

2020



# **Currículo Base**

## **do Ensino Médio**

### **do Território Catarinense**

**Caderno 3 – Portfólio de Trilhas de Aprofundamento**



**CEE**  
Conselho Estadual de Educação  
de Santa Catarina



GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DA EDUCAÇÃO



**FECAM**



Governador do Estado de Santa Catarina  
**Carlos Moisés da Silva**

Vice-Governadora do Estado de Santa Catarina  
**Daniela Cristina Reinehr**

Secretário de Estado da Educação de Santa Catarina  
**Luiz Fernando Cardoso**

Secretário Adjunto  
**Vitor Fungaro Balthazar**

Consultor Executivo  
**Rodrigo de Souza Comin**

Consultor Jurídico  
**Rafael do Nascimento**

Assessor de Comunicação  
**Gabriel Duwe de Lima**

Diretor de Administração Financeira  
**Jean Paulo Cimolin**

Diretor de Gestão de Pessoas  
**Marcos Vieira**

Diretora de Ensino  
**Maria Tereza Paulo Hermes Cobra**

Diretor de Planejamento e Políticas Educacionais  
**Marcos Roberto Rosa**

Presidente da União dos Dirigentes Municipais de Educação de Santa Catarina  
**Patricia Lueders**

Vice-Presidente da União dos Dirigentes Municipais de Educação de Santa Catarina  
**Cláudia Siviane Favero**

Presidente da União dos Conselhos Municipais de Educação de Santa Catarina  
**Claudio Luiz Orço**

Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina  
**Oswaldir Ramos**

Presidente da Federação Catarinense dos Municípios  
**Paulo Roberto Weiss**

**COMISSÕES DO REGIME DE COLABORAÇÃO BNCC/SC**  
**Comissão Estratégica de Mobilização para Implementação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC/SC**

**Luiz Fernando Cardoso**  
Secretário de Estado da Educação

**Patricia Lueders**  
Presidente da União dos Dirigentes Municipais de Educação de Santa Catarina - Undime/SC

**Oswaldir Ramos**  
Presidente do Conselho Estadual de Educação - CEE/SC

**Claudio Luiz Orço**

Presidente da União dos Conselhos Municipais de Educação - Uncme/SC

**Paulo Roberto Weiss**

Presidente da Federação Catarinense dos Municípios – Fecam/SC

**Comissão Executiva de Mobilização para Implementação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC/SC****Representantes da SED/SC**

Zaida Jeronimo Rabello Petry

Carla Cristina Pessotto

Maria Tereza Paulo Hermes Cobra

Silvania de Queiroz Pfluck

**Representante da Undime/SC**

Sônia Regina Victorino Fachini

**Representante da Uncme/SC**

Claudio Luiz Orço

**Representante do CEE/SC**

Raimundo Zumblick

**Representante da Fecam/SC -**

Paulo Roberto Weiss

**Coordenação Estadual da BNCC/SC**

Zaida Jerônimo Rabello Petry - Consed/SED/SC

Sônia Regina Victorino Fachini - Undime/SC

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO BNCC/SC****Consultoria de Currículo**

Cássia Ferri

**Coordenadora de Etapa**

Maria Tereza Paulo Hermes Cobra

**Articuladora do Regime de Colaboração**

Andrea Daux Boabaid - CEE/SC

**Articuladora entre Etapas**

Olives Marcondes do Espírito Santo

**Articuladora de Itinerários Formativos das Áreas do Conhecimento**

Letícia Vieira

**Articulador de Itinerários Formativos da Educação Técnica e Profissional**

Piery Teza

**Coordenadores das Áreas do Conhecimento**

Adriamar Bez Batti Conteratto - Linguagens e suas Tecnologias

Ediséia Suethe Faust Hobold - Matemática e suas Tecnologias

Márcia Fernandes Rosa Neu - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Sirley Damian de Medeiros - Ciências da Natureza e suas Tecnologias

**Redatores de Currículo**

Ademir Dietrich  
Anilore Fátima dos Santos  
Elis Regina Kosloski  
Fernanda Gabriela Rateke  
Fernanda Zimmermann Foster  
Geson Pires  
Joseni Terezinha Frainer Pasqualini  
Letícia Vieira  
Marcelo Martins Heinrichs  
Márcia Luíza Sartor Preve  
Marilete Gasparim  
Olires Marcondes do Espírito Santos  
Pierry Teza  
Rebeca Amorim  
Regiane Elizabete Vieira Reis  
Renata Benedet  
Sabrina Schultz  
Sérgio Luiz de Almeida  
Simone Citadin Benedet  
Valmiré de Aguiar

**Colaboradores no ano de 2019**

Cali Ferri - Linguagens  
Carla Silvanira Bohn - Coordenadora Estadual  
Rudnea do Nascimento Limas - Linguagens  
Neli Bastezini Kronbauer - Linguagens  
Cezar Cancian Dalla Rosa - Ciências Humanas  
Maíke Cristine Kretzschmar Ricci - Coordenadora de Etapa  
Patrícia Ramos Viegas Menegon - CEE/SC  
Helen Chede Pereira Fernandes - CEE/SC

**Consultores**

Aline Cassol Daga - UFFS  
Ana Martina Baron Engeroff - UFSC  
Anderson Luiz Tedesco - IFSC  
Angelisa Benetti Clebsch - IFC  
Arleide Rosa da Silva - Furb  
Blaise Keniel da C. Duarte - Furb  
Carla Carvalho - FURB  
Cirlei Marienta de Sena Correa - Univali  
Hanna Cebel Danza - Feusp  
Kalina Salaiab Springer - UFSC  
Luciane Schulz - Furb  
Marco Aurélio da Cruz Souza - Furb  
Marcos Silva - UDESC  
Maria Ester Wollstein Moritz - UFSC  
Maria Hermínia Laffin - UFSC  
Rafael Rodrigo Mueller - Unesc  
Rosemy Nascimento - UFSC  
Santiago Pich - UFSC  
Valéria de Oliveira - Univali  
Yomara Oliveira Fabionato - Udesc

**Equipe SED**

André Fabiano Bertozzo  
Beatriz Fátima Naue  
Beatriz Verges Fleck

Camila de Oliveira Galvagni  
Carla Cristina Pessotto  
Cesar Cancian Dalla Rosa  
Claudia Elise Mees dos Santos  
Cleusa Matiola Petrovcic  
Fernanda Zimmermann Foster  
Flávia Althof  
Helena Alpini Rosa  
Jocetele Isaltina da Silveira dos Santos  
Joseni Terezinha Frainer Pasqualini  
Ketryn Fabiana Cidade Beseke  
Letícia Vieira  
Maike Cristine Kretzschmar Ricci  
Mareli Poleza  
Maria Benedita da Silva Prim  
Mariana Taube Romero  
Marilene da Silva Pacheco  
Marilse Cristina de Oliveira Freze  
Michely Salum Pontes  
Noeli Freiburger  
Olives Marcondes do Espírito Santos  
Pauline Azambuja Ataíde  
Sérgio Luiz de Almeida  
Sidnei Medeiros Modolon  
Simone Citadin Benedet  
Sirley Damian de Medeiros  
Susy Castro Alves  
Tânia Maurícia Willamil Silva

#### **Revisão de Conteúdo**

Cássia Ferri  
Letícia Vieira  
Maria Tereza Paulo Hermes Cobra  
Olives Marcondes do Espírito Santos  
Sirley Damian de Medeiros

#### **Revisão Linguística**

Joares A. Segalin

## ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente documento, “Caderno 3 – Parte Flexível do Currículo: Portfólio das Trilhas de Aprofundamento”, integra o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBTCem), que foi organizado em quatro cadernos:

- 1) **Caderno 1 - Disposições Gerais:** textos introdutórios e gerais do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense;
- 2) **Caderno 2 - Formação Geral Básica:** textos da Formação Geral Básica, por área do conhecimento do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense;
- 3) **Caderno 3 - Parte Flexível do Currículo: Portfólio de Trilhas de Aprofundamento:** portfólio de trilhas de aprofundamento que fazem parte dos Itinerários Formativos no Território Catarinense;
- 4) **Caderno 4 - Parte Flexível do Currículo: Portfólio de Componentes Curriculares Eletivos:** portfólio de componentes curriculares eletivos que fazem parte dos Itinerários Formativos no Território Catarinense.

**Este caderno representa a terceira seção do documento**, que compreende o **Portfólio de Trilhas de Aprofundamento**, documento que é um requisito para as escolas da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina e uma referência aos demais integrantes do Sistema Estadual de Educação.

Considerando a complexidade do Novo Ensino Médio e as grandes mudanças suscitadas pela Lei nº 13.415/2017, e pela BNCC a ela vinculada, frisa-se, aqui, a importância de apreender este documento em sua totalidade, com vistas a preservar a compreensão e a coesão do currículo ora apresentado. Isto significa realizar o estudo aprofundado tanto do Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense na íntegra, conforme cadernos acima apresentados, quanto do Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense, que apresenta, com maior ênfase, questões teóricas e epistemológicas da educação básica e suas modalidades, documento do qual o Currículo do Ensino Médio do Território Catarinense deve ser entendido como continuidade.

Cássia Ferri

Maria Tereza Paulo Hermes Cobra

## FIGURAS

Figura 01 - Habilidades dos itinerários formativos associados às dez competências gerais da BNCC	16
Figura 02 - Eixos estruturantes	88
Figura 03 - Unidades curriculares	100
Figura 04 - Trilha com suas unidades curriculares	112
Figura 05 - Trilha com suas unidades curriculares	122
Figura 06 - Representação da Trilha “Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a transição de sociedades sustentáveis”.	132
Figura 07 - Quatro momentos das unidades curriculares	149
Figura 08 - Produção cultural: unidades curriculares em quatro momentos	164
Figura 09 – Unidades curriculares da trilha de aprofundamento	230
Figura 10 - Mandala dos 4 elementos da Educação no Campo	300

## QUADROS

Quadro 01 - Habilidades gerais e específicas dos eixos estruturantes do itinerário de Matemática, e tecnologias	13
Quadro 02 - A Matemática nos elementos da natureza	19
Quadro 03 - A Matemática no corpo humano	21
Quadro 04 - A Matemática e a nutrição	22
Quadro 05 - A Matemática na agricultura	23
Quadro 06 - Negócios e serviços	25
Quadro 07 - Construções e <i>Design</i>	26
Quadro 08 - Turismo e entretenimento	28
Quadro 09 - Saúde e qualidade de vida	29
Quadro 10 - Matemática e música: sistematização e analogias	31
Quadro 11 - Música e regionalismo: preferências musicais	33
Quadro 12 - Empreendedorismo na música	34
Quadro 13 - Projetando seu sonho	36
Quadro 14 - Localização do imóvel	37
Quadro 15 - Visualizar o sonho por meio de projetos	38
Quadro 16 – Habilidades dos eixos estruturantes relacionadas às competências gerais	47
Quadro 17 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha mulheres no território catarinense	52
Quadro 18 – Eixos estruturantes e habilidades	54
Quadro 19 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha os mundos do trabalho no território catarinense	63

Quadro 20 - Eixos estruturantes e habilidades da trilha os mundos do trabalho no território catarinense	64
Quadro 21 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha observatório da saúde pública	70
Quadro 22 - Eixos estruturantes e habilidades trilha observatório da saúde	71
Quadro 23 - objetos de conhecimento e habilidades da trilha tecnologias digitais e a internet como espaço social	79
Quadro 24 - Eixos estruturantes e habilidades	81
Quadro 25 - Eixos estruturantes e habilidades das trilhas de aprofundamento associadas às palavras-chave: competências gerais da BNCC	89
Quadro 26 - Energia elétrica - da produção ao consumo	100
Quadro 27 - Impactos socioambientais locais e globais relacionados ao solo, ao ar e à água	102
Quadro 28 - Saneamento básico e gerenciamento de resíduos	104
Quadro 29 - Planejamento ambiental das cidades - planos diretores, mobilidade urbana e sustentabilidade	105
Quadro 30 - Investigação científica na saúde	113
Quadro 31 - Etnobotânica e os saberes locais	114
Quadro 32 - Estética e saúde: o que te pede o século XXI?	115
Quadro 33 - Sociedade, saúde, diversidade e mundo do trabalho	116
Quadro 34 - Sustentabilidade: modalidades e meios de produção	122
Quadro 35 - Cultura digital e suas implicações na área de ciências da natureza	125
Quadro 36 - Corpo – Eu	132
Quadro 37 - Família – Nós	134
Quadro 38 - Comunidade - Espaço Social	135
Quadro 39 – Território: ecossistema	137
Quadro 40 - Planeta - nossa casa comum	138
Quadro 41 - Habilidades dos corpos que expressam suas vozes	151
Quadro 42 – Indicadores para o aprimoramento do processo educativo	166
Quadro 43 - Saúde e uso das tecnologias digitais	181
Quadro 44 – Cidades do tempo presente	195
Quadro 45 - Cidades do bem viver coletivo	197
Quadro 46 - Estética das arquiteturas	200
Quadro 47 - Espaços democráticos da cidade	202
Quadro 48 - Ateliê de fotografia	203
Quadro 49 - Modelagem de fenômenos naturais, sociais e seus impactos	211
Quadro 50 - Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais	213
Quadro 51 - Desafios e possibilidades de (com) viver pós-pandemia no mundo do trabalho	215
Quadro 52 - A natureza e sua força: fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo	218

Quadro 53 - Desenvolvimento e sustentabilidade no mundo contemporâneo	231
Quadro 54 - Mudanças ambientais: ameaça à vida	232
Quadro 55 - Alternativas energéticas	234
Quadro 56 - Eu, nós e as escolhas	235
Quadro 57 - Minha morada, tua morada, nossa morada	251
Quadro 58 - Territórios e territorialidades das populações tradicionais e comunidades negras catarinenses e as diversidades	272
Quadro 59 - Quem são, onde estão, como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras catarinenses	274
Quadro 60 - Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental	276
Quadro 61 - Heranças culturais: festas; tradições afro-catarinenses; religiões/religiosidades; ancestralidades	286
Quadro 62 - Diversidades negras catarinense: invisibilidade no trabalho, na escola/ensino superior; racismo estrutural; democracia racial	288
Quadro 63 - Diversidade, gênero e saberes: feminismo negro; poetas e artistas plásticos negros e negras; intelectuais negros e negras	290
Quadro 64 - Elemento Terra - Compreensão histórica da constituição do campo brasileiro: populações, espaços, tempos e identidades	301
Quadro 65 - Elemento ar - culturas do e no campo e relações humanas	305
Quadro 66 - Elemento água - ciência e tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade	307
Quadro 67 - Elemento fogo - movimentos e lutas de resistências no campo	310
Quadro 68 - Na teia das linguagens tecnológicas: comunicação em rede	327
Quadro 69 - Os sujeitos das sociedades em rede	332
Quadro 70 - Diversidade das juventudes	349
Quadro 71 - Ciência em diálogo com o bem-estar e a saúde	368

# SUMÁRIO

<b>ESTRUTURA DO DOCUMENTO</b>	<b>6</b>
<b>1 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO NA ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.....</b>	<b>12</b>
1.1 <b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.2 <b>TRILHAS DE APROFUNDAMENTO NA ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.....</b>	<b>17</b>
1.2.1 <b>Trilha 1 – A matemática, o ser humano e a natureza.....</b>	<b>18</b>
1.2.2 <b>Trilha 2 – A matemática e o mundo do trabalho.....</b>	<b>24</b>
1.2.3 <b>Trilha 3 – Matemática e música: sistematização e analogias.....</b>	<b>30</b>
1.2.4 <b>Trilha 4 – Edificando o sonho da moradia própria em um contexto socioambiental.....</b>	<b>35</b>
1.3 <b>ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....</b>	<b>40</b>
<b>AVALIAÇÃO.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>42</b>
<b>2 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS HUMANAS E APLICADAS.....</b>	<b>44</b>
2.1 <b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>46</b>
2.3 <b>TRILHA 1 - MULHERES NO TERRITÓRIO CATARINENSE.....</b>	<b>49</b>
2.4 <b>TRILHA 2 – OS MUNDOS DO TRABALHO NO TERRITÓRIO CATARINENSE....</b>	
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>49</b>
2.5 <b>TRILHA 3: “OBSERVATÓRIO DA SAÚDE PÚBLICA .....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>66</b>
2.6 <b>TRILHA 4 - CIÊNCIAS HUMANAS “TECNOLOGIAS DIGITAIS E A INTERNET COMO ESPAÇO SOCIAL.....</b>	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>72</b>
<b>3 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS.....</b>	<b>75</b>
3.1 <b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>86</b>
3.2 <b>TRILHA 1: “DIÁLOGOS COM NOSSAS CIDADES - MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE.....</b>	<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>94</b>
3.3 <b>TRILHA 2 EUREKA! INVESTIGAÇÃO NO MUNDO NA CIÊNCIA.....</b>	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>109</b>
3.4 <b>TRILHA 3: A TECNOLOGIA DAS COISAS: UMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.....</b>	<b>110</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>118</b>
	<b>10</b>

3.5	TRILHA 4 - EU, NÓS E NOSSAS ESCOLHAS: DIÁLOGOS COM A CIÊNCIA PARA A TRANSIÇÃO DAS SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.....	120
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	129
<b>4</b>	<b>TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA DE LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS.....</b>	130
4.1	TRILHA 1: CORPOS QUE EXPRESSAM SUAS VOZES.....	144
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	146
4.2	TRILHA 2: PRODUÇÃO CULTURAL.....	148
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	160
<b>5</b>	<b>TRILHAS DE APROFUNDAMENTO INTEGRADAS ENTRE ÁREAS DO CONHECIMENTO.....</b>	161
5.1	SAÚDE, JUVENTUDES E CUIDADOS DE SI E DOS OUTROS.....	173
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	175
5.2	FOTO(CIDADE)GRAFIAS EM MOVIMENTO.....	189
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	206
5.3	MODELAGEM DE FENÔMENOS NATURAIS, SOCIAIS E SEUS IMPACTOS	209
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	222
5.4	DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE NO MUNDO CONTEMPORÂNEO.....	225
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	241
5.5	ATELIER DO TERRITÓRIO CATARINENSE: IDENTIDADES, PLURALIDADES E DIVERSIDADES.....	243
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	264
5.6	TERRITÓRIOS E TERRITORIALIDADES DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS E COMUNIDADES NEGRAS CATARINENSES E AS DIVERSIDADES.....	268
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	279
5.7	IDENTIDADES E TERRITÓRIOS CATARINENSES: CONCEPÇÕES, AVANÇOS E DESAFIOS.....	282
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	293
5.8	O CAMPO COMO LUGAR DE “VIDAS”, DE RELAÇÕES HUMANAS, DE DIREITOS HUMANOS, DE CULTURAS E DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS.....	295
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	316
5.9	LINGUAGENS TECNOLÓGICAS PARA SOCIEDADES EM REDE.....	321
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	340
5.10	EU, JOVEM; NÓS, JUVENTUDES.....	343
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	360
5.11	SAÚDE TRAZ FELICIDADE?.....	362
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	374
<b>6</b>	<b>TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL.....</b>	377

# I - TRILHAS DE APROFUNDAMENTO NA ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

## **Coordenadora da área**

Ediséia Suethe Faust Hobold

## **Consultora**

Cirlei Marieta de Sena Corrêa

## **Redatores**

Regiane Elizabete Vieira Reis

Valmiré de Aguiar

## **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Ailton Silveira Júnior

Ana Cláudia Schlemper Soares

Andréia Salete Sobierai

Cassiane Scheffer de Quadros

Cleubéta Aparecida Pasqualon Canton

Daniel Tomko

Edna de Lourdes Madalena de Oliveira Woehl

Edson Pedro Schiehl

Eliane Coradi dos Santos

Elizangela Gonçalves de Araujo

Felipe José Nau

Fernando Cidral

Inês Sabka

Jane Borges da Silva

William Roberto Packer

Julia Bruna Basso

Karla Grazielle Soares Lima

Keila Sabadin Presotto

Leda Carina Munhoz Odia

Luana Rodrigues dos Santos Gonçalves

Luciano Elias Silvano

Luis Anderson Antunes

Marcos Leandro Espindula

Marlova Neumann Araujo

Mirtes Balbinot

Natan Savietto

Wilma Granza Madureira

Sinclair de Fátima Biazotti

## 1.1 INTRODUÇÃO

A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, do Ministério de Educação (MEC), atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNem). O documento é um referencial legal que define obrigatoriedades para o ensino médio, a partir do pressuposto de que esta etapa da educação básica é direito de todos, é dever do Estado e da família e será promovido e incentivado com a colaboração da sociedade. Novos termos e estrutura do ensino médio são definidos

visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, ao seu preparo para o exercício da cidadania e à sua qualificação para o trabalho. No capítulo 2, que trata do referencial legal e conceitual, especificamente no parágrafo 6º, itens II e III, tem-se a definição de dois componentes estruturantes do Novo Ensino Médio: *formação geral básica e itinerário formativo*. Este último é definido como:

cada conjunto de unidades curriculares ofertadas pelas instituições e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade (Resolução 3, de 21/11/2018).

Para a área de Matemática, e suas tecnologias, de acordo com a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, os itinerários formativos (IF) devem enfatizar o:

[...] aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos matemáticos em contextos sociais e de trabalho, estruturando arranjos curriculares que permitam estudos em resolução de problemas e análises complexas, funcionais e não-lineares, análise de dados estatísticos e probabilidade, geometria e topologia, robótica, automação, inteligência artificial, programação, jogos digitais, sistemas dinâmicos, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino.

Os itinerários formativos assumem grande importância na formação de estudantes e têm, na Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, a definição de seus pressupostos e estrutura. Constituem a parte flexível e diversificada do currículo, enfatizando o aprofundamento e a ampliação de aprendizagens em uma ou mais áreas de conhecimento e/ou na formação técnica e profissional, com carga horária total mínima de 1.200 horas.

O aprofundamento em uma área do conhecimento, ou na formação técnica profissional, tem por finalidade a formação integral do sujeito. Integra a formação geral, possibilitando que os(as) estudantes desenvolvam seus aspectos cognitivos, com ênfase em suas aptidões. Impactos tais como continuidade nos estudos, atuação no mundo do trabalho, resolução de demandas complexas na vida cotidiana e exercício da cidadania são esperados, quando se propõem aprofundamentos via itinerários formativos (IF).

De acordo com a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, e a Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, os Itinerários Formativos devem ser fundamentados por quatro eixos estruturantes, listados a seguir.

- **Investigação científica** - Tem como ênfase ampliar a capacidade do estudante de investigar a realidade. Neste movimento de investigação, ele compreende, valoriza e aplica o conhecimento sistematizado, por meio da realização de práticas e produções científicas, com temáticas de seu interesse, relacionadas a uma ou mais áreas de Conhecimento e à Formação Técnica e Profissional.
- **Processos criativos** - O estudante desenvolverá a capacidade de idealizar e realizar projetos de forma criativa, sendo estes associados à temáticas de seu interesse, a uma ou mais áreas do conhecimento ou à educação técnica e profissional.
- **Mediação e intervenção sociocultural** - A ênfase neste eixo é desenvolver a capacidade de realizar projetos que contribuam com a sociedade e o meio ambiente. Esta deverá acontecer por meio de conhecimentos relacionados a uma ou mais áreas de conhecimento ou pela formação técnica e profissional.
- **Empreendedorismo** - O destaque, neste eixo, é o desenvolvimento da capacidade de mobilizar conhecimentos em diferentes áreas. As tecnologias devem assumir um papel de destaque, auxiliando os(as) estudantes em seus projetos de vida.

No Currículo Base do Território Catarinense (CBTC), os itinerários formativos (IF) na área de Matemática e suas tecnologias visam ao aprofundamento de conhecimentos e à sua aplicação em diversos contextos, tal como pressupõem os documentos que legalizam o ensino médio, fundamentando-se nas habilidades dos eixos estruturantes e em sua associação com as habilidades específicas da Matemática, e suas tecnologias, como se observa no quadro 1.

Quadro 1- Habilidades gerais e específicas dos eixos estruturantes do itinerário de Matemática, e tecnologias

Eixos estruturantes e habilidades gerais	Habilidades dos eixos estruturantes	Habilidade dos eixos estruturantes associada à área da matemática e das tecnologias
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	→ Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, utilizando, inclusive, o apoio de	→ Investigar e analisar situações-problema, identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.

	<p>tecnologias digitais.</p> <p>→ Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>→ Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>	<p>→ Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema, elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.</p> <p>→ Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográficas, exploratórias, de campo, experimentais, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista, posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p>
<p><b>Processos criativos:</b> pensar e fazer criativo</p>	<p>→ Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</p> <p>→ Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p>→ Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p>	<p>→ Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.</p> <p>→ Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados à Matemática para resolver problemas de natureza diversa, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos matemáticos, comunicando com precisão suas ações e reflexões relacionadas a constatações, interpretações e argumentos, bem como adequando-os a situações originais.</p> <p>→ Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.</p>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<p>→ Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes,</p>	<p>→ Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais, aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.</p> <p>→ Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e</p>

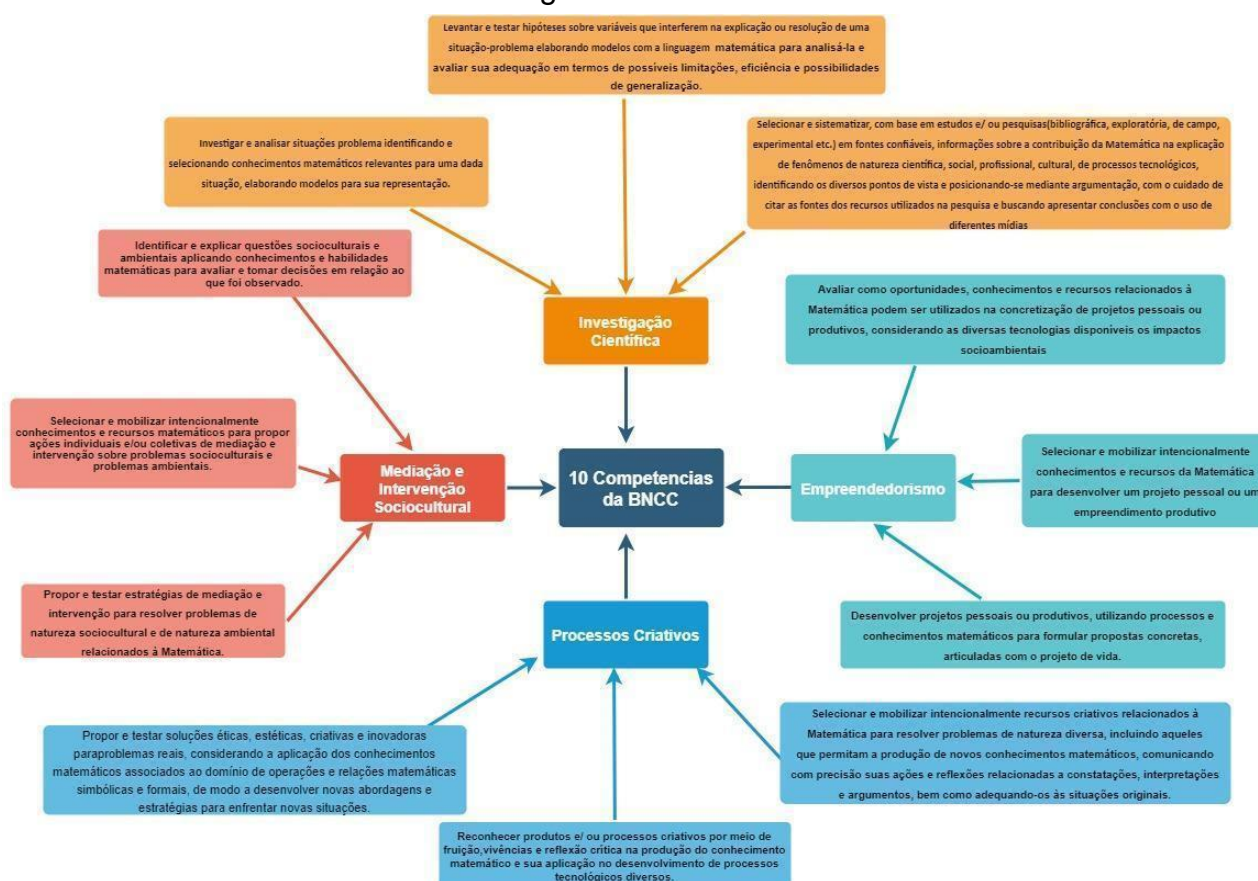
	<p>consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>→ Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e a resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> <p>→ Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, responsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p>	<p>recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.</p> <p>→ Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p>
<p><b>Empreendedorismo</b> : autoconhecimento e projeto de vida</p>	<p>→ Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>→ Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p>→ Refletir continuamente sobre o seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>	<p>→ Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p>→ Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p>→ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>

Fonte: Elaboração dos autores com base na Portaria nº 1.432, de 28/12/2018.

O itinerário formativo de Matemática e suas tecnologias visa a ampliar os conceitos estudados na formação geral por meio do desenvolvimento das habilidades apresentadas no quadro 1. Além de explorar potenciais, o aprofundamento na área de conhecimento, permite ao jovem concluir o ensino médio com um diferencial em seu currículo. Este é conquistado quando seu currículo escolar possibilitou maior tempo de estudo nas unidades curriculares de seu interesse, em consonância com seu projeto de vida. Sendo assim, ao final do ensino médio, espera-se que o estudante tenha alcançado as habilidades necessárias ao desenvolvimento das dez competências gerais da BNCC.

A interdependência entre essas dez competências, as habilidades dos eixos estruturantes e as habilidades dos aprofundamentos na área de Matemática pode ser observada no mapa conceitual representado na figura 1.

Figura 1 - Habilidades dos itinerários formativos associados às dez competências gerais da BNCC



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## 1.2 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO NA ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

O itinerário da Matemática, e tecnologias, visa aprofundar os conceitos da área articulados com o cotidiano e as demais áreas de conhecimento. Assim, por exemplo, a partir da observação de movimentos ou objetos da realidade, como cotações da bolsa de valores, variação populacional de espécies, disseminação do vírus Covid-19, formas das nuvens, turbulência nos fluidos, esculturas, obras de arte, entre outros, o estudante compreende que a Matemática está presente no cotidiano, articulada a outras áreas do conhecimento.

A Matemática é extraída de movimentos que ocorrem na vida cotidiana dos sujeitos. Assim, para cada objeto ou movimento há uma relação entre grandezas, revelada por meio de modelos. Neles, é reproduzida a estrutura do objeto. O modelo é “uma forma peculiar de abstração, na qual as relações essenciais do objeto estão fixadas nos nexos, e relações visualmente perceptíveis e representadas, de elementos materiais e semióticos” (DAVÍDOV, 1988, p. 134, tradução dos autores).

A modelação constitui o trabalho com a relação interna, que não é dada diretamente aos órgãos dos sentidos, como o tamanho, a cor ou a aparência física de objetos ou movimentos.

Matemática, em sua especificidade, consiste na representação das relações entre grandezas em diferentes formas, tais como objetual, gráfica ou literal. Neste contexto, ela não se reduz a exercícios de fixação com os quais busca o resultado por si só, por meio de cálculos, mas uma forma de abstração da realidade que contribui para o desenvolvimento intelectual, lógico, ético, estético, imaginário, criativo, político, social e cultural, entre outros. Assim, o estudante desenvolve uma visão ampla de mundo, que pode contribuir em escolhas futuras, tanto para sua formação, quanto para o mundo do trabalho.

A seguir, apresenta-se quatro trilhas semestrais de aprofundamento para a área da Matemática e suas tecnologias, todas constituídas por unidades curriculares. Apesar de numeradas, não possuem uma ordem cronológica a ser seguida.

### 1.2.1 Trilha 1 – “A matemática, o ser humano e a natureza”

A Matemática e a vida têm um relacionamento profícuo. A divisão das células e o número preciso de cromossomos que a compõem evidenciam o quanto os padrões abstratos dessa ciência se assemelham a esqueletos das coisas do mundo. Devlin (2010) reflete sobre esta relação e toma como exemplos uma flor e o jogo de pôquer. Para o autor, a flor e o jogo de pôquer possuem esqueletos abstratos explicados pela Matemática. “No caso da flor, este esqueleto abstrato pode ser a sua simetria. Quanto ao jogo de pôquer, pode ser a distribuição das cartas, ou o padrão de apostas” (DEVLIN, 2010, p. 25).

A divisão das células de uma flor e as peças do jogo de pôquer são exemplos de coisas do mundo explicadas à luz dos conhecimentos matemáticos. Num primeiro momento, visualiza-se o fenômeno para, em seguida, conhecer a Matemática que está por trás deste fenômeno visível. Esta é a vantagem de estudar Matemática, pois seus objetos de conhecimento auxiliam a compreender a vida como ela é.

Então, caro estudante, você gostaria de entender como funcionam alguns segmentos do mundo ao seu redor? Este é um dos propósitos desta *trilha de aprofundamento*.

**Objetivo geral** - Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas sobre a Matemática, o ser humano e a natureza, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação fundamentada no aprofundamento de conhecimentos científicos.

**Área do conhecimento:** Matemática e suas tecnologias

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar.

**Perfil docente:**

- Habilitação em Matemática: 6 aulas ou 9 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar.

- Profissional da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias : 2 aulas ou 3 aulas , conforme matriz da unidade escolar.
- Profissional da Área de Linguagens e suas Tecnologias (Ed. Física e Arte) 2 aulas ou 3 aulas , conforme matriz da unidade escolar.

### **Unidade Curricular 1 - A Matemática nos elementos da natureza**

“A Matemática nos elementos da natureza” apresenta os objetos do conhecimento que visam a contribuir com seu aprofundamento da Matemática e suas tecnologias. Para os objetos do conhecimento, são propostas as habilidades que poderão ser desenvolvidas de acordo com cada eixo estruturante dos itinerários, e respectivas habilidades, associadas à área da Matemática e suas tecnologias. O professor tem como papel estimular o protagonismo do aluno, conduzindo, a partir de seus projetos de vida, para a organização de suas aprendizagens de acordo com o seu interesse. Tornam-se essenciais, neste processo, a elaboração e a resolução de situações-problema, propostas pelos envolvidos no ensino e aprendizagem, de acordo com as observações direcionadas ao tema e aos objetos do conhecimento.

#### **Objetos do conhecimento:**

- Geometria fractal;
- Espirais;
- Sequências: progressão geométrica e Fibonacci;
- Razão áurea;
- Homotetia e isometria: reflexão, rotação e translação.

Quadro 2 – A Matemática nos elementos da natureza

<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos objetos relacionados aos eixos estruturantes</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar e sistematizar fractais presentes nos elementos da natureza, e suas regularidades, como a curva e o floco de neve de Koch, o triângulo de Sierpinski, a árvore de Pitágoras, e outros.</li> <li>⇒ Investigar e analisar informações sobre a contribuição da geometria fractal na explicação de fenômenos naturais e processos tecnológicos.</li> <li>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre a relação entre progressão geométrica e fractais matemáticos para a compreensão do limite da soma do perímetro e da área.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar padrões presentes em espirais de elementos da natureza, tais como os dos planetas, das plantas, entre outros, para compreender as coordenadas polares, as espirais logarítmicas e as de</li> </ul>

	<p>Arquimedes.</p> <p>⇒ Investigar e analisar a sequência e espiral de Fibonacci em elementos da natureza.</p> <p>⇒ Investigar e analisar informações sobre a razão áurea em diferentes contextos, como o corpo humano, o retângulo de ouro, e outros.</p> <p>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre isometrias, tais como reflexão, translação e rotação em elementos da natureza.</p>
<p><b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo</p>	<p>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos para a construção de objetos fractais, comunicando com precisão suas ações e reflexões.</p> <p>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos para a construção sustentável de projetos de paisagismo e arborização, para ambientes da comunidade.</p> <p>⇒ Propor e testar soluções éticas, criativas e inovadoras utilizando ambientes de geometria dinâmica.</p>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<p>⇒ Mobilizar conhecimentos matemáticos que viabilizem a reflexão dos problemas ambientais com ou sem o uso das tecnologias digitais, incorporando a legislação ambiental vigente.</p> <p>⇒ Propor projetos voltados a problemas ambientais, com ou sem o uso de tecnologias digitais.</p> <p>⇒ Avaliar oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática em projetos relacionados ao sociedades sustentáveis.</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular 2 - A Matemática no corpo humano

“A Matemática no corpo humano” está relacionada ao desenvolvimento dos quatro eixos estruturantes propostos para a trilha e respectivas habilidades. A Matemática, enquanto área do conhecimento, é utilizada como ferramenta para modelar e resolver problemas que envolvem o tema desta unidade curricular. Este é o grande desafio: propiciar aos envolvidos novas formas de olhar e aprender a Matemática, relacionando-a com o funcionamento do corpo humano. Discutir aspectos morfológicos e processos químicos presentes no corpo humano, e fatores relacionados à saúde humana por meio da Matemática, são alguns dos objetivos desta unidade. Seu desenvolvimento poderá ser organizado com a elaboração de projetos de acordo com as escolhas dos envolvidos, e seus projetos de vida.

### Objetos do conhecimento:

- Genética humana como produto cartesiano;
- Análise combinatória e probabilidade na genética;
- Simetria no corpo humano;
- Razão e proporção;
- Unidades de medida;

- Estatística: análise de dados.

Quadro 3 – A Matemática no corpo humano

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇨ Levantar e testar hipóteses sobre a aplicação do produto cartesiano: RR x Rr nos processos genéticos. ⇨ Investigar e analisar a genética humana utilizando a análise combinatória e a probabilidade. ⇨ Investigar e analisar elementos corporais como simetria, razão, proporção e padrões estéticos. ⇨ Selecionar e analisar unidades de medida que envolvam o corpo humano relacionando-as com doenças: massa, litros, Hertz, temperatura, pressão arterial, altura, cômado, pés, medidas não convencionais, entre outras.
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	⇨ Selecionar e mobilizar recursos criativos para apresentar os resultados de pesquisas sobre simetria e genética.
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	⇨ Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para contribuir para a solução de problemas relacionados à saúde.
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇨ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando os conhecimentos matemáticos elaborados durante o processo de aprendizagem.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade curricular 3 – A Matemática e a nutrição

Nesta unidade, o estudante poderá compreender e resolver situações-problema ligadas ao contexto da nutrição que necessitem da Matemática enquanto ferramenta. Nesse contexto, poderá investigar, analisar, levantar e testar hipóteses, selecionar e sistematizar conhecimentos com base em estudos e pesquisas sobre a Matemática e suas aplicações. Este movimento se dará na relação entre os quatro eixos estruturantes relacionados com a área da Matemática.

#### Objetos do conhecimento:

- Tabelas nutricionais: contagem de calorias em dietas hipocalóricas e hipercalóricas;
- Tabelas dinâmicas;
- Porcentagem;

- Estatística: análise de dados;
- Sedentarismo e índice de massa corpórea (IMC);
- Atividade física e taxa de metabolismo basal (TMB).

Quadro 4 – A Matemática e a nutrição

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar e sistematizar dados estatísticos sobre nutrição com auxílio de planilhas dinâmicas (<i>Excel, Calc</i>, entre outras).</li> <li>⇒ Investigar e analisar tabelas nutricionais quanto ao número de calorias, em dietas hipo/hipercalóricas e o percentual de nutrientes.</li> <li>⇒ Investigar e analisar doenças causadas pela má alimentação.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar, com base em pesquisas em fontes confiáveis, informações sobre o contexto histórico cultural da origem de alguns alimentos que consumimos.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sistematizar resultados da pesquisa de forma criativa, usando ou não tecnologias digitais.</li> <li>⇒ Propor e testar receitas saudáveis, levando em conta a quantidade de calorias e nutrientes, considerando diferentes tipos de dietas, como vegetariano e vegano.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Propor e testar diferentes tipos de cardápio de acordo as necessidades calóricas e nutricionais para cada faixa etária, possibilitando desenvolver novos hábitos alimentares.</li> <li>⇒ Propor a organização de grupos na comunidade, para prática de atividades físicas.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar os dados estatísticos para desenvolver projetos pessoais inerentes aos hábitos alimentares e sedentarismo.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### Unidade curricular 4 – A Matemática na agricultura

A unidade “A Matemática e a Agricultura”, está estruturada, buscando o desenvolvimento dos 4 eixos estruturantes e as habilidades específicas da Matemática. Neste movimento, o estudante poderá compreender e resolver situações problema, ligadas ao contexto da Agricultura, que necessitam da Matemática enquanto ferramenta. Deste modo, o estudante poderá investigar, analisar, levantar e testar hipóteses, selecionar e sistematizar conhecimentos com base em estudos e pesquisas e suas aplicações nesse contexto.

#### Objetos do conhecimento:

- Geometria plana: área, perímetro e teorema de Pitágoras;
- Geometria espacial: volume;

- Trigonometria: seno, cosseno e tangente;
- Porcentagem;
- Função do 1º grau - Matemática financeira.

Quadro 5 - A Matemática na agricultura

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Investigar e analisar unidades de medidas agrárias para calcular o perímetro e a área de espaços destinados à agricultura.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar dados estatísticos referentes ao uso de agrotóxicos nas lavouras, com ou sem planilhas dinâmicas.</li> <li>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre a forma geométrica e o volume dos recipientes de armazenamento de produtos cultivados, com ou sem o uso de <i>softwares</i> de geometria dinâmica.</li> <li>⇒ Investigar e analisar rampas de acesso para (des)carregamento de maquinários e animais nos meios de transporte.</li> <li>⇒ Levantar e testar hipóteses quanto ao controle financeiro relacionadas ao plantio e à colheita.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Propor projetos de plantação para espaços alternativos, utilizando maquetes e plantas baixas.</li> <li>⇒ Selecionar e mobilizar a construção de sólidos geométricos, levantando hipóteses e propondo a melhor forma para armazenamento.</li> <li>⇒ Propor e testar instrumentos para medir distâncias de difícil acesso ou inacessíveis: teodolito caseiro ou aplicativos de celular.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identificar e explicar os malefícios causados pelo consumo de alimentos com agrotóxicos.</li> <li>⇒ Propor a criação de hortas com aproveitamento dos espaços disponíveis na comunidade ou nas residências.</li> <li>⇒ Propor e testar estratégias de mediação juntamente à Epagri e à Cidasc, para a elaboração e a execução de projetos relacionados à agricultura e à produção familiar.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Avaliar oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática para desenvolver empreendimentos agrícolas.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Indicações de leitura para aprofundamento:

BRASIL. Programa Gestão da Aprendizagem Escolar - Gestar II. **Matemática:** Caderno do formador. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

SIQUEIRA, Josué Ragel de. **A natureza sob o prisma matemático.** 2016. 95 p. Monografia (Licenciatura em Matemática). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Campos Campus Centro.

CHIRÉIA, José Vagne. **Transformações geométricas e a simetria:** uma proposta para o ensino médio. 2013. 89 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Matemática. Universidade Estadual de Londrina/PR.

FERREIRA FILHO, José Roberto. **Geometria Fractal**: da natureza para sala de aula. 2015. 80 f. Dissertação (Mestrado profissional em matemática) – Programa de Pós-Graduação em Matemática - Universidade Federal de Sergipe.

### 1.2.2 Trilha 2 – A matemática e o mundo do trabalho

Esta trilha de aprofundamento trata de questões referentes ao mundo do trabalho. Pretende-se desenvolver habilidades como organização, planejamento, inovação tecnológica, controle de dados, empreendedorismo, relacionamento interpessoal, questões socioambientais, entre outras, relacionadas a diversos tipos de profissão. Tem por objetivo aprofundar e ampliar conceitos matemáticos e sua aplicação, desde a construção de maquetes até a criação de modelos digitais. Este movimento proporciona reflexões quanto ao mundo do trabalho e contribui no empreendimento do seu projeto de vida.

As unidades temáticas - Negócios e serviços, Construções e *design*, Turismo e entretenimento, Saúde e qualidade de vida - estão organizadas de modo a promover a consolidação da formação integral dos(as) estudantes e visam a atender às expectativas quanto ao mundo do trabalho.

**Objetivo geral:** aprofundar e ampliar conceitos matemáticos e sua aplicabilidade no mundo do trabalho, desenvolvendo habilidades de organização, planejamento, inovação tecnológica, controle de dados, empreendedorismo, relacionamento interpessoal e questões socioambientais.

**Área do conhecimento:** Matemática e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### Perfil docente

- Profissional da área de Matemática e suas tecnologias - Habilitação em Matemática: 6 aulas ou 9 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Ciências Humanas e Aplicadas: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Linguagens e suas tecnologias: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

## Unidade Curricular 1 - Negócios e serviços

Uma gama de profissões, como atendentes, técnicos em logística, operadores de caixa, empresários, contadores, administradores, entre outros, estão diretamente ligadas ao tema “Negócios e serviços”. Estas profissões requerem habilidades ligadas à organização, planejamento, coordenação, comando, controle de dados e bom relacionamento interpessoal. A área de Matemática apresenta objetos do conhecimento como números, juros, taxas, planilhas eletrônicas, entre outros, que promovem o desenvolvimento de tais habilidades através da análise, da validação e de conjecturas.

### Objetos do conhecimento:

- Juros simples: descontos e acréscimos;
- Juros compostos: equivalência de taxas;
- Planilhas eletrônicas;
- Funções administrativas: planejamento, organização, coordenação, comando e controle;
- Teoria das relações humanas.

Quadro 6 - Negócios e serviços

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Investigar e analisar situações-problema envolvendo juros simples e compostos, descontos simples e compostos com ou sem planilhas eletrônicas.</li><li>⇒ Investigar e analisar taxa nominal e taxa efetiva de juros simples e de juros compostos em operações que envolvam desconto simples e desconto composto.</li><li>⇒ Selecionar e sistematizar, em planilhas eletrônicas, dados oriundos de tabelas e gráficos, elaborando modelos e generalizações.</li><li>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre processos de gestão financeira, seja pessoal, seja de empreendimentos comerciais.</li><li>⇒ Investigar e analisar funções administrativas: planejamento, organização, coordenação, comando e controle.</li></ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Propor e testar soluções criativas e inovadoras sobre problemas que envolvam juros simples ou composto, utilizando planilhas eletrônicas e redes sociais.</li></ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Identificar e explicar transações financeiras aplicando conhecimentos matemáticos para fins de avaliação e tomada de decisão.</li><li>⇒ Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre negócios e serviços para propor ações individuais e/ou coletivas</li></ul>

e ambiental	
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇒ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos sobre negócios e serviços para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular 2 - Construções e *Design*

O tema Construção e *Design* remete à ideia de projetos, tais como construção de casas, estradas, túneis, ferrovias, sistemas de telecomunicações, desenvolvimento de máquinas, aplicativos para celular, paisagismo, entre outros. Para tanto, é importante considerar as tendências atuais de mercado, os tipos de materiais e as inovações tecnológicas. A área de Matemática e suas tecnologias apresenta objetos do conhecimento como desenho geométrico, trigonometria, área, volume, maquetes e modelos, que promovem o desenvolvimento de habilidades ligadas à elaboração de projetos.

### Objetos do conhecimento:

- Desenho geométrico;
- Área e volume;
- Maquetes e modelos;
- Arte e tecnologia.

Quadro 7 - Construções e *Design*

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇒ Investigar e analisar a utilização de materiais e instrumentos de desenho para representar figuras bidimensionais com régua, compasso e/ou softwares de geometria dinâmica. ⇒ Investigar e analisar diferentes instrumentos de medição de ângulos, tais como: teodolito caseiro e aplicativos de celular, entre outros. ⇒ Investigar e analisar situações-problema sobre área e volume, elaborando modelos para sua representação.
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	⇒ Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados a maquetes e a modelos (com ou sem recursos digitais) para resolver problemas de natureza diversa. ⇒ Propor e testar soluções estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos de arte e tecnologia de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações. ⇒ Reconhecer a importância da criação de maquetes, modelos e protótipos para garantir o sucesso e a qualidade do produto final.

<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	⇨ Selecionar e mobilizar conhecimentos sobre construção e <i>design</i> para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais. ⇨ Identificar e explicar questões relativas ao ambiente, aplicando os conhecimentos matemáticos estudados, para propor melhorias paisagísticas por meio de maquetes ou plantas baixas
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇨ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos sobre construção e design para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade Curricular 3 - Turismo e entretenimento

Considera-se turismo como:

[...] atividades resultantes de uma ampla rede de impactos econômicos, sociais e culturais, realizados por pessoas durante seus deslocamentos, estadas e permanências em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período de tempo inferior a um ano e com fins de recreação, descanso, lazer, negócio e outros motivos para a realização de atos particulares de consumo em lugares onde se ofereçam serviços e bens” (BRASIL, 2000, p. 9).

Considera-se entretenimento qualquer ação, evento ou atividade com o fim de entreter. Assim sendo, esta unidade curricular permite a aprendizagem contínua, visando à compreensão de conceitos matemáticos ligados a essas duas áreas, o turismo e o entretenimento. Possibilita o acesso a conhecimentos que favoreçam o ingresso no mundo do trabalho, o empreendedorismo e a continuidade dos estudos. Focando no desenvolvimento de competências gerais elencadas na BNCC, mobiliza e aprofunda conceitos matemáticos por meio de situações de aprendizagem vivenciadas, situando-se assim, a partir de um contexto histórico, cultural e social, com o objetivo de construir sua trajetória pessoal e profissional.

#### Objetos do conhecimento:

- Escalas e unidades de medida;
- Geometria espacial: poliedros e corpos redondos;
- Matemática financeira;
- Estatística: gráficos e tabelas;

- Localização geográfica e paisagem.

Quadro 8 - Turismo e entretenimento

<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos objetos do conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Analisar informações que envolvam a variação de grandezas na organização e eventos: quantidade de pessoas e espaço.</li> <li>⇒ Investigar e analisar dados estatísticos, aplicadas a elementos presentes em ambientes de turismo e entretenimento.</li> <li>⇒ Investigar e analisar dinâmicas de deslocamento, mudanças, redistribuição, composição, entre outras, que afetam as relações sociais e turísticas nas aglomerações urbanas.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar conceitos aplicáveis à temática que envolvam a matemática financeira.</li> <li>⇒ Investigar e analisar escalas na leitura de mapas e roteiros turísticos.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos referentes a espaço e geometria para estabelecer roteiros turísticos.</li> <li>⇒ Mobilizar conhecimentos matemáticos para a elaboração de projetos de turismo sustentável.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Propor e testar roteiros turísticos e de entretenimento utilizando a diversidade cultural e socioeconômica.</li> <li>⇒ Mobilizar propostas de intervenção no turismo local, utilizando conhecimentos matemáticos.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mobilizar projetos pessoais inerentes ao turismo e entretenimento, utilizando conhecimentos matemáticos.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### Unidade Curricular 4 - Saúde e qualidade de vida

O ano de 2020 marca uma nova era para os diversos setores da sociedade devido à epidemia do novo Coronavírus – a Covid-19. Investimentos na saúde de todos, bem como planos emergenciais de auxílio às pessoas, mostram a aplicação de numerais com mais de 9 dígitos. As pessoas ficam mais tempo em suas residências; vivem o isolamento social porque a prioridade é a saúde. Para que a Matemática seja uma forte aliada neste contexto e auxilie na qualidade de vida, por meio da complexidade de seus conhecimentos, estudantes do ensino médio têm a oportunidade de verificar a sua importância pela prática de esportes, pelo controle de doenças, pela alimentação saudável e pela qualidade de vida na terceira idade.

#### Objetos do conhecimento:

- Estatística: coleta e análise de dados;

- Unidades de medidas e aferição: medicamentos, nutrientes e corpo humano;
- Prática de esportes;
- Controle de doenças;
- Alimentação saudável;
- Qualidade de vida na terceira idade.

Quadro 9 - Saúde e qualidade de vida

<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos objetos do conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Investigar e analisar dados sobre hábitos importantes para a saúde e a qualidade de vida.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar unidades de medida utilizadas na ministração de remédios – dosagens.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar unidades de medida: massa, temperatura, pressão arterial, altura, e outras.</li> <li>⇒ Investigar e analisar dados sobre epidemias que identifiquem causas, número de pessoas afetadas, investimentos e saneamento básico.</li> <li>⇒ Investigar e analisar o processo de produção de vacinas: centros de pesquisa, componentes biológicos e químicos, números de indivíduos necessários à testagem.</li> <li>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre pirâmides alimentares.</li> <li>⇒ Investigar a relação entre a prática de esportes e a qualidade de vida na juventude e na terceira idade.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos para a elaboração de cardápios para diferentes faixas etárias: infantil, jovens e idosos.</li> <li>⇒ Mobilizar recursos criativos para a divulgação de receitas, de hábitos saudáveis, entre outros, com ou sem a utilização de recursos digitais.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Propor e testar projetos para a separação de resíduos orgânicos com o objetivo de construir uma composteira, e sua utilização em hortas.</li> <li>⇒ Mobilizar conhecimentos para organizar palestras sobre hábitos saudáveis.</li> <li>⇒ Propor organização de grupos para práticas esportivas.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Desenvolver projetos pessoais inerentes ao tema “Saúde e qualidade de vida”.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem Matemática & Implicações no Ensino:** aprendizagem de matemática. Blumenau: FURB, 1999.

COELHO, P. L. **Relações Interpessoais e Sociabilidade.** Recanto das Letras, 2006.

CRUZ, R. de C. (Org.). **Geografias do turismo:** de lugares a pseudo-lugares. São Paulo: Roca, 2007.

MENDES, Jerônimo. **Manual do empreendedor**: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.

MOREIRA, Ramon Luiz e GOURSAND, Marcos. **Os sete pilares da qualidade de vida**. Belo Horizonte: Leitura, 2005.

MILLIS, B. Criss. **Projetando com Maquetes**: um guia para a construção e o uso de maquetes como ferramenta de projeto. Porto Alegre: Book Eman, 2007.

### 1.2.3 Trilha 3 – Matemática e música: sistematização e analogias

A Música, desde os tempos da Grécia Antiga, é associada à Matemática, dado que o som produzido por uma nota faz boa harmonia se associado a outro som proporcional. Esta relação foi observada pela primeira vez pelos pitagóricos; atualmente, é essencial para a elaboração de uma boa sinfonia musical. No Brasil, a música teve sua gênese com os povos indígenas e sofreu influência dos africanos e europeus na colonização. Neste sentido, faz-se necessário resgatar a história da música e analisar os ritmos que se mantêm em sua forma tradicional (radical) e digital. Este movimento contempla as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, que tratam da história da cultura afro-brasileira e indígena.

A relação entre Matemática e Música possibilita o desenvolvimento de formas de consciência social, tais como reflexão, análise, memória, pensamento, atenção, imaginação e experimento mental, inerentes ao pensamento teórico (DAVÍDOV, 1988).

O contexto musical nos remete ao resgate de diferentes manifestações musicais, artísticas, científicas, locais e universais. Além disso, estabelece relações matemáticas encontradas na música; identifica padrões e regularidades com o auxílio das novas tecnologias.

**Objetivo geral:** estabelecer relações matemáticas encontradas no contexto da música, mobilizando situações de aprendizagem e aprofundamento de conceitos da área relacionadas às competências gerais e à formação integral do estudante.

**Área do conhecimento:** Matemática e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Perfil docente:**

- Habilitação em Matemática: de 6 aulas ou 9 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Linguagens e suas tecnologias (Arte-habilitação em música): 4 aulas ou 6 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Unidade Curricular 1 - A Matemática no contexto da música**

No contexto educacional atual, há uma constante busca por propostas diferenciadas de ensino e aprendizagem. Sabendo-se desta necessidade, propõem-se situações para a organização de ações didático-pedagógicas de Matemática, e suas tecnologias, no contexto da música. Estas são justificadas pelos pressupostos de que a música propicia a socialização de diferentes sujeitos e possibilita a complexificação de conceitos teórico-científicos. Trata-se de um movimento que evidencia a sistematização análoga entre a Matemática e a Música, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e competências para a formação integral do estudante.

**Objetos do conhecimento:**

- Razão e proporção na música;
- Sequências: fibonacci e progressão geométrica;
- Função exponencial e logarítmica;
- Função seno e unidade de medida hertz;
- Notas musicais;
- Som: acústica.

Quadro 10 - Matemática e música: sistematização e analogias

<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos objetos do conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇒ Seleccionar e sistematizar conhecimentos da escrita musical – notas e partituras. ⇒ Investigar e analisar situações-problema que envolvam proporcionalidade na música - escala

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ pitagórica - e modelar os dados em forma gráfica. Sistematizar e modelar algebricamente a frequência musical por meio de sequências: progressões geométricas (PG) e Fibonacci.</li> <li>⇒ Investigar e analisar a formação da escala musical temperada, associando-a a funções exponencial e logarítmica.</li> <li>⇒ Investigar e analisar situações-problema inerentes a amplitude, comprimento e frequência das ondas sonoras através das funções seno, com ou sem recursos digitais.</li> <li>⇒ Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas, informações sobre os tipos de som (infra e ultra), com ou sem recursos digitais.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos para representar as relações de proporcionalidades: construção do monocórdio.</li> <li>⇒ Propor e testar a elaboração de protótipos de instrumentos musicais.</li> <li>⇒ Propor e testar soluções éticas, estéticas e criativas para problemas inerentes a ondas sonoras, utilizando <i>softwares</i> de geometria dinâmica.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identificar o potencial humano e natural necessários à fabricação de instrumentos musicais.</li> <li>⇒ Propor projeto de iniciação musical na escola e/ou comunidade, buscando parcerias locais para a consolidação de banda musical.</li> <li>⇒ Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sobre poluição sonora utilizando aparelhos que afirmam níveis sonoros.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Desenvolver oficinas para confeccionar instrumentos musicais, doando os artefatos construídos a escolas de educação infantil, a Apaes, e outras.</li> <li>⇒ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos na criação musical de um produto.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular 2 - Música e regionalismo: preferências musicais

A música se faz presente desde os primórdios da humanidade, sendo sistematizada na educação a partir do século XIX. Conviver com diferentes manifestações musicais, artísticas e científicas, locais e universais, possibilita ao estudante vivenciar formas de expressão e linguagens. Desenvolve o senso estético, o crítico, o conhecimento de si, dos outros e da realidade que constitui esses diversos sentidos.

## Objetos do conhecimento:

- Estatística: coleta e análise;
- Conjuntos numéricos;
- As representações na música: mulher, quilombolas e indígenas, entre outros.

Quadro 11 - Música e regionalismo: preferências musicais

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Investigar as representações individuais e coletivas na música, elementos simbólicos e tendências regionais.</li><li>⇒ Investigar e analisar preferências musicais e modelar os dados através de gráficos, tabelas e diagrama de Venn, com ou sem o uso de ferramentas digitais.</li><li>⇒ Investigar e analisar a influência da música na formação da identidade do indivíduo.</li></ul>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Selecionar recursos digitais para comunicar investigações sobre representações individuais e coletivas na música.</li><li>⇒ Propor e testar soluções criativas que representem as relações entre música e formação da identidade.</li></ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Propor projetos que contemplem a cultura regional, para isso utilizando os diversos tipos de sonoridade.</li><li>⇒ Formular propostas de divulgação junto à comunidade local os trabalhos desenvolvidos.</li></ul>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Selecionar e mobilizar conhecimentos inerentes à Matemática e à Música para desenvolver projetos pessoais criativos de composição, criação e melodias.</li></ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular 3 - Empreendedorismo na música

O mundo musical é amplo e abrange diversas classes sociais, faixas etárias, etnias e regiões. É composto por vários setores e envolve diversos profissionais, como artistas, autores musicais, técnicos, produtores, empresários, entre outros. Este contexto pode propiciar transformações sociais e empreendimentos tanto pessoais quanto coletivos. Com a facilidade de divulgação, distribuição e visualização de produções musicais na mídia, o empreendedor atinge uma diversidade maior de sujeitos/destinatários, potencializando o sucesso pessoal e profissional.

## Objetos do conhecimento:

- Matemática financeira: planilha de custos;
- Gênero textual: processos de produção textual multimídia.

Quadro 12 - Empreendedorismo na música

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇒ Investigar e analisar situações-problema envolvendo as variáveis econômicas no mundo da música. ⇒ Investigar e analisar diferentes atos de comunicação, que se utilizam de variados recursos, como o verbal, o artístico e o corporal.
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos: cartazes, <i>playlists</i> , sarau, rádios locais, entre outros, para divulgação de produções musicais.
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	⇒ Selecionar e mobilizar conhecimentos matemáticos e recursos musicais para a realização de eventos na escola e/ou na comunidade.
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇒ Selecionar e mobilizar conhecimentos matemáticos e recursos midiáticos para divulgar projetos musicais em redes sociais. ⇒ Desenvolver projetos pessoais, utilizando processos e conhecimentos matemáticos na criação musical ou produto.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Indicações de leitura para aprofundamento:

ABDOUNUR, Oscar João. **Matemática e música:** o pensamento analógico na construção de significados. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

BARNABÉ, Fernando Moreira. **A melodia das razões e proporções:** a música sob o olhar interdisciplinar do professor de matemática. 2011. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo - São Paulo, 2011.

MENDES, Jerônimo. **Manual do empreendedor:** como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.

PIERRE, Gean. **Música e matemática na educação:** é possível. Faculdade de Música do Espírito Santo Mauricio de Oliveira. Vitória: 2012.

#### **1.2.4 Trilha 4 - “Edificando o sonho da moradia própria em um contexto socioambiental”**

O conceito de moradia nos remete ao entendimento do local em que se reside, também designado, entre outros, como lar, habitação. Adquirir, conquistar ou até mesmo ganhar um local para morar e iniciar uma nova etapa da vida é o sonho de muitas pessoas, jovens, adultas e idosas. A moradia é direito garantido a todos os cidadãos pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º.

O sonho da moradia própria pode ser concretizado com o auxílio de vários segmentos da sociedade, seja de parte da administração pública, mobilizando recursos para a construção de moradias populares, seja através de empreendimentos comerciais e empresariais, que objetivam crescimento e lucros ou através do setor financeiro, pela abertura de linhas de crédito e empréstimos, e, finalmente, na construção civil, empregando mão de obra, entre outros.

O contexto moradia - trilha atual de aprofundamento - remete à reflexão sobre temáticas que abrangem desde os menos favorecidos em seus contextos socioambientais, até as cada vez mais frequentes inovações de *design*. Neste sentido, os conhecimentos matemáticos são potenciais ferramentas para a elaboração de soluções sustentáveis. Compreender os cálculos necessários à execução e à construção de moradias, bem como à análise e às formas de se adquirir um imóvel, através de simulações (financeiras), pode contribuir para a realização de sonhos como o da moradia (casa) própria.

**Objetivo:** aprofundar e ampliar conceitos matemáticos no contexto da moradia, aplicando-os a simulações financeiras, projetos de construção e execução em contextos socioambientais.

**Área do conhecimento:** Matemática e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

**Perfil docente:**

- Habilitação em Matemática: 7 aulas ou 9 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

- Profissional da área de Ciências Humanas Social e Aplicadas: 3 aulas ou 6 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

### Unidade Curricular 1 - Projetando seu sonho: como você imagina sua casa?

A realização do sonho da casa própria tem a Matemática como ferramenta; portanto, há necessidade de estudos sobre as etapas de uma construção para que a imaginação se torne uma realidade. A edificação, em sua forma espacial, efetiva-se, inicialmente, por meio da edição e construção de projetos. A geometria plana surge como fundamento para a realização do sonho do estudante, que também se preocupa com o desenvolvimento sustentável do planeta. Neste sentido, juntamente com a efetivação do projeto da planta baixa, o estudante inserido no contexto da investigação, busca como princípio formativo, por tecnologias sustentáveis para a construção de sua casa. Assim, seu projeto individual confirma possibilidades para construir unidades habitacionais de interesse social para populações de baixa renda.

#### Objetos do conhecimento:

- Geometria plana: área e perímetro;
- Geometria espacial: sólidos geométricos;
- Matemática financeira: financiamentos;
- Estatística: coleta e análise de dados;
- Paisagens urbanas e rurais.

Quadro 13 - Projetando seu sonho

Eixos estruturantes	habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇒ Investigar e analisar projetos arquitetônicos e arquitetos brasileiros, com suas contribuições à sociedade. ⇒ Investigar e analisar tipos de moradias nos diversos contextos socioculturais e ambientais. ⇒ Selecionar e sistematizar a relação custo/benefício entre tipos de materiais, preço, durabilidade e impacto ambiental.
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	⇒ Propor soluções criativas para o projeto de construção de moradias utilizando: plantas baixas, maquetes com ou sem recursos digitais.
<b>Mediação e intervenção</b>	⇒ Mobilizar conhecimentos matemáticos e da realidade local para elaborar projetos criativos na construção de moradias.

<b>sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇒ Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando os conhecimentos matemáticos elaborados durante o processo de aprendizagem. ⇒ Avaliar conhecimentos e recursos relacionados à Matemática para identificar oportunidades de mercado inerentes à compra de imóveis.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular 2 - Localização do imóvel: relação custo-benefício e sustentabilidade

Esta unidade curricular trata da importância da Matemática no que diz respeito à localização do imóvel e à relação custo-benefício, econômica e ambiental para a sua construção. Na localização do imóvel em suas coordenadas cartesianas ou georreferenciadas, a fixação da distância do imóvel entre pontos importantes de deslocamento, como supermercados, farmácias, escolas, áreas de lazer, hospitais, é condição necessária e pode ser feita e analisada pela Geometria Analítica. Esta análise leva a um universo de possibilidades, envolvendo cálculos com tempo, custo de deslocamento, transportes, tempo no trânsito, segurança, enfim, ganhos ou perdas que devem ser levados em consideração na hora de escolher a localização de um imóvel.

### Objetos do conhecimento:

- Estatística: coleta e análise de dados;
- Geometria analítica: plano cartesiano e distâncias;
- Trajetória solar e pontos cardeais;
- Desenvolvimento urbano: plano diretor.

### Quadro 14 - Localização do imóvel

Eixos estruturantes	Habilidades dos objetos do conhecimento
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	⇒ Investigar e analisar valores comerciais de moradias, tipos de empréstimo, tais como consórcio, <i>leasing</i> , carta de crédito, entre outros. ⇒ Investigar e analisar gastos fixos e variáveis: manutenção, impostos, energia elétrica, coleta de lixo, condomínio, água, esgoto, pagamento de aluguel, entre outros. ⇒ Analisar o plano diretor da cidade com vistas a definir a localização e a viabilidade da moradia. ⇒ Analisar as coordenadas do imóvel, calculando desde distâncias até

	<p>pontos de referência, como: supermercados, farmácias, escolas, áreas de lazer, hospitais, com ou sem o uso de tecnologias digitais de localização.</p> <p>⇒ Analisar a posição do imóvel em relação à luz solar, aproveitando-a como alternativa de fonte de energia renovável, entre outros benefícios.</p> <p>⇒ Levantar hipóteses quanto a custos com transporte, tempo no trânsito, segurança e outros fatores ligados à localização do imóvel.</p>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<p>⇒ Selecionar e mobilizar recursos criativos para simulações em investimento em moradias em diferentes contextos socioculturais e ambientais.</p>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<p>⇒ Propor e testar sistemas alternativos de drenagem de água, utilizando os ciclos hidrológicos do local, para armazenamento e reaproveitamento da água da chuva.</p> <p>⇒ Propor estratégias de mediação e intervenção para contribuir com o plano diretor.</p> <p>⇒ Selecionar e mobilizar conhecimentos para melhorias na coleta de lixo e tratamento de esgoto.</p>
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<p>⇒ Avaliar a potencialidade de empreendimentos quanto a localidade, urbanização, topografia, entre outras variáveis.</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade Curricular 3 - Visualizar o sonho por meio de projetos

Esta unidade curricular tem por objetivo complexificar os conceitos matemáticos relacionados à construção de moradias, com ou sem o auxílio de recursos digitais, para planejar construções sustentáveis e projetos de moradias ou de decoração.

#### Objetos do conhecimento:

- Geometria plana: plantas baixas;
- Geometria espacial: tecnologia 3D;
- Desenvolvimento sustentável: relação ser humano e natureza.

Quadro 15 - Visualizar o sonho por meio de projetos

<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos objetos do conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<p>⇒ Selecionar e sistematizar projetos de construção e/ou decoração, com ou sem recursos digitais.</p> <p>⇒ Levantar e testar hipóteses sobre projetos de moradias sustentáveis e suas implicações na sociedade.</p>

<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	⇒ Seleccionar e mobilizar conhecimentos de geometria plana e espacial para elaborar esboços de plantas baixas para moradias. ⇒ Propor e testar soluções éticas, estéticas e criativas para a elaboração de plantas baixas, usando ou não tecnologias digitais. ⇒ Propor a construção de projetos de moradia sustentável em 3D, utilizando ou não tecnologias digitais.
<b>Mediação intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	⇒ Seleccionar e mobilizar conhecimentos para a elaboração de projetos de moradias, praças e parques, visando ao desenvolvimento sustentável.
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	⇒ Avaliar como oportunidade conhecimentos e recursos para a realização de projetos pessoais relacionados a moradia.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIEMBENGUT, M.S. **Modelagem Matemática & Implicações no Ensino:** aprendizagem de matemática. FURB, Blumenau, 1999.

BIEMBENGUT, M.S. **Ornamentos x Criatividade:** uma alternativa para ensinar geometria plana. Blumenau: FURB, 1996.

MILLIS, B. Criss. **Projetando com Maquetes:** um guia para construção e uso de maquetes como ferramenta de projeto. Porto Alegre: Book Eman, 2007.  
Disponível em: <https://blog.grao.com.br/casa-propria-vale-a-pena>>. Acesso em: 16 out. 2020.

BORBULHAN, Flavio. Triângulo 3, 4, 5: matemática aplicada na construção civil. **Blog da apoio geomática**, 2020. Disponível em: <http://apoiogeomatica.com.br/blog/2020/03/31/triangulo-3-4-5-matematica-aplicada-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 16 out. 2020.

IDEALISTA. **Idealista News**, 2018. Construções imobiliárias. Disponível em: <https://www.idealista.pt/news/imobiliario/internacional/2018/01/12/35290-construcoes-surpreendentes-10-casas-feitas-com-materiais-reciclados>>. Acesso em: 16 out. 2020.

### 1.3 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A trilha de aprofundamento na área de Matemática e suas tecnologias têm por objetivo aprofundar as aprendizagens relacionadas às competências gerais, às áreas de conhecimento, consolidando a formação integral dos(as) estudantes, tornando-os protagonistas neste processo. Para tanto, é imprescindível a utilização de metodologias ativas, fundamentadas na teoria histórico-cultural e aliadas aos quatro eixos estruturantes dos itinerários formativos. Este movimento possibilita aos estudantes vivenciar situações de aprendizagem que lhes permitam produzir conhecimentos, criar, intervir na realidade e empreender projetos presentes e futuros. Os eixos estruturantes, como o próprio nome diz, estruturam o processo pedagógico na integração curricular e apontam habilidades a serem desenvolvidas pelos sujeitos no aprofundamento na área de conhecimento.

Sugere-se, para as trilhas de aprofundamento na área de matemática e suas tecnologias, que se realizem pesquisas científicas, saídas para diferentes ambientes (empresas, comércios variados, obras em execução, praças, museus, escolas de música, turismo ecológico, entre outras). Estas incursões têm por objetivo investigar diferentes contextos em que a Matemática é aplicada, seja no campo das profissões, das artes, seja ainda em outros campos, como corpo humano, questões socioambientais, etc. Neste contexto, as ferramentas digitais auxiliam no aprofundamento e complexificação de conceitos matemáticos para pesquisas, cálculos de dados em tabelas, elaboração de fórmulas (generalização em planilhas dinâmicas), modelar graficamente informações, elaborar projetos que envolvem geometria euclidiana e não euclidiana - como a geometria fractal -, entre outros.

Seguido do processo de investigação científica, vem a comunicação dos dados na linha da criatividade e da inovação. Para tanto, os(as) estudantes podem utilizar diferentes tipos de linguagem, manifestações sensoriais, vivências artísticas, culturais, midiáticas e científicas aplicadas com ou sem a utilização de recursos digitais. Este movimento tem por objetivo aprofundar um tema, ou problema, que orientará a posterior elaboração, apresentação e difusão de uma ação, produto ou protótipo, obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos, robôs, circuitos, entre outros (BRASIL, 2019).

Após investigar e comunicar sua pesquisa, sugere-se aos(as) estudantes que se envolvam no campo da atuação social, por meio de projetos socioambientais que os(as) levem a promover transformações positivas na comunidade (BRASIL, 2019). Para uma mediação e intervenção social, faz-se necessário identificar e selecionar conhecimentos matemáticos para propor e testar ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção, nos referidos problemas socioculturais e ambientais. Ao diagnosticar a realidade sobre a qual pretende atuar, o estudante irá aprofundar e complexificar os conceitos matemáticos, para, então, apresentar com propriedade, a solução ao problema a ser resolvido.

Propõe-se, ao final de cada unidade temática da trilha de aprofundamento, que os(as) estudantes elaborem projetos de empreendimentos pessoais ou produtivos articulados com seu projeto de vida, fortalecendo seu protagonismo. Para tanto, a proposta é que procure desenvolver autonomia, com foco e determinação, para conseguirem planejar e conquistar objetivos pessoais ou criar empreendimentos voltados à geração de renda, com ou sem a utilização de recursos digitais (BRASIL, 2019). Este processo requer do(a) estudante a identificação de seus potenciais, desafios, interesses, aspirações e a análise do contexto externo, inclusive em relação ao mundo do trabalho.

A complexificação dos conceitos se dá em forma de espiral, valendo-se, para tanto, do desenvolvimento de competências gerais e habilidades específicas das trilhas associadas aos quatro eixos estruturantes da integração entre áreas.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem dos(as) estudantes do ensino médio, no aprofundamento da área de Matemática, inserida na parte flexível do currículo, segue os pressupostos definidos para a avaliação na formação geral básica (FGB). Destaca-se o compromisso com a elaboração de instrumentos de avaliação que consideram a formação integral do(a) estudante, expressa por valores, aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais, e a indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, conforme prevê a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018.

Tem-se a hipótese de que o(a) estudante, ao se envolver com práticas de ensino que contemplem os eixos estruturantes da investigação científica, dos processos criativos, da mediação e intervenção sociocultural e do empreendedorismo, desenvolve aprendizagens. Estas são corroboradas quando o instrumento de avaliação se constitui de itens que contemplam cada eixo. Isto significa dizer que, ao preparar o instrumento, o professor domina as habilidades de cada eixo estruturante e delas dispõe, bem como dispõe das habilidades da Matemática associadas a estes, como fio condutor para a definição de cada item. Trata-se de elaborar o item e fazer um estudo prévio, ou questionar qual seja a habilidade a ser desenvolvida nesta questão. Sendo assim, as habilidades auxiliam a definir os critérios de avaliação que, conforme o texto da FGB da área de Matemática, são definidos pelas rubricas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 248, p. 27.833-27.841, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referenciais curriculares para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, DF: MEC, 2019.

BRASIL. **Portaria n. 1.432, de 28 de dezembro de 2018**. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. **Resolução n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referenciais Curriculares Nacionais da educação profissional de nível técnico**. Brasília, DF: MEC, 2000. <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/turihosp.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2020.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História

e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002. PL 634/1975.

BRASIL. Lei n. 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 48, p. 1, 11 mar. 2008.

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica y experimental. Moscú: Progreso, 1988.

DEVLIN, K. **O gene da Matemática**. 5. ed. Tradução de Sérgio Moraes Rego. Editora Record: Rio de Janeiro e São Paulo, 2010.

LEONTIEV, Aleksei Nikolaevitch. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

## II TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

### **Coordenadora da Área**

Márcia Fernandes Rosa Neu

### **Consultores**

Ana Martina Baron Engeroff

Anderson Luiz Tedesco

Kalina Salaib Springer

Yomara F. Caetano de Oliveira Fagionato

Rosemy da Silva Nascimento

### **Redatores**

Ademir Dietrich

Fernanda Z. Forster

Márcia Luzia Sartor Preve

Renata Benedet

Sabrina Schulz

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adão de Souza

Arnaldo Haas Junior

Carlos Weinman

Célia Reni Barcella

Claudineia Nazario da Silva

Cristina de Fátima Arbelo Parrot

Daniela Meurer

Eduardo Fortunato Machado

Elcio Alberton

Elka Calafi Pouey de Souza

Eloir Gorges

Fabio de Almeida

Fabíola Falconi Vieira

Fernanda Aparecida Silva Dias

Greti Aparecida Pavani

Inês Kumiechicki Mariani

Ivan Luís Schwengber

Jaime Nogas

Janaina Frederico Dittrich

Jonas Fábio Maciel

Katja Junqueira Bohmann

Leo Cesar Padova

Luana Pagno

Luciana Vieira

Marcelo Vitor Cordeiro

Margarete Aparecida

Mauri Humberto Demaria Filho

Mauricio Marchi

Milton Ricardo de Souza

Naira Delazari

Neiva Marli Martins dos Santos Baréa

Nestor Francisco Rambo

Odair de Souza

Paulo Odair Moreira

Raquel Marmentini

Regiane Nair Vieira Bonalume

## 2.1 INTRODUÇÃO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNem), os Itinerários de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas visam a proporcionar o aprofundamento de conhecimentos referentes às questões de pluralidade e diversidade humana, no contexto das relações sociais, ambientais, de trabalho, entre outras, em diversas escalas, conforme as propostas curriculares (BRASIL, 2018).

As trilhas de aprofundamento fazem parte do itinerário formativo e devem buscar um diálogo interdisciplinar entre os componentes desta área, além de dialogar com as demais áreas do conhecimento.

A preparação das pessoas, principalmente da juventude, para um mundo em constante transformação, demarcado pela intensificação da vida social e pela complexificação das relações sociais, culturais, ambientais, políticas, éticas, estéticas, religiosas, etc., necessita sensibilizar os(as) estudantes para que desenvolvam o senso e a prática do respeito às diferenças (sociais, étnicas, raciais, religiosas, de nacionalidade, de gênero, entre outras), contemplando, neste movimento, as diversidades em todos os âmbitos e manifestações. Para isto, faz-se necessária uma educação para a humanização, considerando a formação de um ser integral, capaz de compreender esta sociedade permeada por conhecimentos e práticas, historicamente construídas e que estão neste processo de constante transformação (SANTA CATARINA, 2014). A atuação de estudantes protagonistas remete à análise e à transformação das relações de poder e da própria sociedade em que se inserem. Brandão [s.d.], continuísta das ideias de Paulo Freire, reforça esta afirmação ao considerar:

O que somos, o que vivemos, o como e o que fazemos conosco, com os nossos outros e com o nosso mundo, pode estar dirigido por ações utilitárias com vistas a alguma forma de acumulação indevida de bens (de mercadorias) e de poderes (do poder interagir com pessoas tratadas como mercadorias) (BRANDÃO, [s.d.]).

A formação humana integral, concebida neste documento, começa por uma concepção multidimensional humanista, proporcionando autonomia, consciência crítica e capacidade de decisão. Isto significa compreender a formação do(a) estudante em suas múltiplas dimensões: constituição de valores, aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais, pessoal, cidadã e profissional. É necessário proporcionar vivências em um espaço escolar dinâmico, a partir de práticas de pesquisa, como práticas para a inovação, a criação e construção de novos conhecimentos, possibilitando a articulação dos saberes com os diferentes contextos (históricos, econômicos, sociais, científicos, ambientais, culturais locais e do mundo do trabalho), sempre considerando a indissociabilidade entre a educação e a prática social. Formar integralmente pressupõe, também, proporcionar ao(à) estudante práticas que o(a) tornem capaz de compreender a diversidade e a realidade dos diferentes sujeitos, tecendo relações pautadas nos direitos humanos, como direitos universais (BRASIL, 2018).

### **2.1.1 Eixos estruturantes vinculados à área de ciências humanas e sociais aplicadas**

- **Investigação Científica** - Tem como ênfase ampliar a capacidade de investigação da realidade. Busca-se, a partir do movimento de investigação, que o(a) estudante se torne capaz de compreender, valorizar o conhecimento, sistematizado por meio da realização de práticas e produções científicas, com temáticas de seu interesse, relacionadas a uma ou mais áreas de conhecimento, e a elas aplicar, assim como à formação técnica e profissional.
- **Processos Criativos** - Objetiva que o(a) estudante desenvolva a capacidade de idealizar e realizar projetos de forma criativa, sendo estes vinculados a uma ou mais áreas do conhecimento ou da educação técnica e profissional (EPT), e associados a temáticas de seu interesse.
- **Mediação e Intervenção Sociocultural** - Este eixo tem por ênfase desenvolver a capacidade de realizar projetos que contribuam com a sociedade e o meio ambiente, mobilizando conhecimentos relacionados a uma ou mais áreas de conhecimento, à formação técnica e profissional.

- **Empreendedorismo** - O destaque, neste eixo, é expandir a capacidade dos(as) estudantes de mobilizar conhecimentos de diferentes áreas para empreender projetos pessoais ou produtivos articulados ao seu projeto de vida (BRASIL, 2018a).

A partir das condicionantes dos eixos estruturantes, carrega em si as habilidades que poderão ser desenvolvidas a partir das competências da BNCC, descritas no quadro que se segue (Quadro 2).

Quadro 16 – Habilidades dos eixos estruturantes relacionadas às competências gerais da BNCC

<p><b>Habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, utilizando, inclusive, o apoio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).</li> <li>• Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> <li>• Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul>
<p><b>Habilidades relacionadas ao pensar e fazer criativo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</li> <li>• Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> <li>• Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> </ul>
<p><b>Habilidades relacionadas à convivência e à atuação sociocultural</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>• Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e a resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</li> <li>• Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução de problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul>

<p><b>Habilidades relacionadas ao autoconhecimento, ao empreendedorismo e ao projeto de vida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> <li>● Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</li> <li>● Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</li> </ul>
--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

A fim de alcançar os objetivos propostos pelas trilhas de aprofundamento, em cada trilha, sugerem-se sequências didáticas que poderão consistir em pesquisa, resolução de problemas, mediante processos de observação, comparação, investigação, análise, interpretação, reflexão e síntese (SANTA CATARINA, 2014). Da mesma forma, indicam-se o perfil docente, as quantidades mínimas e máximas de estudantes, as sugestões de recursos para otimizar o processo metodológico, as referências bibliográficas e sugestões para o(a) professor(a), como artigos, filmes, sites, entre outros, visando a contribuir com a concretização desta trilha.

Quanto à avaliação da aprendizagem, esta constitui-se elemento fundamental para o processo educacional. Por meio dela, é possível acompanhar os sujeitos, organizando elementos para a sequência do trabalho pedagógico. Na perspectiva da Proposta Curricular de Santa Catarina e do Currículo Base do Ensino Médio do Território de Santa Catarina, é concebida como investigação do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a tomada de decisão no desenvolvimento das atividades orientadoras de ensino. A Proposta Curricular de Santa Catarina dispõe que a avaliação ocorra de forma “contínua, sistemática, expressa num movimento permanente de reflexão e ação” (SANTA CATARINA, 2014, p. 150).

Todas essas sugestões deverão obedecer à gestão da escola e dos professores em planejamento integrado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Humanizar é educar**: o desafio de formar pessoas através da educação. Série cultura/educação – 3. Disponível em: [http://www.aaparomeopolis.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/16/164/130/arquivos/File/4\\_HUMANIZAR\\_EH\\_EDUCAR.pdf](http://www.aaparomeopolis.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/16/164/130/arquivos/File/4_HUMANIZAR_EH_EDUCAR.pdf). Acesso em: 27 out. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: [portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília; MEC, 2018a.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

### 2.3 TRILHA 1 - MULHERES NO TERRITÓRIO CATARINENSE

**Tema:** Representações sociais, mulheres, direitos, relações de poder e de gênero.

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

**Perfil do professor:**

- Habilitação em Filosofia: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Sociologia: 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em História: 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Geografia: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### 2.3.1 Unidades curriculares

- Unidade curricular I - Representações sociais das mulheres – 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular implementada na Unidade Escolar.

- Unidade curricular II - Mulheres nas violências de gênero – 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular implementada na Unidade Escolar.
- Unidade curricular III - Direitos e cidadania ativa das mulheres - 40h ou 60 h, a depender da matriz curricular implementada na Unidade Escolar.
- Unidade curricular IV - Protagonismos das mulheres – 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular implementada na Unidade Escolar.

### **2.3.2 Introdução**

A trilha “Mulheres no Território Catarinense” informa haver inúmeras mulheres no mundo, como no Brasil e em Santa Catarina, que alcançaram seus objetivos e realizaram, neste século XXI, ações nunca antes imaginadas por gerações que viveram nos séculos passados. Elas ocupam campos socialmente representados como exclusivos de homens; tomam lugares de representatividade no público e no privado, ganham prêmios, lutam, resistem, vivem e sobrevivem na atualidade. Neste século XXI, há um cenário inédito, com a emergência de tantas outras mulheres - negras, indígenas, caboclas, velhas e jovens -, conforme pesquisas publicadas na obra “Nova História das Mulheres no Brasil”, organizada por Carla Bassanezi Pinsky e Joana Maria Pedro (PINSKY; PEDRO, 2018). Alicerçado nesses argumentos, o tema é instigante para os(as) estudantes do Novo Ensino Médio.

De outra parte, esse tema é duplamente justificado, tanto pelas realizações das mulheres, quanto porque se registram, no século XXI, desigualdades sociais graves entre homens e mulheres e entre mulheres, o que, de certa forma, explica os movimentos sociais, em específico o das mulheres e o das feministas, a prosseguirem lutas com pautas ainda ‘antigas’ e outras, mais ‘atuais’ (PINTO, 2003). É a violência contra as mulheres a faceta cruel das relações assimétricas entre esses sujeitos. Nos campos da História e do Direito, sabe-se que elas são as vítimas de hostilidades, que vão desde a agressão ao assassinato, passando pela doméstica e a familiar, que se apresentam sob a forma de abusos sexuais, físicos, psicológicos, patrimoniais e morais, ocorridas em lugares de vivência, no trabalho ou em relações afetivas (LAGE; NADER, 2018). Na persistência histórica da violência contra as mulheres, Carneiro (2011) alerta acerca de dados consistentes do desrespeito aos direitos humanos, como os apontados nos graves indicadores sociais da desigualdade de gênero e racial. O mesmo faz Soihet (1989), que investigou as múltiplas formas de violência ligadas às condições sociais das mulheres da classe popular. Grossi atesta da complexidade sobre as violências

domésticas, que têm “como pressuposto o fato de que não se pode isolar o polo mulher para entender o uso da violência em uma relação afetivo-conjugal” (2011, p. 122).

Partindo destes estudos para aprofundar conhecimentos, é necessário visibilizar as representações sociais dessas múltiplas mulheres. Para isso, utiliza-se a categoria “mulheres” no plural, por se entender que há sujeitos históricos diferentes em suas lutas e reivindicações (DUBY, 1995). As representações sociais, conforme explica Chartier (1988), são determinadas por interesses de grupos que as forjam. Faz-se necessário analisar as posições de quem utiliza estas representações sociais, para exercer suas relações de poder no âmbito cultural e social. Portanto, os sujeitos produtores e receptores de cultura estão situados entre as representações (modos de ver) e práticas (modos de fazer), cabendo-lhes analisar a posição que ocupam na rede social, como, para citar um exemplo, o da persistência histórica das violências afetivo-conjugais em nossa sociedade.

Esta trilha oferece um espaço educativo para que os(as) estudantes possam investigar os motivos pelos quais as práticas ou relações de poder engendram as representações sociais, consideradas legítimas, de comportamentos femininos e masculinos, tendo em vista a constituição social, cultural e histórica. Usa-se a perspectiva de gênero, como ferramenta de diálogo entre campos, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Esta perspectiva funciona como integradora de saberes da trilha, pois sua apropriação é usada para desnaturalizar as identidades sexuais. Somada ao debate provocado por Pedro (2005), a categoria gênero no Brasil é útil, assim como o são as contribuições de Scott (1991), que lançou luz sobre gênero, situando-o no âmbito das relações de poder.

Nestes termos, Foucault (1984, 1995) compreende o poder pensado como positivo e como prática social. Em outros termos, de acordo com o pensador, o poder é um exercício dos sujeitos em níveis variados e ocorre em pontos diferentes da malha social. Por exemplo, perceber como, nas relações de poder entre homens e mulheres, e entre mulheres, a cultura e a sociedade em nosso tempo histórico constroem diferentes formas de masculinidades e feminilidades. O que está em jogo, portanto, é rejeitar os determinismos biológicos e dar ênfase ao cultural, nas diferentes relações de poder entre os sexos. Com isso, usar a perspectiva de gênero

é lançar luz de forma interdisciplinar sobre “a construção social e histórica produzida sobre as características biológicas” (LOURO, 1997, p. 22).

A presente trilha operacionaliza as seguintes categorias como forma de ferramenta educativa: a) conhecimento científico: desenvolver a capacidade de compreensão e reflexão com base em conhecimentos legitimados pela comunidade científica; b) representações sociais: identificar como são produzidos os modos de ver as mulheres, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, etnia, raça, de classe, geracional, entre outras; c) direitos: como campo de emergência e consolidação de direitos da mulheres; d) gênero: como categoria e como perspectiva em destaque, na análise da interseccionalidade, ao gerar conhecimentos científicos acerca das mulheres catarinenses; e) mulheres: diferenças entre os sujeitos históricos, diferentes em suas lutas; f) relações de poder: observar como as práticas sociais legitimam relações assimétricas de poder entre homens e mulheres; g) direitos: campo de lutas sociais para garantir igualdade de gênero.

Por fim, a importância desse tema para o Novo Ensino Médio constitui-se na diminuição dessas desigualdades sociais e no reconhecimento das conquistas realizadas pelos movimentos das mulheres e das feministas. Em parte, os direitos reivindicados foram listados no II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (PNPM) (BRASIL, 2008). Este instrumento definiu metas para implantar políticas públicas de inclusão das questões de gênero, raça e etnia em currículos escolares, com o objetivo de modificar a cultura e a comunicação discriminatórias, por meio de práticas educativas, da produção de conhecimento no âmbito da educação formal. Nestes termos, o ensino médio enfrenta o desafio maior que é compreender e “reconhecer a violência de gênero, raça e etnia como violência estrutural e histórica, que expressa a opressão das mulheres e precisa ser tratada como questão de segurança, justiça e saúde pública” (BRASIL 2008, p. 28/29).

Quadro 17 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha mulheres no território catarinense

<b>OBJETOS CONHECIMENTO</b>	<b>DE</b>	<b>Habilidades</b>
---------------------------------	-----------	--------------------

<p>Protagonismos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representações sociais das mulheres</li> <li>- Masculinidades</li> <li>- Feminilidades</li> <li>- Relações de poder</li> <li>- História dos povos e das mulheres indígenas</li> <li>- Culturas: afrodescendente, afro-brasileira e negra</li> <li>- Patriarcado</li> <li>- Violências de gênero</li> <li>- Mulheres do campo</li> </ul> <p>-Diversidade das mulheres no território catarinense</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memórias das mulheres</li> <li>- Direitos humanos e das mulheres</li> <li>- Desigualdades sociais</li> <li>- Direitos das mulheres e ações coletivas</li> <li>- História dos movimentos sociais de mulheres</li> <li>- Movimento feminista</li> <li>- Ondas do feminismo</li> <li>- Machismo e misoginia</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cidadania ativa</li> <li>- Direitos trabalhistas</li> <li>- Formas de violências domésticas, sexuais</li> <li>- Caboclas, indígenas, quilombolas, ciganas</li> <li>- Mulheres e lutas sociais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desnaturalizar, na perspectiva de gênero, as representações sociais das mulheres, no território catarinense.</li> <li>- Identificar mulheres com representatividade comunitária e nos lugares de vivência, inclusive no ambiente escolar.</li> <li>- Historicizar e reconhecer, nas perspectivas sociológicas, históricas, filosóficas e geográficas, os protagonismos das mulheres nos lugares de vivência.</li> <li>- Identificar representações sociais de mulheres com visibilidade pública, tais como atletas, políticas, cientistas, empresárias, professoras, entre outras.</li> <li>- Compreender as representações sociais das masculinidades e das feminilidades em suas expressões marcadas pelas relações de saber/poder, nos lugares de vivência e no ambiente escolar.</li> <li>- Compreender como uma expressão da violência de gênero as representações sociais das mulheres geradas na lógica do patriarcado.</li> <li>- Compreender as representações sociais das mulheres afrodescendentes e indígenas no território catarinense e lugares de vivência.</li> <li>- Identificar e reconhecer as identidades sociais das mulheres caboclas, ciganas, do Contestado, entre outras, na perspectiva de gênero e decolonial no território catarinense.</li> <li>- Reconhecer a história da diversidade étnico-racial e cultural das mulheres indígenas e afro-brasileiras.</li> <li>- Valorizar a cultura e a ancestralidade na diversidade étnico-racial das mulheres indígenas e afro-brasileiras.</li> <li>- Identificar as violências de gênero nas interseccionalidades das mulheres negras, trans, deficientes, entre outras.</li> <li>- Reconhecer os tipos de violência contra as mulheres - física, psicológica, sexual, assédio moral, entre outros - nos lugares de vivência e no ambiente escolar.</li> <li>- Reconhecer as mulheres do campo na construção do espaço rural, na garantia dos direitos à terra, à água, à educação, à saúde, à assistência social, à memória, à história, à segurança, às identidades, entre outros.</li> <li>- Reconhecer os direitos humanos das mulheres com destaque para a igualdade de gênero.</li> <li>- Investigar e reconhecer quais são os direitos das mulheres na contemporaneidade no território catarinense.</li> <li>- Compreender os direitos das mulheres na relação com as desigualdades sociais e as violências de gênero.</li> <li>- Compreender os direitos das mulheres como conquistas das ações coletivas e dos movimentos sociais.</li> <li>- Reconhecer os movimentos ativistas dos coletivos de mulheres no enfrentamento do machismo e da misoginia.</li> <li>- Compreender o que é o machismo na relação igualdade de gênero.</li> <li>- Compreender a misoginia como uma das expressões da violência de gênero.</li> <li>- Historicizar as formas de violências contra as mulheres interseccionadas pelas diversidades étnico-raciais, de gênero e de deficiência, nos lugares de vivência e no ambiente escolar.</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer as políticas afirmativas e os direitos adquiridos das mulheres indígenas e afro-brasileiras em respeito aos marcos legais no território catarinense.</li> <li>- Reconhecer as memórias das mulheres integrantes dos grupos quilombolas e das populações indígenas, caboclas, ciganas, ribeirinhas, pescadoras, faxinalenses, seringueiras, como patrimônio histórico, no território catarinense.</li> <li>- Identificar os direitos e as legislações das mulheres com deficiência.</li> <li>- Reconhecer a importância dos movimentos feministas no contexto dos movimentos sociais para as garantias dos direitos.</li> <li>- Identificar os direitos das mulheres no território catarinense, considerando as interseccionalidades das identidades e expressões de gênero, raça, etnia, deficiência, entre outros.</li> </ul>
--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Quadro 18 – Eixos estruturantes e habilidades da trilha mulheres no território catarinense

<b>EIXOS ESTRUTURANTES</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Investigação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar se os direitos das mulheres são garantidos nos lugares de vivência, inclusive no ambiente escolar.</li> <li>- Promover ações que ampliem os direitos das mulheres nos lugares de vivência e no ambiente escolar.</li> <li>- Investigar e visibilizar as desigualdades sociais marcadas por gênero, nos lugares de vivência.</li> </ul>
<b>Processos criativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor soluções para problemas em relação aos direitos humanos, combatendo as formas de desigualdade, intolerância, discriminação, injustiça, preconceito e violência contra as mulheres (machismo, misoginia, racismo, homofobia, xenofobia, entre outros).</li> <li>- Promover ações que visem à participação plena e ativa das mulheres nas múltiplas esferas da vida pública, inclusive no ambiente escolar.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor ações de combate às múltiplas formas de violência contra as mulheres (física, psicológica, simbólica, sexual, entre outras), nos lugares de vivência e nas culturas escolares.</li> <li>- Propor ações de reconhecimento dos direitos das mulheres, desnaturalizando as representações das relações sociais nos lugares de vivência.</li> <li>- Propor ações, na escola e nos lugares de vivência, de reconhecimento das culturas e histórias das mulheres afro-brasileiras e indígenas do território catarinense.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor ações educativas voltadas aos direitos trabalhistas das mulheres.</li> <li>- Propor ações de reconhecimento da cidadania ativa das mulheres, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações</li> </ul>

	<p>LGBTQIAP+, de etnia, raça, classe e geração, entre outras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor ações de reconhecimento de políticas de inclusão social, nas quais se encontram adolescentes, mulheres, idosas, mulheres com deficiência, indígenas, negras, caboclas e quilombolas, ciganas, ribeirinhas, vazanteiras, pescadoras, entre outras mulheres nas suas diversas interseccionalidades.</li> <li>- Oportunizar às mulheres de diferentes gerações a escuta sensível, percebendo a diversidade de trajetórias, de histórias, de memórias e narrativas, nos lugares de vivência.</li> </ul>
--	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 2.3.4 Orientações metodológicas

As sequências didáticas permeiam a problematização e a contextualização, a pesquisa, a resolução de problemas mediante processos de observação, comparação, investigação, análise, interpretação, reflexão e síntese (PCSC, 2014). Sugere-se, para tanto:

- criar núcleos de estudos e observatórios sobre as formas de violência contra as mulheres nos lugares de vivência no território catarinense (este núcleo teria por função desenvolver estudos e pesquisas sobre o tema, promovendo fóruns de debates, campanhas e palestras);
- identificar como, e se, os sujeitos das culturas escolares reconhecem as várias formas de violência contra as mulheres nos lugares de vivência no território catarinense;
- considerando as dimensões dos diversos tipos de violência (física, psicológica, moral, patrimonial), eleger uma delas e investigar como realizar o encaminhamento das diferentes situações das vítimas, sob a perspectiva de gênero, nos lugares de vivência (escola, bairro, cidade);
- identificar a possível existência de sistemas de proteção contra violências das mulheres e quais possam ser acionados, nesses casos, para proteger as vítimas nos lugares de vivência (bairros e cidade), identificando pontos positivos e negativos para a garantia desse direito protetivo;
- propor políticas públicas, criar projetos ou programas que melhorem a situação de escuta do sofrimento e de acolhida da violência contra as mulheres, considerando as interseccionalidades de gênero, populações LGBTQIAP+, etnia/raça, de classe, geracional, entre outras;

- criar grupos de memória e de escuta das mulheres (estudantes, jovens, idosas, adultas);
- promover ações que oportunizem entrevistas com mulheres mais velhas, e de diferentes gerações, para a percepção e constatação dos diferentes costumes e padrões de comportamento definidos para as mulheres, nas dimensões históricas e geográficas, sociológicas e filosóficas, nos lugares de vivência e promover rodas de conversas intergeracionais nas escolas ou em lugares de vivência.

### 2.3.5 Recursos

Tempo de planejamento para os(as) professores(as) e para a execução da atividade. O tempo de execução também pressupõe capacidade de ocupar diferentes espaços formativos (fazer visitas a locais, reservar espaços, etc.), tempo de planejamento com materiais apropriados, como livros, bibliografias atualizadas, funcionamento de *internet*, entre outros.

Sugestão: saídas a campo, laboratórios, visitas guiadas, entre outras, o que requer: organização de transporte; pesquisas bibliográficas; preparação de entrevistas e sua realização; viagens de estudo a órgãos do Poder Judiciário e de Serviço Social; visitas às comunidades tradicionais; análise dos espaços de memória; pesquisas *on-line*; documentários; filmes; artigos e outros; acesso à *internet*, especialmente às redes sociais através do celular (que geralmente não consome pacotes de dados); referências bibliográficas; celulares e *notebooks*; parcerias com instituições (universidades e laboratórios de pesquisa sobre violência contra as mulheres); acessibilidade, visitas de estudos nas comunidades, formação de professores, criação de projetos pelos(as) estudantes; laboratórios, salas-ambiente.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. **II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres**. Brasília, 2008. 236 p.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011.

CHARTIER, Roger. **A história cultural entre práticas e representações**. Tradução: Maria Manuela Galhardo. Lisboa [Portugal]: Difel, 1988. (Coleção Memória e Sociedade).

DUBY, Georges; PERROT, Michele. **História das mulheres no Ocidente**. Lisboa: Afrontamento, 1995.

FOUCAULT, Michel. **A história da sexualidade I: a vontade de saber**. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. RJ: edições Graal, 1984.

FOUCAULT, Michel. Sujeito e poder. In: DREYFUS, Hubert & RABINOW, Paul. (Orgs.). **Michel Foucault - Uma Trajetória Filosófica**. Para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995. p. 231-249.

GROSSI, Miriam Pilar. Violência, gênero e sofrimento. In: RIFIOTIS, Theophilos; RODRIGUES, Tiago Hyra. (Org.). **Educação em direitos humanos**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

LIMA, Lana Lage da Gama; NADER, M. B. Violência contra mulher: da legitimação à condenação social. In: PINSKY, Carla Bessanezi (Org.).

PEDRO, Joana Maria (Org.). **Nova história das mulheres no Brasil**. 1. ed., 3. reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018. p. 286-312.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação. Uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis, RJ, Vozes, 1997. p. 14-36.

PEDRO, Joana Maria. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. **História**, Franca, v. 24, n. 1, p. 77-98, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-90742005000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-90742005000100004&lng=en&nrm=iso)>. <https://doi.org/10.1590/S0101-90742005000100004>. Acesso em: 22 out. 2020.

PINSKY, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria. **Nova história das mulheres no Brasil**. 1. ed., 3. reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

PINTO, Célia Regina Jardim. **Uma história do feminismo no Brasil**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2003.

SCOTT, Joan. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica** (1995). Disponível em: <https://www.geledes.org.br/o-conceito-de-genero-por-joan-scott-genero-enquanto-categoria-de-analise>>. Acesso em: 6 out. 2020.

SOIHET, Rachel. **Condição feminina e formas de violências: mulheres pobres e ordem urbana - 1920-1890**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

### **Sugestões para o(a) professor(a):**

Indicações de artigos, *sites*, vídeos e documentários que poderão ser utilizados para estudo e aprofundamento teórico acerca da temática mulheres, a partir dos referenciais das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm).

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 28 dezembro de 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em:<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 27 set. 2020.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na educação básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

### **Revistas eletrônicas:**

REVISTAS ESTUDOS FEMINISTAS, periódico da UFSC  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/index>>. Acesso em: 21 out. 2020.

REVISTA ÁRTEMIS, periódico UFPB  
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis>>. Acesso em: 22 out. 2020.

REVISTA PAGU - periódico da Unicamp, disponível em:  
<https://www.pagu.unicamp.br/pt-br/content/publicacoes>>. Acesso em: 24 out. 2020.

### **Artigos:**

MELLO, Anahi Guedes de. Politizar a deficiência, aleijar o *queer*: algumas notas sobre a produção da hashtag #ÉCapacitismoQuando no Facebook. In: **Desigualdades, gêneros e comunicação**. (Org.). PRATA e PESSOA, Sônia Caldas. São Paulo: Intercom, 2019. p. 125-142. Disponível em:  
[http://portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/ebook\\_desigualdades\\_251019.pdf](http://portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/ebook_desigualdades_251019.pdf). Acesso em: 27 set. 2020.

### **Legislação do campo:**

BRASIL. **Lei n. 11.340**, de 2006 (Lei Maria da Penha -lei de combate à Violência Doméstica).

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Igualdade de gênero**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/5>. Acesso em: 3 out. 2020.

### **Sítes e laboratórios:**

IEG (Instituto de Estudos de Gênero) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - centro interdisciplinar voltado para o ensino, a pesquisa e a extensão no campo dos estudos de gênero e feminismos, reconhecido no Brasil e no mundo.

LABGEF (Laboratório de relações de Gênero e de Família), da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), laboratório reconhecido que produz pesquisa, atua no ensino e extensão, consolidado no campo.

PAGU (Núcleo de Estudos de Gênero Pagu), da Universidade Estadual de Campinas, integra um sistema que congrega 21 centros e núcleos interdisciplinares que marcam as pesquisas com diversas vertentes da problemática associadas à categoria gênero (sociais, econômicas, antropológicas, históricas, políticas).

Revista Latino-americana de Geografia e Gênero. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/rlagg>.

NIGS (Núcleo de Identidades de Gênero e Subjetividades). Criado em 1991 na Universidade Federal de Santa Catarina, desenvolve pesquisas de estudos de Gênero e Sexualidade, Metodologia de Pesquisa e História da Antropologia.

GELEDÉS, instituto da mulher negra, fundado em 30 de abril de 1988. Disponível em: <https://www.geledes.org.br>. Acesso em: 22 out. 2020.

Papo de Coruja, canal da antropóloga brasileira Jimena Furlani. Promove o papo informal: <https://www.youtube.com/channel/UCV7RgoXb-cYswwRaiJPZUCg>.

TJSC (Tribunal de Justiça de Santa Catarina) - Dados da violência contra a mulher no link: <https://www.tjsc.jus.br/web/violencia-contr-a-mulher/relatorios>. Acesso em: 21 out. 2020.

PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua) 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>. Acesso em: 5 out. 2020.

IBGE - INDICADORES SOCIAIS DAS MULHERES NO BRASIL. **Direitos humanos das mulheres e meninas**. Disponível em:

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/materias-especiais/20453-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html>>. Acesso em: 5 out. 2020.

### **Vídeos, filmes e documentários:**

Documentário: *Feminists: What Were They Thinking?* Produção da Netflix, com uma narrativa de reflexão acerca das mulheres no mundo atual.

Libertem Angela Davis (2012): professora universitária em defesa dos direitos humanos.

*Simone de Beauvoir e o feminismo* (2016) tem três documentários: *Uma Mulher Atual*; *Simone de Beauvoir Fala* e *Por Que Sou Feminista?*

O *As hipermulheres* (2011) trata da ancestralidade das mulheres indígenas e da força da união feminina, inimaginável para a sociedade não índia.

## **2.4 TRILHA 2 – OS MUNDOS DO TRABALHO NO TERRITÓRIO CATARINENSE**

**Tema:** Mundos do trabalho; diversidade; desigualdades; tecnologias; cidadania.

**Área do conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

### **Perfil docente:**

- Habilitação em Filosofia: 2 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Sociologia: 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em História: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Geografia: 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

### **2.4.1 Unidades Curriculares**

- Unidade I - Mundos do trabalho no território catarinense – de 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular em vigência na Unidade Escolar.

- Unidade II - Trabalho nas interseccionalidades – de 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular em vigência na Unidade Escolar.
- Unidade III - Tecnologias e trabalho no território catarinense – de 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular em vigência na Unidade Escolar.
- Unidade IV - Direitos nos mundos do trabalho catarinense – de 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular em vigência na Unidade Escolar.

#### **2.4.2 Introdução**

A trilha “Os Mundos do Trabalho no Território Catarinense” objetiva o aprofundamento das categorias “trabalho”, central para a área, como indicado na Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018, p. 567) e “mundos do trabalho”, apontada no documento de formação básica das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Esta temática também se alinha com as demandas da sociedade catarinense, acerca da necessidade de que os(as) estudantes desnaturalizem a concepção de trabalho entendida apenas como mercadoria, de modo a refletirem criticamente sobre os “mundos do trabalho” a partir das culturas escolares, e seus lugares de vivência.

O trabalho, como assinalado por Marx (1974), possui um caráter ontológico, pelo qual o ser humano produz a sua própria existência, agindo sobre a natureza, assim também modificando a si próprio. Portanto, trabalho é constitutivo dos sujeitos, significando-se em seus contextos históricos e sociais e na relação com os modos de produção, segundo os quais as sociedades se organizam. Compreender as relações de trabalho na sociedade capitalista e a intensificação da divisão do trabalho torna-se fundamental na formação dos(as) estudantes, visando à construção consciente e ativa de suas subjetividades e identidades para que possam agir na transformação desses sentidos sociais. É conceber, assim, que as sociedades se organizam por modos de produção e que os(as) estudantes são também produto dessa relação no mundo contemporâneo, “no qual têm como desafio a análise, a compreensão e a construção de um papel ativo de sujeito que lê o mundo, percebe suas contradições e planeja para transformá-lo” (SANTA CATARINA, 2014, p. 145).

Esta trilha de aprofundamento concebe “mundos do trabalho” (HOBSBAWM, 1987) de forma plural, percebendo os movimentos e transformações das relações de trabalho, as práticas sociais e os discursos nos diferentes espaços locais e em sua

relação com as modificações em outras escalas. De modo mais amplo, atenta para a reestruturação das atividades produtivas enfrentadas nas últimas décadas, alcançando as formas e condições de trabalho, os empregos, as ocupações, as conquistas e perdas de direitos sociais, atingindo os diferentes sujeitos trabalhadores. Estas questões tocam particularmente a área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, na tentativa de perceber e explicar as consequências nos mundos do trabalho, e para elas atentar. Neste sentido, Ramalho (2010) apresenta uma interessante síntese acerca das transformações do trabalho contemporâneo, auxiliando na introdução dessa temática no ensino médio.

Permeiar os mundos do trabalho catarinense é, também, considerar as conjunturas econômicas, sociais e políticas ocorridas mundialmente, a partir dos anos de 1970, fenômeno que também atinge as escalas locais. A crise do modelo fordista criou novos padrões, baseados sobretudo na flexibilidade “dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo” (HARVEY, 1996, p. 140), gerando inúmeras consequências sociais. É dizer, nas palavras de Bourdieu (1998, p. 83), que “a precariedade está hoje por toda a parte”: está nos setores privados e públicos, nas empresas e instituições, nas diversas profissões, no desemprego. Na investigação destes processos de precarização do trabalho, volta-se para os diferentes sujeitos dos mundos do trabalho e como são também diferentemente atingidos. Por exemplo, Hirata (2006) já apontava que “o emprego feminino é, em todos os países, mais precário e instável que o emprego masculino”; Pochmann (2004, p. 396) indica que, no quadro de desemprego e da (não) perspectiva de mobilidade social, “os jovens, em especial, são atingidos decisivamente”.

Nessa perspectiva, percebe-se que as reorganizações do capitalismo nas últimas décadas são marcadas pela flexibilidade e desregulamentação de direitos do trabalho. Segundo relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2018), mais de 61% da população empregada no mundo estava na economia informal, colocando estes trabalhadores em situação de vulnerabilidade, sem garantias de proteção social e condições decentes de trabalho. Abundam, ainda, atividades em tempo parcial, temporárias, terceirizadas, elevando a insegurança dos trabalhadores. Por isso, a perspectiva das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas contribui para o desvelamento das relações desiguais nos mundos do trabalho,

possibilitando ao(à) estudante apropriar-se do conhecimento para propor ações que visem a uma sociedade pautada na justiça e na equidade social. Em suma, “se, por um lado, necessitamos do trabalho humano e reconhecemos seu potencial emancipador, devemos também recusar o trabalho que explora, aliena e infelicita o ser social” (ANTUNES, 2005, p. 14).

Neste contexto, a presente trilha se questiona acerca destas transformações no âmbito do território catarinense. Objetiva compreender os mundos do trabalho neste espaço, considerando interseccionalidades, as tecnologias e os direitos dos trabalhadores, abrindo diálogo com as demais trilhas de aprofundamento propostas na área. Intenta instigar professores e estudantes a compreenderem os fenômenos sociais de forma articulada, percebendo o trabalho como elemento de conexão entre as demais esferas da vida social.

Por isso, a trilha está organizada em quatro unidades curriculares. A unidade I - Mundos do trabalho no território catarinense - enfoca o conhecimento cartográfico do trabalho e o contexto de constituição destes mundos do trabalho. A unidade II - Trabalho nas interseccionalidades - enfoca os sujeitos históricos que compõem os mundos do trabalho. A unidade III - Tecnologias e trabalho no território catarinense -, aborda pontualmente as novas formas de trabalho, traduzidas sobretudo pela influência da tecnologia da informação. A unidade IV - Direitos nos mundos do trabalho catarinense -, voltada à compreensão dos mundos do trabalho como movimento de lutas pelos direitos sociais dos trabalhadores, enfatiza o papel das organizações coletivas para a conquista, a manutenção destes direitos e a construção de formas de trabalho mais éticas e dignas.

Quadro 19 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha dos mundos do trabalho no território catarinense

<b>Objetos de Conhecimento</b>	<b>Habilidades da Trilha</b>
Representações cartográficas  Trabalho, ofício, profissões  Atividades econômicas, ambiente e mundos do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, por meio das representações cartográficas, os diferentes trabalhos e sua espacialização no território catarinense.</li> <li>- Compreender as diferenças entre 'trabalho', 'ofício' e 'profissões', identificando-os, no contexto catarinense, inclusive nos lugares de vivência, nas diversas temporalidades.</li> <li>- Compreender a relação entre atividades econômicas, particularidades ambientais e mundos do trabalho nas diversas espacialidades no território catarinense, inclusive nos lugares de vivência.</li> <li>- Identificar e problematizar os impactos ambientais decorrentes das</li> </ul>

<p>Impactos ambientais</p> <p>Saúde do trabalhador</p> <p>Relações de poder e desigualdades</p> <p>Interseccionalidades</p> <p>Mulheres rurais</p> <p>Diferenças salariais entre homens e mulheres</p> <p>Estereótipos de gênero</p> <p>População LGBTQIAP+</p> <p>Racismo estrutural</p> <p>Pessoas com deficiência</p> <p>Relações de trabalho, transformações econômicas, políticas e sociais</p> <p>Novas formas de trabalho</p> <p>Precarização das relações de trabalho</p> <p>Trabalho formal e informal</p> <p>Empreendedorismo</p> <p>Cultura do empreendedorismo</p> <p>Direitos trabalhistas</p> <p>Organizações coletivas e movimentos sociais</p> <p>Ética nas relações de trabalho</p>	<p>diferentes atividades econômicas no contexto catarinense e suas ressonâncias nos mundos do trabalho, inclusive na saúde do trabalhador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir como as relações de poder são constitutivas das relações de trabalho e contribuem para a reprodução das desigualdades, considerando as questões de classe, raça, etnia, gênero, população LGBTQIAP+, geração e deficiência.</li> <li>- Compreender a centralidade das mulheres no trabalho do campo no território catarinense e nos lugares de vivência, reconhecendo o protagonismo das mulheres rurais e agricultoras na construção do espaço do campo.</li> <li>- Identificar e desnaturalizar as diferenças salariais entre homens e mulheres, inclusive na ocupação das mesmas funções e cargos.</li> <li>- Identificar e desnaturalizar os trabalhos considerados como femininos, em diferentes temporalidades e espacialidades, no território catarinense.</li> <li>- Estranhar e problematizar os estereótipos existentes nos mundos do trabalho da população LGBTQIAP+.</li> <li>- Compreender os mundos catarinenses do trabalho em sua relação com o racismo estrutural.</li> <li>- Compreender o trabalho como um direito das pessoas com deficiência.</li> <li>- Compreender as modificações das relações de trabalho a partir das transformações econômicas, políticas e sociais no liberalismo brasileiro.</li> <li>- Identificar e estranhar as novas formas de trabalho vivenciadas a partir do século XXI no Brasil e, mais especificamente, no território catarinense, tais como <i>home office</i>, trabalho remoto, <i>coworkings</i>.</li> <li>- Identificar e estranhar as formas de precarização das relações de trabalho, considerando a flexibilização, a terceirização, a informalidade e trabalhos intermitentes.</li> <li>- Compreender as relações entre trabalho formal e informal no território catarinense, inclusive nos lugares de vivência, considerando os impactos sociais dessas relações.</li> <li>- Estranhar e desnaturalizar as diferentes noções de empreendedorismo.</li> <li>- Refletir acerca dos limites e potencialidades da cultura do empreendedorismo nos lugares de vivência.</li> <li>- Reconhecer os direitos trabalhistas como direitos sociais, no contexto brasileiro.</li> <li>- Historicizar os direitos trabalhistas, identificando como as reformas trabalhistas impactam nas formas de trabalho e nas suas relações, no território catarinense.</li> <li>- Compreender as organizações coletivas (sindicatos, associações, cooperativas) e sua relação com as conquistas dos direitos trabalhistas pelos movimentos sociais.</li> <li>- Identificar nos lugares de vivência as organizações coletivas dos trabalhadores.</li> <li>- Refletir a respeito dos aspectos éticos nas relações de trabalho.</li> <li>- Compreender os riscos à saúde do trabalhador em relação ao seu trabalho.</li> </ul>
--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Quadro 20 - Eixos estruturantes e habilidades da trilha dos mundos do trabalho no território catarinense

Eixos estruturantes	Habilidades
Investigação	- Investigar as relações de trabalho nos lugares de vivência.

científica	- Investigar as formas de precarização do trabalho nos lugares de vivência, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, raças, etnias, classes, gerações e nacionalidades, entre outras.
Processos criativos	- Propor ações que promovam equidade no mundo do trabalho, nos lugares de vivências. - Propor ações anticapacitistas nos locais de vivência.
Mediação e intervenção sociocultural	- Promover ações educativas que desnaturalizem atitudes homofóbicas e racistas nos lugares de trabalho e no ambiente laboral. - Criar observatórios dos mundos do trabalho do território catarinense, e deles participar, envolvendo a comunidade local.
Empreendedorismo	- Refletir e criar práticas que visem a garantir condições de relações éticas e dignas de trabalho nos lugares de vivência, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, as etnias, as raças, as classes, as gerações, entre outras.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 2.4.3 Orientações metodológicas

- Criação de Observatório dos Mundos do Trabalho dos lugares de vivência, desenvolvendo estudos e pesquisas sobre o tema, promovendo fóruns de debates, campanhas e palestras:
  - investigar as relações de trabalho nos lugares de vivência e nas culturas escolares, percebendo como e se os sujeitos reconhecem o trabalho digno como um direito e a importância das leis trabalhistas para a proteção do trabalhador;
  - considerando as interseccionalidades (gênero, raça/etnia, geracional, de classe, população LGBTQIAP+, pessoas com deficiência), eleger uma delas e investigar a situação de trabalho e saúde do trabalhador nos lugares de vivência (escola, bairro, município).
  
- Criação de uma incubadora de ideias dos mundos do trabalho:
  - investigar os trabalhos e ocupações nos lugares de vivência;
  - propor políticas públicas, criar projetos ou programas que melhorem a situação de trabalho e saúde dos grupos, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, a etnia/raça, as diferenças de classe, de geração, as pessoas com deficiência, entre outras, nos lugares de vivência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, Ricardo Luiz Coltro. **O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- BOURDIEU, Pierre. **Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 16 ago. 2019.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 1996.
- HIRATA, Helena. Entrevista. **Trab. educ. saúde**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 199-204, mar. 2006. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462006000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462006000100013&lng=en&nrm=iso). Aces some: 24 out. 2020.
- ILO – International Labor Office. **Women and men in the informal economy: a statistical picture (third edition)**. Genova: ILO, 2018.
- HOBBSAWM, E. J. **Mundos do Trabalho**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos**. São Paulo: abril Cultural, 1974.
- POCHMANN, Marcio. Educação e trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa? **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 87, p. 383-399, ago. 2004. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302004000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302004000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 out. 2020.
- RAMALHO, José Ricardo. Trabalho na sociedade contemporânea. In: MORAES, A. C. **Sociologia: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2010. (Coleção Explorando o Ensino).
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho. Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2003. 258 p.
- MELLO, Anahi Guedes de. Politizar a deficiência, aleijar o *queer*: algumas notas sobre a produção da hashtag #ÉCapacitismoQuando no Facebook. In: **Desigualdades, gêneros e comunicação**. Organizado por Nair Prata e Sônia Caldas Pessoa. São Paulo: Intercom, 2019. p. 125 -142. Disponível em: [http://portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/ebook\\_desigualdades\\_251019.pdf](http://portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/ebook_desigualdades_251019.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2020.

ZANELATTO, João Henrique; SALVARO, Giovana Ilka Jacinto (Orgs.). **Mundos do trabalho em Santa Catarina**. Criciúma: UNESC, 2019.

PAULILO, Maria Ignez. **Mulheres rurais**: quatro décadas de diálogo. Florianópolis: EdUFSC, 2016.

PLATAFORMA SMARLAB – “Promoção do trabalho decente guiada por dados”. Disponível em: <https://smartlabbr.org/>.

## **2.5 TRILHA 3: “OBSERVATÓRIO DA SAÚDE PÚBLICA”**

**Tema:** Saúde pública, determinantes sociais da saúde, políticas públicas.

**Área do conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

### **Perfil docente:**

Quatro professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Filosofia: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Sociologia: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em História: 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Geografia: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

### **2.5.1 Unidades Curriculares**

- Unidade I - Saúde como direito humano e saúde coletiva/pública – 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Unidade II - Sistema Único de Saúde e saúde coletiva/pública – 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Unidade III - Dimensões políticas da saúde coletiva/pública - 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Unidade IV - Desigualdades sociais e saúde coletiva/pública – 40 h a 60 h, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.

## 2.5.2 Introdução

A trilha de aprofundamento “Observatório da Saúde Pública” irá proporcionar reflexão, problematização e ação sobre os aspectos sociais e econômicos que influenciam a situação de saúde dos grupos em determinada sociedade, compreendendo saúde e doença como fenômenos sociais (ROSEN, 1979). A preocupação com os aspectos sociais na saúde não é recente. Estudos demográficos sobre mortalidade e morbidade realizados por John Graunt, que datam do início da segunda metade do século XVII, já esboçavam a relação entre aspectos sociais e saúde. Friedrich Engels (2010), em 1844, descrevia as condições de vida e saúde dos operários ingleses. Émile Durkheim (2000) publicou, em 1897, o primeiro estudo sociológico sobre o suicídio, caracterizando-o como fato social, cujas análises envolvem todo o processo social que age não sobre indivíduos isolados, mas sobre o conjunto da sociedade. Na Geografia, o conceito de complexo patogênico elaborado pelo geógrafo Max Sorre (SORRE, 1951), discutia a dependência mútua entre componentes e processos biológicos, políticos, econômicos, culturais e ambientais na produção de determinados problemas de saúde.

No século XX, Michel Foucault (1979) argumenta que a medicina moderna é uma prática social. Nesta mesma perspectiva, para Sigerist (1956), a medicina é uma ciência social e a política não é mais do que a medicina em grande escala. Já Czeresnia (2001) afirma que a conexão entre miséria social e doença se tornou um campo de estudo, principalmente para explicar as epidemias advindas das influências climáticas e sazonais, da insalubridade e das condições de vida e trabalho nas indústrias.

Este recorte histórico objetiva desnaturalizar os conceitos de saúde e doença e mostrar que, dependendo do modo como são compreendidos, são indissociáveis da sociedade, enquanto ideia de coletividade e de relações sociais (LAURELL, 1982). Dialogando com a Epidemiologia, mais especificamente com a Epidemiologia Social, o modelo conhecido como ‘Determinação Social da Saúde’ (TAVLOV, 1996 *apud* BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007) é a opção teórica que fundamenta a trilha. Segundo este modelo, a situação de saúde das populações é analisada e compreendida a partir dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS), definidos como

características sociais, econômicas e culturais, dentro das quais a vida transcorre (TAVLOV, 1996 *apud* BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Segundo Buss; Pellegrini Filho (2007), existem várias possibilidades para se compreender como os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) provocam as desigualdades em saúde nas populações. O recorte aqui feito, discutirá uma destas possibilidades, a que relaciona diferenças de renda, ausência de investimentos em infraestrutura comunitária (educação, transporte, saneamento, habitação, serviços de saúde, etc.) e saúde das populações:

[...] as diferenças nos níveis de saúde entre grupos e países estão mais relacionadas com outros fatores, principalmente o grau de equidade na distribuição de renda. Por exemplo, o Japão é o país com a maior expectativa de vida ao nascer, não porque os japoneses fumam menos ou fazem mais exercícios, mas porque o Japão é um dos países mais igualitários do mundo (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 81, 82).

Estas desigualdades, segundo a definição de Margareth Whitehead, constituem um dos traços mais marcantes da situação de saúde no Brasil (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2006). Como exemplo, os pesquisadores escrevem que em 2000, a taxa de mortalidade em menores de cinco anos, entre filhos de mulheres com até três anos de estudo, era quase 2,5 vezes maior, se comparada à dos filhos de mães com oito anos ou mais de estudo (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2006).

Em escala estrutural, os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) evidenciam a dimensão política das desigualdades em saúde das populações e grupos sociais. Essa dimensão política envolve, no Brasil, um conjunto de políticas públicas, incluindo o Sistema Único de Saúde (SUS), cuja criação tenta efetivar o direito à saúde expresso na Constituição Federal de 1998. Assim, esta trilha abordará as dimensões políticas e sociais que impactam na saúde das populações, a importância dos sistemas públicos de saúde, em especial do SUS, e a participação popular para a garantia desse direito no Brasil.

Neste contexto, a importância da trilha, e sua temática, para o ensino médio, permeia o reconhecimento de abordagens e práticas integrais e intersetoriais (princípios do SUS) para a garantia do referido direito. Compreende-se que a

construção da cidadania envolve o reconhecimento da dimensão política que garante ou não este direito, perpassando o reconhecimento das desigualdades que produzem saúde/doença e o conhecimento das políticas públicas que organizam o acesso da população aos serviços de saúde.

A trilha se organiza em quatro unidades curriculares, pensadas com o objetivo de operacionalizar o desenvolvimento da temática a partir da perspectiva das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. São elas: ‘Saúde como direito humano e Saúde coletiva/pública’; ‘Sistema Único de Saúde e Saúde Coletiva/pública’; ‘Dimensões políticas da saúde coletiva/pública’ e ‘Desigualdades Sociais e Saúde coletiva/pública’. A escola, respeitando a autonomia docente, organizará as unidades curriculares, as habilidades específicas e os objetivos de conhecimento para cada unidade, conforme sua realidade e especificidade.

Quadro 21 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha observatório da saúde pública

Objetos de conhecimento	Habilidades da trilha
Saúde como direito humano Conceito de saúde Raciocínio geográfico Saúde pública/coletiva Sistema Único de Saúde Determinantes sociais da saúde Desigualdade social em saúde Políticas públicas voltadas à saúde coletiva/pública Infraestrutura e organização dos serviços de saúde pública  Estratégia saúde da família	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historicizar o conceito de saúde, considerando as perspectivas biológicas, ambientais e fenômenos sociais.</li> <li>- Compreender a saúde-doença como um processo social articulado a fatores econômicos, políticos e culturais.</li> <li>- Compreender a saúde como um direito humano garantido na Declaração Universal dos Direitos Humanos.</li> <li>- Compreender a importância dos sistemas públicos de saúde para garantia da saúde como direito.</li> <li>- Compreender que, no Brasil, a saúde é instituída como direito de todos e dever do Estado pela Constituição Federal de 1988.</li> <li>- Compreender a condição saúde-doença a partir dos princípios do raciocínio geográfico (localização, conexão, ordem, extensão, distribuição, analogia e diferenciação), do pensamento histórico, das perspectivas antropológicas e sociológicas, e pela reflexão filosófica.</li> <li>- Compreender o direito constitucional à saúde, no âmbito brasileiro, como parte integrante da seguridade social, indissociável da previdência e assistência social.</li> <li>- Investigar as narrativas históricas do Sistema Único de Saúde (SUS) em diálogo com a saúde pública/coletiva.</li> <li>- Identificar os princípios básicos do SUS: universalidade, equidade e integralidade.</li> <li>- Compreender a importância do acesso universal ao sistema público de saúde na relação com a saúde das populações.</li> <li>- Reconhecer e valorizar as políticas públicas de acesso universal à saúde, em respeito às interseccionalidades de gênero, etnia, raça, geração, deficiências, entre outras.</li> <li>- Compreender as vacinas em sua história social e as políticas públicas de</li> </ul>

Programa saúde na escola (PSE)	<p>vacinação em massa no Brasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar a diferença entre programas e projetos relacionados às políticas do SUS.</li> <li>- Reconhecer as políticas públicas de assistência farmacêutica (programas farmácia popular, “lei dos genéricos”, DST/Aids, prevenção às IST, entre outros), assistência ambulatorial (consultas médicas, exames, entre outros) e assistência hospitalar, nas diferentes escalas.</li> <li>- Reconhecer a importância dos programas ‘Estratégia saúde da família’ (EsF) e Saúde na Escola (PSE), entre outros, para atenção básica da população brasileira.</li> <li>- Compreender a existência de políticas públicas de financiamento do SUS na consolidação da saúde como um bem público e direito de todos(as).</li> <li>- Compreender a participação popular como um dos fundamentos organizativos do Sistema Único de Saúde brasileiro.</li> <li>- Identificar estratégias de participação popular nas políticas públicas de saúde nos lugares de vivência.</li> <li>- Valorizar as experiências vividas e as narrativas biográficas a respeito da saúde e da doença nas historicidades nos lugares de vivência.</li> <li>- Desnaturalizar a saúde na perspectiva unicamente biológica, percebendo-a como um fenômeno social e na sua relação com as condições de habitação, educação, renda, trabalho, transporte, emprego, lazer, entre outras.</li> <li>- Compreender que as políticas públicas de acesso aos direitos sociais interferem na saúde humana.</li> <li>- Compreender a relação entre pobreza e saúde.</li> <li>- Desnaturalizar as desigualdades sociais em saúde, compreendendo-as nas relações com a distribuição de riqueza, acesso à educação, a ocupações exercidas e considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, etnia/ raça, de classe, geracional, entre outras.</li> <li>- Compreender a distribuição espacial da saúde e da doença nos espaços de vivência, considerando as interseccionalidades de etnia, de classe, entre outras.</li> <li>- Estranhar e problematizar as desigualdades em saúde produzidas socialmente.</li> <li>- Identificar os fenômenos sociais que envolvem as epidemias e pandemias (coronavírus, Influenza A, e outras) e sua relação com a saúde coletiva nos lugares de vivência.</li> </ul>
Epidemia e pandemia	

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Quadro 22 - Eixos estruturantes e habilidades da trilha da saúde

<b>Investigação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos à situação de saúde das populações nos lugares de vivência, com base na sistematização de dados e informações de diversas fontes.</li> <li>- Sistematizar e interpretar os resultados das pesquisas realizadas para produção do conhecimento.</li> </ul>
<b>Processos criativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar propostas originais ou inovadoras com o objetivo de melhoria da situação de saúde dos sujeitos nos lugares de vivência.</li> <li>- Promover campanhas, ações ou estratégias de participação popular nas políticas públicas de saúde nos lugares de vivência.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar de projetos sociais intersetoriais (que extrapolam os muros da escola) que promovam melhoria nas condições de saúde da população de modo a se tornarem agentes transformadores de sua realidade.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor políticas públicas, criar projetos ou programas que melhorem a situação de saúde dos grupos, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, etnia, raça, de classe, geracional, entre outras.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 2.5.3 Orientações Metodológicas

As seqüências didáticas permeiam a problematização e a contextualização, a pesquisa, a resolução de problemas mediante processos de observação, comparação, investigação, análise, interpretação, reflexão e síntese (SANTA CATARINA, 2014). Para tanto, sugere-se:

- a criação de um Núcleo de Estudos sobre Saúde Pública nos lugares de vivência que desenvolverá estudos e pesquisas sobre o tema, promoverá fóruns de debate, campanhas e palestras;
- investigar como, e se, os sujeitos das culturas escolares reconhecem a saúde como um direito e a importância do Sistema Único de Saúde;
- considerando as interseccionalidades (gênero, raça/etnia, geracional, de classe, população LGBTQIAP+ entre outras), eleger uma delas e investigar a situação de saúde desta população, na perspectiva dos determinantes sociais da saúde nos lugares de vivência (escola, bairro e município);
- identificar a distribuição espacial da infraestrutura e os equipamentos de saúde públicos nos lugares de vivência (bairros e municípios), identificando pontos positivos e negativos para a garantia ao direito à saúde;
- a criação de uma incubadora de ideias em saúde pública;
- promover ações e estratégias de participação popular nas políticas públicas de saúde nos lugares de vivência;
- propor políticas públicas, criar projetos ou programas que melhorem a situação de saúde dos grupos, considerando as interseccionalidades de gênero, as populações LGBTQIAP+, etnia/raça, de classe, geracionais, em seus lugares de vivência.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUSS, Paulo M. and PELLEGRINI FILHO, Alberto. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2006, v. 22, n. 9, p. 2.005-2.008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v22n9/26.pdf>>. Acesso em: 13 out, 2020.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A Saúde e seus Determinantes sociais. **PHYSIS: Revista Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17(1): 77-93, 2007.

CZERESNIA, D. Constituição epidêmica: velho e novo nas teorias e práticas da epidemiologia. **História, Ciências, Saúde — Manguinhos**, v. VIII(2): 341-56, jul./ago. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8n2/a03v08n2.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2020.

DURKHEIM, Émile. **O suicídio: estudo de sociologia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ENGELS, Friedrich. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Boitempo, 2010.

FOUCAULT, M. O nascimento da medicina social. In: FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Org. e trad. de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

LAURELL, Asa Cristina. La Salud-Enfermedad como proceso social. **Cuadernos Médico Sociales**, n. 19, enero, 1982. Disponível em: <https://www.amr.org.ar/amr/wp-content/uploads/2015/10/n19a061.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2020.

ROSEN, G. **Da polícia médica à medicina social: ensaios sobre a história da assistência médica**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

SIGERIST, H. **The University at the Crossroad**. Henry Schumann Publisher, Nova York, 1956.

SORRE, Max. Les fondements de la géographie humaine. Primeirotomo: **Les fondements biologiques (Essai d'une écologie de l'homme)**. 3. ed., revista e ampliada. Paris, Armand Colin, 1951.

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

ANDRADE, Luiz Odorico Monteiro. **Do surgimento da medicina social ao surgimento da intersetorialidade**. Disponível em: <http://idisa.org.br/img/File/2%20%20DO%20SURGIMENTO%20DA%20MEDICINA%20SOCIAL%20AO%20SURGIMENTO%20DA%20INTERSETORIALIDADE.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2020.

BARATA, Rita Barradas. Epidemiologia social. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2005; 8(1): 7-17. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n1/02.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2020.

BATISTELLA, Carlos. **Abordagens Contemporâneas do Conceito de Saúde**. Disponível em:

[http://dihs.ensp.fiocruz.br/documentos\\_dihsadmin/Batistella,\\_Carlos\\_-\\_Abordagens\\_Contempor%C3%A2neas\\_do\\_Conceito\\_de\\_Sa%C3%BAde.pdf](http://dihs.ensp.fiocruz.br/documentos_dihsadmin/Batistella,_Carlos_-_Abordagens_Contempor%C3%A2neas_do_Conceito_de_Sa%C3%BAde.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2020.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência saúde coletiva** [online]. 2000, v. 5, n. 1 [cited 2020-10-22], pp.163-177. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7087.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2020.

GUIMARAES, Raul Borges *et al.* O raciocínio geográfico e as chaves de leitura da Covid-19 no território brasileiro. **Estud. av.** [online]. 2020, v. 34, n. 99 [cited 2020-10-22], p.119-140. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v34n99/1806-9592-ea-34-99-119.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2020.

PAIM, Jairnilson Silva. A Constituição Cidadã e os 25 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 29(10):1927-1953, out. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2013.v29n10/1927-1936/pt>>. Acesso em: 15 out. 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

TARLOV, A. Social Determinants of Health: the sociobiological translation. *In*: BLANE, D.; BRUNNER, E.; WILKINSON, R. (Eds.). **Health and Social Organization**. London: Routledge, p. 71-93, 1996.

TEIXEIRA, Carmen. **Princípios do Sistema único de Saúde**. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3023433/mod\\_resource/content/4/OS\\_PRINCIPIOS\\_DO\\_SUS.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3023433/mod_resource/content/4/OS_PRINCIPIOS_DO_SUS.pdf)>. Acesso em: 11 out. 2020.

VENERA, Raquel Alvarenga Sena; BURITI, Roberta Fernanda. Uma vida em “condição crônica de doença”. **Revista Linhas Críticas**. v. 24, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/18991>>. Acesso em: 21 out. 2020.

#### Sites:

**Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>>. Acesso em: 25 out. 2020.

**Saúde e Cidadania: a importância da participação popular no SUS**. Disponível em: <https://www.politize.com.br/saude-e-cidadania-participacao-popular/>>. Acesso em: 25 out. 2020.

### **Determinantes Sociais da Saúde:**

<https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/determinantes-sociais-saude>>. Acesso em: 25 out. 2020.

Grupo de Trabalho: História da Saúde e das Doenças. Disponível em: <https://anpuh.org.br/index.php/grupos-de-trabalho/atividades/item/305-gt-historia-da-saude-e-das-doencas>>. Acesso em: 25 out. 2020.

### **Vídeos, filmes e documentários:**

**Eu, Daniel Blake.** Direção Ken Loach. Ano 2016.

Sinopse - O filme faz uma crítica à precarização dos serviços públicos, à perda de emprego e de direitos sociais na globalização por meio da história de dois personagens. Eles enfrentam graves problemas de sobrevivência, de trabalho e de atendimento em assistência social.

### **Documentário: Políticas de Saúde no Brasil:**

Sinopse - O documentário 'Políticas de Saúde no Brasil: Um século de luta pelo direito à saúde' conta a história das políticas de saúde em nosso país, mostrando como ela se articulou com a história política brasileira, destacando os mecanismos criados para sua implementação, desde as 'caixas de aposentadorias e pensões' até a implantação do SUS.

Disponível em: <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/documentario-politicas-saude-brasil>>. Acesso em: 25 out. 2020.

### **Determinantes Sociais da Saúde. (8min):**

Sinopse - Há muitas circunstâncias que influenciam nossa saúde. Além da genética e do estilo de vida, são os determinantes sociais que explicam as diferenças injustas e evitáveis na forma de doença e morte entre os grupos populacionais. Influenciar esses determinantes, com políticas públicas, é essencial para garantir o direito à saúde. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=j5eJu0WOf9w>>. Acesso em: 25 out. 2020.

## **2.6 TRILHA 4 CIÊNCIAS HUMANAS “TECNOLOGIAS DIGITAIS E A INTERNET COMO ESPAÇO SOCIAL”**

**Tema:** Tecnologias Informacionais, Culturas e Ética.

**Área do conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Perfil docente:**

Quatro professores licenciados, ao menos um para cada componente da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e que trabalhem de maneira articulada. Os profissionais devem estar familiarizados com as questões relacionadas às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

- Habilitação em Filosofia: 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Sociologia: 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em História: 2 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Geografia: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**2.6.1 Unidades curriculares**

- Unidade curricular I - As tecnologias digitais: acesso, usos e informação – 40h a 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade curricular II - “Cidadania digital: ética e segurança na internet” – 40h a 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade curricular III - “Usos e apropriações das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)” – de 40h a 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade Curricular IV - “Saber-fazer no uso das Tecnologias Digitais: trabalho, estética, ética, arte e mídia nas culturas digitais” – de 40h a 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**2.6.2 Introdução**

A trilha “Tecnologias digitais e a internet como espaço social” se constitui a partir de uma filosofia da tecnologia, cuja característica principal é reconhecer a técnica como solução para muitas ações cotidianas, como também constitui um

problema filosófico e ético nas culturas. Oliveira (2018, p. 74), com base nos textos de Hans Jonas, considera, do ponto de vista formal, que a técnica seria caracterizada como uma “empresa coletiva continuada que avança conforme ‘leis de movimento’ próprias” (JONAS, 2013, p. 25). Do ponto de vista substancial, a tecnologia “consiste nas coisas que aporta para uso humano, no patrimônio e nos poderes que confere, nos novos objetivos que abre ou dita e nas próprias novas formas de atuação e conduta humanas” (JONAS, 2013, p. 26).

Neste sentido, a trilha se constituiu a partir das preocupações e dos desafios trazidos com o niilismo ao perigo da tecnologia, considerado por Oliveira (2018, p. 30) como “a negação niilista, somada ao poder tecnológico, que nos coloca diante de uma onda sem precedentes de destruição do Planeta”.

Trata-se de um problema sério e urgente, quando pensamos no sentido filosófico da produção, da circulação e das apropriações das TDICs, distantes de uma educação ética. Diante disso, o pensamento de Roger Chartier se coloca como fundamental para pensar a temática dessa trilha, quando diz que a apropriação, “tal como a entendemos, tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem” (CHARTIER, 1988, p. 26).

É preciso considerar os desafios, os problemas e dilemas que se enraízam na cultura. Isto constitui um dos motes para uma educação que tenha por característica a formação integral dos sujeitos e de suas possibilidades de aprendizagem. Diante disso, em relação ao avanço das TDICs, que representam a ponta do “*iceberg*” do processo global pela disputa de atenção, consumo e produção dos indivíduos em sociedade, Chartier considera que esse processo é o resultado do poder que se encontra nos diversos grupos humanos, que, por sua vez, travam suas “lutas de representações” (CHARTIER, 1990, p. 17). Portanto, essa circulação global das TDICs impacta os(as) estudantes em escolarização de ensino médio, tanto que, ao consumirem os dispositivos tecnológicos, experimentam modos outros de forjar suas identidades e subjetividades. Igualmente, estes estudantes estão expostos aos múltiplos desafios diante desse processo global de disputas, sendo um deles a não

garantia da democratização dos acessos e uso dessas tecnologias digitais, como, por exemplo, uma forma de garantia de comunicação de confiança.

Nessa perspectiva, para o desenvolvimento integral do educando e prepará-lo para desenvolver as competências a fim de conviver e produzir uma sociedade democrática, como sugere a proposta do Novo Ensino Médio, se faz necessário abordar, de forma inter e transdisciplinar, esses desafios, problemas e dilemas na sociedade do século XXI, e as mudanças necessárias nas relações humanas, ou seja, enfatizar aprendizagens relativas ao desafio de dialogar com o outro e com as novas tecnologias e meios de comunicação. Trata-se dos processos de aprendizagem integrados pelo uso das novas tecnologias que possibilitam a cooperação, a colaboração, o conhecimento e o desenvolvimento humano. Vale ressaltar, inclusive, que, quanto melhor os grupos humanos conseguem se constituir em coletivos inteligentes, em sujeitos cognitivos, abertos, capazes de criatividade, de escolhas, maiores serão as possibilidades de aprendizagem que levam a “um saber coextensivo à vida” (LÉVY, 2015, p. 123). Neste sentido, a temática “Tecnologias, Culturas e Ética” é relevante para as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, visto que contribui para forjar estudantes cidadãos, éticos e tecnologicamente responsáveis no mundo contemporâneo.

Para a realização desta trilha “Tecnologias digitais e a internet como espaço social”, foram organizadas quatro unidades curriculares, listadas a seguir:

- Unidade I: “As tecnologias digitais: acesso, usos e informação” - Trata-se de discutir as questões sociais e culturais que envolvem o acesso, o uso, a circulação e a produção de informação nos espaços digitais.
- Unidade II: “Cidadania digital: ética e segurança na internet” – As questões relacionadas à ética e ao uso seguro da internet são tratadas nesta unidade.
- Unidade III: “Usos e apropriações das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)” - Trata da dimensão de impor, de capturar a atenção e produzir em determinados sujeitos a ideia de civismo.
- Unidade IV: “Saber-fazer no uso das Tecnologias Digitais: trabalho, estética, ética, arte e mídia nas culturas digitais” - Considera-se aqui o produzir informação na sua

escola, sobre qualquer assunto: como fazer rádio, televisão, vídeos, gravações de diversas maneiras e distribuição.

Quadro 23 - Objetos de conhecimento e habilidades da trilha “tecnologias digitais e a internet como espaço social”

Objetos de Conhecimento	Habilidades da trilha de aprofundamento
<p>Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs)</p> <p>Políticas públicas e Inclusão digital</p> <p>Exclusão social e tecnologias</p> <p>Democracia e democratização e acesso</p> <p>Espaço público e privado</p> <p>Espaço virtual e relações humanas</p> <p>Mundos como representação tecnológica</p> <p>Alienação e niilismo tecnológico</p> <p>Culturas e culturas digitais</p> <p>Mundos digitais</p> <p>Mídias sociais</p> <p>Crimes cibernéticos, <i>cyberbullying</i>, violências sexuais</p> <p>Marco civil da internet, lei geral proteção de dados (LGPD), privacidade e segurança digital</p> <p>Relações de poder e saber-poder</p> <p>Território e territorialidades</p> <p>Meio técnico científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o que são TDICs e como elas se relacionam com outras formas de técnicas.</li> <li>- Compreender as regras de produção das TDICs em sua relação com a democratização do acesso.</li> <li>- Identificar que os mundos digitais são geradores de exclusões sociais, nas diferentes escalas.</li> <li>- Analisar os impactos sociais das TDICs.</li> <li>- Compreender as formas de produção dos debates entre o espaço público e privado no âmbito das TDICs.</li> <li>- Compreender o espaço virtual como elemento central nas relações humanas no tempo presente.</li> <li>- Perceber como a produção das TDICs inventa diferentes representações de mundos (virtuais ou outros).</li> <li>- Compreender as TDICs como forma de produção de territorialidades e sociabilidades.</li> <li>- Compreender as TDICs como forma de produção de narrativas temporais e espaciais.</li> <li>- Compreender a importância da estética, das práticas artísticas nos mundos digitais através da perspectiva histórica, geográfica, sociológica e filosófica.</li> <li>- Identificar como a estética é produzida nos mundos digitais produzindo subjetividades e identidades.</li> <li>- Desnaturalizar os modos de produção alienantes por meio da sensibilização estética.</li> <li>- Compreender os desafios do niilismo nos usos e circulação do perigo das tecnologias.</li> <li>- Compreender as culturas digitais, as mídias sociais e as tecnologias digitais relacionadas ao conceito de culturas no plural.</li> <li>- Identificar as influências das mídias sociais nas práticas culturais em sociedade.</li> <li>- Desnaturalizar o acesso desigual das TDICs.</li> <li>- Identificar as formas de produção das TDICs e que circulam no tempo presente.</li> <li>- Identificar as políticas públicas que asseguram o acesso democrático às TDICs.</li> <li>- Refletir sobre elementos e interesses envolvidos na produção tecnológica e na circulação da pós-verdade e sobre seus efeitos sociais nos espaços de vivência.</li> <li>- Identificar a produção e circulação de <i>fake news</i>, crimes cibernéticos, <i>cyberbullying</i>, nas múltiplas territorialidades e escalas, reconhecendo os seus efeitos.</li> <li>- Compreender os debates éticos acerca da verdade na perspectiva</li> </ul>

informacional e Globalização	filosófica, nas suas historicidades e territorialidades.
Narrativas	- Compreender os debates éticos e bioéticos acerca dos valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.
Civismo e direitos humanos	- Analisar, na perspectiva ética, o marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
Política e participação	- Historicizar e problematizar a circulação nas mídias sociais de violências sexuais.
Ética e pós-verdade	- Identificar a produção e a circulação de narrativas das juventudes e dos idosos nos mundos digitais, considerando seus efeitos nas diferentes escalas e nos espaços de vivência.
Bioética e tecnologia	- Identificar a circulação da desinformação, da informação e do conhecimento nos mundos digitais.
Estética e tecnologia	- Compreender as TDICs como instrumento importante para a intensificação da globalização e dos efeitos decorrentes da internacionalização e mundialização dos processos produtivos e da circulação de ideias e informações.
Culturas escolares	- Refletir acerca da emergência dos influenciadores digitais pela perspectiva histórica, sociológica, geográfica e filosófica.
Identidades, sociabilidades e subjetividades	- Compreender os usos e apropriações das TDICs atravessadas por relações de saber-poder, interseccionadas por gênero, da população LGBTQIAP+, raça, etnia, geração, dentre outros.
Cidadania e alteridade	- Compreender como as TDICs potencializam diferentes formas de participação e ação coletivas e política, na perspectiva filosófica, geográfica, histórica e sociológica.
Consumo e consumismo	- Compreender as especificidades dos mediadores culturais da comunicação no mundo digital (organizações não governamentais, grêmios estudantis, associações de bairro e diferentes organizações e coletivos da sociedade civil).
Ações coletivas e movimentos sociais	- Refletir acerca da circulação da cidadania ativa nos mundos virtuais, tais como abaixo-assinados virtuais, entre outros.
Mundos do trabalho	- Compreender os usos das mídias digitais como influenciadoras de consumo.
Mundo efetivo	- Problematizar o consumismo das TDICs, considerando o neoliberalismo e os impactos socioambientais.
	- Problematizar as vivências e experiências dos sujeitos históricos no uso das tecnologias, considerando a emergência dos tempos e dos espaços virtuais.
	- Identificar como a estética produzida nos mundos digitais circula no mundo efetivo.
	- Compreender o conceito de civismo no âmbito dos mundos digital como integrante dos direitos humanos, sociais e civis na perspectiva sociológica, histórica e geográfica.
	- Compreender os usos das TDICs em sua relação com os movimentos sociais.
	- Historicizar e problematizar os usos alienados nas culturas digitais.
	- Compreender os usos das TDICs e as mídias sociais como instrumento nos mundos do trabalho.
	- Refletir acerca dos usos das TDICs em relação aos objetivos presentes e às expectativas de futuro.
	- Aplicar os princípios do raciocínio geográfico (localização, distribuição, extensão, ordem, analogia, diferenciação e conexão) para compreensão e análise dos fenômenos sociais e ambientais decorrentes da produção, dos usos e da apropriação das TDICs.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a espacialização de fenômenos sociais e ambientais vinculados às TIDCs, utilizando as representações cartográficas.</li> <li>- Refletir sobre a produção de lixo eletrônico, suas consequências ambientais e sociais nas diversas espacialidades e temporalidades.</li> </ul>
--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Quadro 24 - Eixos estruturantes e habilidades da trilha 'tecnologias digitais e a internet como espaço social

<b>EIXOS ESTRUTURANTES</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Investigação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a capacidade de reflexão acerca dos debates entre o espaço público e privado no âmbito das TIDCs.</li> </ul>
<b>Processos criativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover ações nas culturas escolares que ampliem o acesso às TIDCs.</li> <li>- Promover ações educativas no uso da navegação, da pesquisa e da filtragem de dados, que gerem conhecimento no uso ético, crítico e responsável da <i>internet</i> em vários setores e locais de vivência.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover ações educativas a respeito do papel das <i>TIDCs</i>, construção e transformação das identidades, subjetividades, sociabilidades e territorialidades nos espaços de vivência (eixo mediação sociocultural).</li> </ul>
<b>Empreendedorismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e promover ações educativas sobre o papel dos direitos humanos para a produção do civismo.</li> <li>- Realizar projetos autorais (autores e produtores) no uso criativo e ético das TIDCs.</li> <li>- Criar espaços virtuais que identifiquem a produção, a circulação e o uso de <i>fake news</i> (eixo processos criativos).</li> <li>- Problematizar acerca da exposição de si e do outro nos mundos digitais, promovendo atitudes de intervenção social de responsabilidade e cuidados de si e do outro.</li> <li>- Participar do debate público de forma crítica e com alteridade, no âmbito das TIDCs.</li> <li>- Desenvolver ações que minimizem os impactos sociais e ambientais advindos do consumismo e da destinação incorreta das TIDCs (celulares e computadores, entre outros) nos lugares de vivência.</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 2.6.3 Sequência didática

A trilha de aprofundamento “Tecnologias digitais e a internet como espaço social” é relevante para as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, cujo objetivo principal é compreender as tecnologias digitais por meio da análise das formas de produção, de circulação e apropriação/uso desses objetos culturais. Busca-se o alcance deste objetivo por meio de diferentes níveis de aprendizagem, que compreendem o pensar e o fazer científico e criativo, a convivência e a atuação

sociocultural, o autoconhecimento, o empreendedorismo e o trabalho com projeto de vida.

Deve ser objetivo da ação docente, criar oportunidades para que os(as) estudantes vivenciem experiências educativas associadas à realidade contemporânea, promovendo sua formação pessoal, profissional e cidadã, bem como o trabalho com valores universais como ética, liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade (BRASIL, 2019).

Para tanto, é importante que se desenvolvam atividades que possibilitem aos estudantes uma visão de mundo ampla e heterogênea, para que ele(ela) possa situar-se nesse espaço-tempo social e histórico, analisando-o, criticando-o, para que esteja apto(a) a tomar decisões e a agir nas mais diversas situações.

A utilização de microestágios, de saídas e pesquisas a campo, a elaboração de projetos em computador, o desenvolvimento de experimentos pelos(as) estudantes em laboratórios ou salas-ambiente, o desenvolvimento de projetos de pesquisa, o envolvimento em projetos de extensão que incluam intervenção na comunidade externa, possibilitarão ao(à) estudante a progressão dos saberes. Ao final das unidades, sugere-se produzir um *e-book* que inclua questões como política, verdade, informação, conhecimento, ética e cidadania nas TDICs, como também um *podcast*, em que se abordem temáticas relacionadas ao bom uso das mídias digitais, à cultura, à imagem, à arte e à estética nas redes, reforçando sua utilidade na vida pessoal e profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHARTIER, Roger. **A história cultural entre práticas e representações**. Tradução: Maria Manuela Galhardo. Lisboa [Portugal]: Difel, 1988. (Coleção Memória e Sociedade).

CHARTIER, Roger. Introdução. Por uma sociologia histórica das práticas culturais. In: CHARTIER, Roger. **A História Cultural entre práticas e representações**. Col. Memória e sociedade. Trad. Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990. p. 13-28.

JONAS, Hans. **Técnica, medicina e ética. Sobre a prática do princípio responsabilidade**. Tradução do Grupo de Trabalho Hans Jonas da Anpof. São Paulo: Paulus, 2013. (Ethos).

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

OLIVEIRA, Jelson Roberto de. **Negação e poder**: do desafio do niilismo ao perigo da tecnologia. Caxias do Sul, EDUCS, 2018.

### **Indicações de Leitura para aprofundamento:**

AGAMBEN, Giorgio. **A comunidade que vem**. Trad. Cláudio Oliveira. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

ARANTES, Priscila. **Arte e Mídia no Brasil**: perspectivas da estética digital. Scielo, 2005. Disponível em <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-53202005000200004&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202005000200004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 6 out. 2020.

BAUMAN, Z. **Tempos líquidos**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília; MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e terra, 2005.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança**: movimentos sociais na era da *internet*. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. 271 p.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros**: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII. Brasília: Ed. da UnB, 1999.

CHARTIER, Roger. **Cultura escrita, literatura e história**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. São Paulo: Unesp, 2002a.

CHARTIER, Roger. **À beira da falésia**: a história entre certezas e inquietude. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002b.

DI FELICE, M.; TORRES, YANAZE, J. L. **Redes digitais e sustentabilidade: as interações com o meio ambiente na era da informação.** São Paulo: Annablume, 2012.

DUSSEL, Enrique. **Ética da Libertação: na idade da globalização e da exclusão.** Trad. Ephrim Ferreira Alvez, JaineClasen e Lúcia Orth. Petrópolis: Vozes, 2000.

FOUCAULT, Michel. **A hermenêutica do Sujeito.** Trad. Márcio Alvez da Fonseca. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fonte, 2010.

GASPAR, João Pedro Marceneiro; POCINHO, Ricardo Felipe da Silva. O uso das TIC e as alterações no espaço Educativo. **Exedra**, n. 6, 2012.

IDOETA, Paula Adamo. **Concentração perdida com uso de tecnologia pode ser recuperada.** Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/11/131122\\_entrevista\\_rosen\\_concentracao\\_pai.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/11/131122_entrevista_rosen_concentracao_pai.shtml). Acesso em: 11 out. 2020.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Tradução de Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUCRio, 2006.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Editora Papyrus, 2013.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** 1. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António. **DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores.** 2018. Aveiro: UA.

MORAN, José Manuel; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papyrus, 2013.

MORAN, José Manuel. **Aprender a ler e compreender no ritmo alucinante das informações online.** Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_inovadora/caos.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_inovadora/caos.pdf). Acesso em: 11 out. 2020.

MORAN, José Manuel. **Tablets para todos conseguirão mudar a escola?** Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2014/03/tablets.pdf>. Acesso em: 11 out. 2020.

MORAN, José Manuel. **As mídias na educação.** Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/midias\\_educ.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/midias_educ.pdf). Acesso em: 11 out. 2020.

MORAN, José Manuel. **Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias.** Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6938>. Acesso em: 11 out. 2020.

NUSSBAUM, Martha. **Sem fins Lucrativos:** por que a democracia precisa das humanidades. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

OLIVEIRA, Jelson Roberto de. O novo *status* do saber na era tecnológica e os desafios para a educação segundo Hans Jonas. **Educação**, 40(1), 53-62, 2017.

Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/23856>. Acesso em: 11 out. 2020.

POSTMAN, N. **Tecnopólio:** A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

RÜSEN, Jörn. **Cultura faz sentido:** orientações entre o ontem e o amanhã.

Tradução de Nélio Schneider. Petrópolis: Vozes, 2014.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina:** Formação Integral na Educação Básica. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A gramática do tempo:** para uma nova cultura política. 3. ed. São Paulo, Cortez, 2010.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter:** consequências pessoais do trabalho do novo capitalismo. Trad. Marcos Santarrita. 3. ed. Rio Janeiro: Record. 2006.

SENNETT, Richard. **O Declínio do Homem Público:** As tiranias da intimidade.

Trad. Lygia Araujo Watanabe. Rio de Janeiro: Record. 2018

THOMPSON, John Brookshire. **A Mídia e a Modernidade; uma teoria social da mídia.** Petrópolis: Vozes, 1998.

#### **Vídeos, filmes e documentários:**

**O DILEMA DAS REDES – O QUE O FILME REVELA** - Disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=yOqv6\\_EdE6w](https://www.youtube.com/watch?v=yOqv6_EdE6w). Acesso em: 28 out. 2020.

**CRIANÇAS E O MUNDO DIGITAL: O QUE A FAMÍLIAS PRECISAM SABER** -

Disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=L8nCrV\\_Px3U&list=PLwtaWcfcGsaSw1KseGZa qkz5Ahm-kYMn](https://www.youtube.com/watch?v=L8nCrV_Px3U&list=PLwtaWcfcGsaSw1KseGZa qkz5Ahm-kYMn). Acesso em: 28 out. 2020.

**PRIVACIDADE HACKEADA (NETFLIX) | O QUE ELES FAZEM COM NOSSOS**

**DADOS?** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0PUWnxXsWSE>.

Acesso em: 28 out. 2020.

### III TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

**Coordenadora da Área**  
Sirley Damian de Medeiros

**Consultores**  
Angelisa Benetti Clebsch  
Arleide Rosa da Silva  
Luciane Schulz

**Redatores**  
Marcelo Martin Heinrichs  
Marilete Gasparin  
Sergio Luiz de Almeida  
Geson Pires

#### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adriana Bastiani Zani Colaço  
Adriano Marciano de Jesus  
Alessandra Cristina Bernardino  
Angélica Michels Muller  
Aparecida Maria Emerich Brongel  
Ariane Terhorst  
Camila Grimes  
Carla Maria Michels Nuernbenrg  
Cesar Dalmolin  
Celoy Aparecida Mascarello  
Cláudia Elise Mees dos Santos  
Daniela Piano  
Dilse Brancher Garlet  
Dorenilda da Silva Cardoso  
Dulcemari Vidi Silva  
Eder Carlos Schimidt  
Elaine da Silva Bortoli  
Eliana Scremin Menegaz  
Elisaine Inês Tonatto Massoline  
Elis Regina Mazurana  
Elozia de Brito  
Fabiana Fachini  
Francieli Cristina da Croce da Silva  
Geison João Euzébio  
Gilvânia Aparecida dos Santos  
Gislaine Aparecida Denardi Biasiolo  
Graziela Elizabeth Geisler  
Iara Beatriz Marcante  
Ivete Terezinha Uliana  
Juliano Carrer  
Karin Aline Henzel  
Leonardo Luiz Gosenheimer  
Luana Olczyk  
Lucimara Chupel  
Luísa Manoela Marian  
Marcia Regiane Frederico Hunka

### 3.1 INTRODUÇÃO

O Novo Ensino Médio busca fortalecer as relações entre os componentes curriculares, sendo essa também a proposta para a área de Ciências da Natureza e suas tecnologias. A estrutura curricular contempla a formação geral básica, com carga horária total máxima de 1.800 horas, e os Itinerários Formativos (IF), com carga horária total mínima de 1.200 horas. Estes últimos, compõem a parte flexível do currículo e compreendem quatro componentes : a) Projeto de Vida; b) Trilhas de aprofundamento; c) Componentes Curriculares Eletivos e d) Segunda Língua Estrangeira. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio determinam, em seu artigo 12, que os itinerários formativos da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, sejam organizados considerando:

[...] o aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam estudos em astronomia, metrologia, física geral, clássica, molecular, quântica e mecânica, instrumentação, ótica, acústica, química dos produtos naturais, análise de fenômenos físicos e químicos, meteorologia e climatologia, microbiologia, imunologia e parasitologia, ecologia, nutrição, zoologia, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino (BRASIL, 2018, p. 7).

Os itinerários formativos das áreas do conhecimento se articulam com a formação geral básica, contemplando quatro eixos estruturantes: investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo, “a fim de garantir que os(as) estudantes experimentem diferentes situações de aprendizagem e desenvolvam um conjunto diversificado de habilidades relevantes para sua formação integral” (BRASIL, 2018, p. 5).

Nesta seção, serão abordados apenas aspectos que dizem respeito ao desenvolvimento das trilhas de aprofundamento. A construção dessas trilhas considera os eixos estruturantes mencionados e retoma os pressupostos epistemológicos da Teoria Histórico-Cultural da PCSC (SANTA CATARINA, 2014), conforme representado na figura 2.

Figura 2: Eixos estruturantes



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, temos quatro trilhas de aprofundamento construídas a partir da discussão entre professores elaboradores da rede estadual de ensino e colaboradores desta área de conhecimento, com vistas a oportunizar aos(às) estudantes o aprofundamento dos seus conhecimentos nesta área.

As trilhas de aprofundamento buscam expandir os aprendizados promovidos pela formação geral, em articulação com temáticas contemporâneas, sintonizadas com o contexto e os interesses dos(as) estudantes. Além de fomentar o interesse pelas vocações científico-tecnológicas, os aprofundamentos permitem que os jovens já concluam o ensino médio com algum diferencial em sua formação para a própria inserção no mundo do trabalho. Foram estruturadas em percursos com começo, meio e fim; seu fluxo compreende os quatro eixos estruturantes (Figura 2) e permite aos(às) estudantes se desenvolverem de forma integral, orgânica e progressiva, lidando com desafios cada vez mais complexos. Também é interessante que cada etapa dessa jornada integre e articule os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores adquiridos nas etapas anteriores, ou concomitantes.

O aprofundamento da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias no ensino médio é indispensável para o enfrentamento de questões emergentes da sociedade contemporânea, que exige a compreensão de diferentes conceitos de

Ciências da Natureza, tecnologias, ambiente e sustentabilidade necessários para desvelar as realidades e constituir processos críticos e reflexivos. O ato de viver nessa sociedade exige cidadãos reflexivos, críticos, criativos, questionadores, curiosos, com espírito de investigação e protagonismo, capazes de tomar decisões em âmbito individual e coletivo com base em argumentos científicos.

Compreender conceitos de Biologia, Física e Química, que regem o funcionamento da natureza, pode auxiliar os(as) estudantes (jovens, adultos, idosos) a tomar decisões, por exemplo, sobre sua própria alimentação ou sobre a utilização e consumo de produtos tecnológicos.

As trilhas foram propostas a partir de temas abrangentes que aprofundam os conhecimentos dos três componentes curriculares, porém, de forma integrada e com o propósito de desenvolver diversas habilidades. Deste modo, busca-se aprofundar conteúdos escolares, relacionando-os com situações do cotidiano e com problemáticas da vida dos(as) estudantes.

Nas trilhas apresentadas à área, utiliza-se palavras-chave para as habilidades específicas dos eixos estruturantes, objetivando uma leitura dinâmica e fluida com sugestões de objetos do conhecimento.

O quadro 11 apresenta a relação entre as habilidades associadas às competências gerais da BNCC e às habilidades específicas de cada eixo estruturante, que fazem parte das trilhas de aprofundamento da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias.

Quadro 25 - Eixos estruturantes e habilidades das trilhas de aprofundamento associadas às palavras-chave: competências gerais da BNCC

Eixos Estruturantes	Habilidades dos itinerários formativos associadas às competências gerais da BNCC	Palavras-chave/Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas aos eixos estruturantes da área de ciências da natureza, e suas tecnologias
<b>Investigação científica: pensar e fazer científico</b>	Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção,	Investigar e analisar problemas- Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da

	<p>criticidade e ética, utilizando, inclusive, o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>	<p>natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>Levantar e testar hipóteses - Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</p> <p>Coletar e tratar dados - Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista, posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p>
<p><b>Processos criativos:</b> <b>pensar e fazer criativo</b></p>	<p>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</p> <p>Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p>Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e</p>	<p>Refletir criativa/criticamente - Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos - Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</p> <p>Propor e testar soluções - Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a</p>

	<p>coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p>	<p>aplicação de <i>design</i> de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.</p>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p><b>Convivência e atuação sociocultural</b></p>	<p>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo, que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e a resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> <p>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de soluções para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p>	<p>Identificar e explicar fenômenos - Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos - Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.</p> <p>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais - Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.</p>
<p><b>Empreendedorismo</b></p> <p><b>Autoconhecimento, empreendedorismo e projeto de vida</b></p>	<p>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos para</p>	<p>Avaliar possíveis soluções - Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p>Desenvolver projetos - Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p>

	<p>realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p>Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>	<p>Criar propostas articuladas ao projeto de vida- Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza, e suas tecnologias, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>
--	---	---

Fonte: BRASIL (2018).

Ao final do ensino médio, espera-se que os(as) estudantes sejam capazes de realizar pesquisas científicas, criar obras, soluções e/ou inovações de modo a intervir positivamente na realidade, provocando, assim, mudanças significativas em sua vida e na comunidade em que estão inseridos. Mobilizar, articular, integrar, calcular, investigar, comunicar, coletar, analisar, exercitar, ler, escrever, produzir são exemplos de verbos relacionados às habilidades que se esperam para a área. Neste sentido, busca-se superar um ensino de Ciências centrado no resultado científico e na memorização de uma lista de conteúdos vinculados a séries específicas<sup>1</sup> que resultam em baixa participação dos(as) estudantes, em passividade, pouco interesse em aprender Ciências da Natureza, e na falta da devida preparação dos(as) jovens para sobreviver na sociedade contemporânea. Alinha-se com uma educação atual, que pressupõe um(uma) estudante capaz de autogerenciar ou autogovernar seu processo de formação, fornecendo subsídios para que, ao longo da sua vida, seja capaz de buscar a autonomia (MITRE *et al.*, 2008).

Salienta-se que as orientações metodológicas apresentadas nas trilhas são coerentes com o ensino desenvolvimental de Davydov, que centraliza o ensino na teoria da atividade, pressuposto da Teoria Histórico-Cultural. Recomenda-se

<sup>1</sup>O currículo do ensino médio do estado de Santa Catarina não distribui os objetos do conhecimento de cada componente curricular por série (1º, 2º e 3º). Os objetos são definidos para a área, tanto na formação geral básica, quanto nos itinerários formativos (trilhas de aprofundamento, eletivas e projetos de vida). Esta flexibilidade do Novo Ensino Médio concede liberdade às escolas para definições da distribuição das habilidades e sugestões de objetos do conhecimento associados nos anos do ensino médio, em seus projetos político-pedagógicos. A liberdade a os(às) estudantes está nas escolhas das trilhas de aprofundamento e nas disciplinas eletivas, a partir do que a escola oferece.

consulta ao texto da Formação Geral Básica (Ciências da Natureza e suas tecnologias), que apresenta orientações relativas à avaliação e à metodologias (experimentação, abordagem CTSA, ensino por investigação, aprendizagem baseada em projetos, mapas conceituais, problematizações, resolução de problemas, ensino por investigação, entre outras).

As trilhas que apresentamos para a área - a) Diálogos com nossas cidades: meio ambiente e sustentabilidade; b) Ciência, sociedade, convívio e saúde; c) A tecnologia das coisas: uma perspectiva sustentável na sociedade contemporânea e d) Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a transição das sociedades sustentáveis - foram produzidas para atender às demandas apresentadas pelos professores da área de Ciências da Natureza das escolas. Cada uma das trilhas foi organizada em unidades curriculares. As trilhas são semestrais, com carga horária de 160 horas, podendo ser ampliadas até 240 horas, dependendo da matriz curricular adotada pela unidade escolar e prevista no projeto político-pedagógico da instituição educativa.

A trilha **“Diálogos com nossas cidades - meio ambiente e sustentabilidade”** apresenta aos(às) estudantes a possibilidade de aprofundar conhecimentos da área de Ciências da Natureza, a partir da discussão da dinâmica das cidades. Propõe a investigação de problemas ligados a planejamento urbano, eletricidade, poluição, mobilidade urbana, utilização consciente dos recursos naturais, entre outros. Ao passar pela trilha, espera-se que os(as) estudantes conheçam as cidades e proponham alternativas de solução para problemas locais e promovam a interferência direta na comunidade.

A trilha **“Eureka! Investigação no mundo da ciência”** tem como foco aprofundar conceitos da saúde associados à área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, com abordagem de quatro unidades curriculares, envolvendo contexto local, regional e mundial por meio do processo de produção e divulgação dos conhecimentos científicos, do resgate dos conhecimentos tradicionais dos povos e suas contribuições para a ciência na área da saúde, de padrões “estéticos” “supervalorizados” pela sociedade atual, que causam implicações (tanto externa quanto internamente), relacionadas às vulnerabilidades e ao mau uso de tecnologias

cotidianas, além de políticas de saúde e novas tecnologias que contribuem para a saúde e o bem-estar dos povos e geram novas profissões.

A trilha “A Tecnologia das Coisas: uma perspectiva sustentável na sociedade contemporânea” tem como foco a educação científica dos(as) estudantes e seu objetivo visa à problematização das diferentes concepções de tecnologia e ao incentivo à cultura digital, garantindo-lhes, acessibilidade a novos conhecimentos mediados pela tecnologia, para a proposição de soluções criativas exigidas por seu contexto de vida. Além disso, reflete sobre seus meios de produção e sobre a inserção de tecnologias energéticas que garantam a sustentabilidade do Planeta, mobilizando os(as) estudantes a avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

Na trilha “**Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a transição das Sociedades Sustentáveis**”, a ênfase está na educação ambiental como um dos princípios norteadores, utilizando-se da metáfora das “5 CASAS” (TRAJBER, 2011), tendo por objetivo geral promover a educação para o processo de transição para uma sociedade sustentável, promovendo a compreensão de que o cuidado com o Planeta perpassa primeiramente, pelo cuidado comigo (EU - CORPO), com o outro (NÓS - FAMÍLIA) e com o espaço em que vivemos (COMUNIDADE - ESPAÇO SOCIAL; TERRITÓRIO - ECOSSISTEMA; PLANETA - NOSSA CASA COMUM), numa perspectiva de interligação, de visão sistêmica da sustentabilidade. Esse processo pode ser desenvolvido em espaços educativos sustentáveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n. 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Lex: **Diário Oficial da União, Brasília, p. 21, seç. 1, ed. 224, 22 de nov. 2018.**

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais curriculares para a elaboração de itinerários formativos.** 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/DCEIF.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

MITRE S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, p. 2.133 – 2.144, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 1.432, de 28 de dezembro de 2018. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05/04/2019**, Edição 66, Seção 1, p. 94.

SANTA CATARINA. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: formação integral na Educação Básica. Florianópolis: SED. 2014. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricular37-de-sc-2014.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.

### **3.2 TRILHA 1: “DIÁLOGOS COM NOSSAS CIDADES - MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE”**

**Área do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

#### **Perfil docente:**

Três professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Ciências Biológicas: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Física: 4 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Química: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

A trilha “**Diálogos com nossas cidades - meio ambiente e sustentabilidade**” é um convite para conhecer e pensar quem somos como cidadãos, o que estamos fazendo e o que podemos fazer para deixar nossa cidade melhor. Ao olhar para as cidades, inúmeros questionamentos podem ser feitos. Entre eles:

- Como é o lugar em que você vive e sua qualidade de vida?
- Estaria você desfrutando de um alto padrão de qualidade de vida, vivendo em um lugar com planejamento urbano, serviços públicos de qualidade, acesso à tecnologia, ou estaria você enfrentando problemas como pobreza, criminalidade e desemprego?

- Para onde e para que estamos seguindo com um desenvolvimento acelerado (na maioria das vezes, sem planejamento)?
- O que seria de uma cidade sem energia elétrica?
- O que são os veículos e que combustíveis os movimentam?
- O que havia nos lugares em que construímos as cidades de que nos orgulhamos?

Estes são alguns dos questionamentos que podem ser respondidos com o criterioso olhar das Ciências da Natureza e suas tecnologias e que motivaram a criação desta trilha. A compreensão dos objetos de conhecimento contemplados nas unidades curriculares proporciona a estudantes e professores um novo olhar sobre a dinâmica das cidades, com possibilidades de propor alternativas para problemas locais e a realização de interferência direta na comunidade. Ao olhar pela janela de nossas cidades, usando as lentes das Ciências da Natureza e suas tecnologias, o campo de visão se amplia e novos horizontes se abrem.

### **3.2.1 Justificativa**

As primeiras cidades desenvolveram-se na Mesopotâmia, em torno de 8.000 a 3.500 anos a.C. Tiveram origem a partir de aglomerados mais densamente habitados, influenciados pelo comércio e centros militares. Não é o propósito da trilha explorar as transformações que as cidades vieram sofrendo com o passar de todos estes anos, mas promover uma reflexão sobre como era a região onde o sujeito nasceu e como ela se encontra agora.

Temos que admitir que muitas cidades estão em ritmo de crescimento. Inúmeras são as transformações em diversas perspectivas que acontecem num curto período de tempo. Por um lado, a população humana segue aumentando, assim como o desejo pelo lucro, colocado, geralmente, como objetivo primordial. Por outro lado, há reflexos no desenvolvimento das cidades que afetam as pessoas que nelas vivem, e que podemos analisar.

Pietrocola (2019) destaca que nos últimos 75 anos a humanidade começou a se preocupar mais com o que fizemos com a natureza, deixando claro que as cidades não são rodeadas por natureza, mas que a natureza foi cercada pela

humanidade. A sociedade pós-natureza reflete e experimenta como as ciências e a tecnologia transformaram a natureza em “natureza tecnológica”, tanto em sentido positivo, quanto no sentido de analisar os riscos (entre eles o da degradação ambiental, do aumento da pobreza, da ampliação das desigualdades) provocados pelas transformações.

Nossas cidades enfrentam inúmeros problemas relacionados ao congestionamento do tráfego, à infraestrutura urbana inadequada e à ausência de serviços básicos, como saneamento básico e abastecimento de água (ou à escassez dela também), à gestão de resíduos sólidos e ao controle da poluição. Dessa forma, faz-se necessário repensar nossas relações com o ambiente e com as cidades, objetivando a construção de uma sociedade cada vez mais sustentável, em que a educação desempenhe papel fundamental na tarefa de formar cidadãos críticos e aptos a atuar na realidade em que estão inseridos e a melhorá-la. Cidades sustentáveis são capazes de propiciar um padrão de vida aceitável, sem causar profundos prejuízos ao ecossistema ou aos ciclos biogeoquímicos de que ela depende (MARK ROSELAND, 1997).

O conjunto de unidades curriculares da trilha de aprofundamento “Diálogos com nossas cidades – Meio Ambiente e Sustentabilidade” poderá auxiliar na construção dos projetos de vida dos(as) estudantes, uma vez que possibilita conhecer, caminhos em relação a questões sociais, ambientais, de saúde pública e do mundo do trabalho, e sobre elas refletir e investigar, além de propor alternativas, almejando a melhoria da qualidade de vida e a construção de uma sociedade cada vez melhor. Neste sentido, busca-se aproximar a complexidade das Ciências da Natureza e suas tecnologias, da vida dos(as) estudantes, numa proposta dialógica e engajada, para que possam formar suas opiniões e gerenciar os riscos de suas decisões, como defende Pietrocola (2019).

Assim, a presente trilha poderá contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento local e regional, pois possibilita que os(as) estudantes, a partir do conhecimento aprofundado de aspectos da realidade socioambiental de sua cidade e região, de suas diversidades (sociais, culturais, econômicas e ambientais), possam exercer seu protagonismo juvenil. O(a) estudante poderá adquirir conhecimentos de Biologia, Física e Química para sustentar a investigação dos principais problemas

que o cercam, elaborando e testando hipóteses, buscando parcerias e promovendo discussões junto às empresas, ao poder público e a outras entidades acerca das questões sociais e ambientais para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Podem ser consideradas as particularidades e potencialidades da cidade em que se localiza a escola, porém, de maneira cada vez mais sustentável, visando à melhoria da qualidade de vida, tanto em nível individual quanto coletivo, a curto e a longo prazo. Entre os aspectos que serão aprofundados nessa trilha estão: recursos energéticos locais; formas de produção, distribuição e consumo de energia elétrica; utilização racional e sustentável dos recursos naturais; tratamento de água e esgoto; gerenciamento de resíduos sólidos produzidos; controle da erosão urbana; mobilidade urbana; problemas de saúde ocasionados pela dinâmica das cidades; consumo consciente; princípios da sustentabilidade e plano diretor municipal.

Propõe-se que a trilha seja desenvolvida utilizando todos os recursos tecnológicos possíveis, através de metodologias ativas que permitam que o estudante participe ativamente do processo de ensino e aprendizagem e se aproprie do conhecimento. Além disso, considerando que cada município apresenta características próprias, com diferentes públicos, diferentes questões culturais, econômicas e ambientais, os objetos de conhecimento propostos em cada unidade curricular devem ser trabalhados considerando e respeitando a realidade de cada estudante, de cada escola e de cada comunidade.

### **3.2.1 Objetivo Geral**

Utilizar conhecimentos de Biologia, Física e Química para compreender a dinâmica das cidades por meio da investigação de problemas ligados ao planejamento urbano, à eletricidade, à poluição, à mobilidade urbana, aos recursos naturais para que os(as) estudantes conheçam as cidades e proponham alternativas para a melhoria das condições ambientais e para a solução de problemas locais.

### **3.2.3 Desenvolvimento**

A trilha de aprofundamento “Diálogos com as cidades - Meio Ambiente e Sustentabilidade” aborda o conhecimento científico associado às diferentes relações

entre os seres humanos, com os demais seres vivos e com os ambientes em que vivem, na busca de melhores condições de sobrevivência, tendo como foco as cidades. Propõe experiências, técnicas, conhecimentos e valores que, produzidos na e pela coletividade, possam interferir sobre a realidade vivida, com implicações nos fatores socioambientais. Apresenta, em seu escopo, unidades curriculares que conversam entre si, trazendo vários enfoques sobre temas contemporâneos e extremamente importantes para a vida das cidades, com uma organização flexível, permitindo à escola optar pela sequência de trabalho das unidades.

Nas orientações metodológicas, aponta possibilidades de trabalho, sendo fundamental que os docentes reflitam sobre elas e definam sua viabilidade, de acordo com suas realidades locais, podendo produzir novos *designs* metodológicos que se ajustem melhor ao processo de ensino e aprendizagem.

A organização em eixos estruturantes traz conhecimentos científicos à área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, considerando o mundo contemporâneo em que uma chamada sociedade da informação, com cenários de rapidez tecnológica, exige atuação consciente e responsável dos(as) estudantes. Assim, as habilidades apresentadas supõem o desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem que favoreçam o protagonismo, incentivem a pesquisa e valorizem o empreendedorismo na realização de projetos de vida.

O aprofundamento dos conhecimentos científicos propostos na trilha está em consonância com o proposto por Moran:

[...] Ensinar e aprender tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamentos crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos [...] (2018, p. 3).

Isto porque a proposta possibilita a investigação da realidade local para ir além do contexto vivido e reconhecer-se como partícipe de uma sociedade, responsável pelo ambiente e por sua sobrevivência.

Esta trilha foi organizada em quatro unidades curriculares, conforme figura 3.

Figura 3 - Unidades curriculares



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade Curricular I: Energia elétrica - da produção ao consumo

**Objetivo:** Promover um processo reflexivo acerca das manifestações e transformações de energia, produção, distribuição e consumo de energia elétrica, de sua importância para a sociedade e dos impactos ambientais decorrentes de sua produção e utilização, incentivando o protagonismo juvenil na busca por alternativas de produção e consumo mais sustentáveis.

**Carga horária:** total de 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 26- Energia elétrica - da produção ao consumo

Eixo estruturante/ Palavras-chave das habilidades específicas	Objetos do conhecimento	Habilidades de aprofundamento da área
<p><b>Processos criativos</b></p> <p><b>Refletir criativa/criticamente</b></p>	<p><b>Energia</b> Manifestações de energia (cinética, potencial, química, térmica, sonora, luminosa, elétrica).  Discussão sobre as fontes energéticas e os impactos ambientais e sociais da</p>	<p>Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de</p>

<p><b>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</b></p>	<p>geração e utilização da energia nos diferentes setores da sociedade.</p> <p>Química verde: possibilidades de redução do uso de fontes não renováveis de energia em nível local e global.</p> <p>Bioluminescência: produção de luz por seres vivos (fungos, insetos, águas-vivas, peixes, algas, entre outros), conceitos, importância ecológica e aplicações.</p> <p><b>Energia elétrica</b> Produção de energia elétrica (em nível nacional e local) a partir de fontes renováveis e não renováveis de energia: eficiência energética e impactos ambientais.</p> <p>Diferenciação entre corrente alternada e corrente contínua, e sua relação com a geração de energia elétrica em grande escala.</p> <p>Leis e processos envolvidos na produção (geradores), distribuição (transformadores) e consumo (motores) de energia elétrica.</p> <p>Distribuição de energia elétrica e utilização nos diferentes setores da sociedade: percentual de energia utilizado nas indústrias, no comércio e nas residências.</p> <p>Aparelhos elétricos e consumo de energia elétrica (transformações de energia; grandezas elétricas que a caracterizam como corrente elétrica, resistência, tensão e potência).</p> <p>Consumo e custo da energia elétrica (leitura e interpretação de uma conta de energia elétrica - “conta de luz”- consumo, tarifas e taxas).</p> <p>Influência da sociedade de consumo na produção de energia elétrica e no desenvolvimento de equipamentos elétricos.</p> <p>Impactos negativos da luminosidade no céu noturno das cidades, e seus impactos na fauna local.</p>	<p>matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem as sociedades sustentáveis, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</p> <p>Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de se introduzir alternativas e novas tecnologias energéticas e materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p> <p>Estimar o consumo de energia elétrica de uma residência e propor e divulgar alternativas para uma utilização sustentável.</p> <p>Pesquisar e elaborar produtos de divulgação científica (simulação, texto, vídeo, reportagem) sobre produção, distribuição, impactos ambientais e/ou consumo de energia elétrica na cidade.</p>
--	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular II: Impactos socioambientais locais e globais relacionados ao solo, ao ar e à água

**Objetivo:** Refletir acerca dos problemas e impactos socioambientais relacionados ao solo, ao ar e à água em nível local e global, suas principais causas e consequências, de forma a investigar a realidade local por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa elaborados coletivamente na busca por alternativas para diminuir os impactos sociais e ambientais locais decorrentes da utilização inadequada dos recursos naturais.

**Carga Horária:** Total de 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 27 - Impactos socioambientais locais e globais relacionados ao solo, ao ar e à água

Eixo estruturante/ Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos do conhecimento
<p><b>Investigação científica</b></p> <p><b>Investigar e analisar problemas</b></p> <p><b>Levantar e testar hipóteses</b></p>	<p>Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p>Participar de pesquisas científicas</p>	<p><b>Equilíbrio ambiental</b></p> <p>Impactos ambientais na fauna e flora relacionados à poluição e à contaminação do ar, da água e do solo</p> <p>Consequências da urbanização</p> <p>Sucessão ecológica</p> <p><b>Atmosfera terrestre e alterações climáticas</b></p> <p>Ciclos biogeoquímicos (água, carbono, nitrogênio, oxigênio e fósforo)</p> <p>Fenômenos atmosféricos naturais e causados pela ação humana (vento, umidade, precipitação, formação de nuvens, ciclones, inversão térmica, chuvas ácidas, desastres naturais)</p> <p>Poluição atmosférica local e global (causas e principais impactos socioambientais), alterações atmosféricas e efeitos na saúde humana (doenças respiratórias, mutações genéticas, câncer)</p> <p>Calorimetria e hidrostática (umidade do ar; capacidade térmica, calor específico, temperatura, pressão, densidade, processos de</p>

	<p>que investiguem problemas da cidade relacionados aos impactos da ação humana na natureza (e ciclos) que envolvam solo, ar e água.</p>	<p>propagação de calor) aplicadas à climatologia</p> <p>Termoquímica; reações fotoquímicas</p> <p>Efeito estufa e aquecimento global</p> <p>Negacionismo científico em relação às mudanças climáticas</p> <p><b>Recursos hídricos e cuidados com o solo</b></p> <p>Ciclos biogeoquímicos (água, carbono, nitrogênio, oxigênio e fósforo)</p> <p>Propriedades e estados físicos da água (em nível de estrutura molecular)</p> <p>Reservas hídricas locais, utilização e condições de preservação - causas antrópicas da poluição de aquíferos (áreas urbanas sem redes de esgoto; atividades industriais; resíduos sólidos; atividades agrícolas; extrativismo mineral; acidentes ambientais e tanques enterrados)</p> <p>Legislação ambiental – plano nacional dos recursos hídricos</p> <p>Solo: utilização, cuidados, manejo adequado (controle biológico de pragas, drenagem, agricultura orgânica...)</p> <p>Técnicas de recuperação de áreas degradadas</p> <p>Fontes de poluição do solo e da água e suas consequências (extração de minérios, acúmulo de metais pesados, uso de agrotóxicos, desmatamentos, lançamento de lixo, materiais radioativos, lixo tecnológico)</p> <p>Cadeias alimentares e bioacumulação</p> <p>Enchentes e alagamentos – causas e consequências em nível local</p>
--	--	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### **Unidade curricular III: Saneamento básico e gerenciamento de resíduos**

**Objetivo:** Promover a investigação acerca do saneamento básico e do gerenciamento dos resíduos nas cidades, com base na Constituição, bem como reconhecer a importância das ações individuais e coletivas, para a melhoria das condições ambientais, sociais, de saúde e de qualidade de vida da população local a fim de propor alternativas que melhorem a prestação desses serviços em nível local.

**Carga Horária:** Total de 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 28 - Saneamento básico e gerenciamento de resíduos

<b>Eixo estruturante/Palavras-chave habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos do conhecimento</b>
<p><b>Empreendedorismo</b></p> <p><b>Avaliar possíveis soluções</b></p> <p><b>Desenvolver projetos</b></p> <p><b>Criar propostas articuladas ao projeto de vida</b></p>	<p>Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente, propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p> <p>Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros); identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e das condições de saúde da população.</p>	<p><b>Fluidodinâmica aplicada ao estudo</b> Escoamento de fluidos, equação da continuidade, equação de Bernoulli, viscosidade de fluidos, modelos hidrodinâmicos</p> <p><b>Tratamento da água</b> Captação: fontes locais de abastecimento de água Estações e etapas de tratamento de água (processos físicos, biológicos e químicos envolvidos) Distribuição, custo e consumo de água Alternativas ao tratamento da água onde não há estações de tratamento da água</p> <p><b>Tratamento de esgoto</b> Importância do tratamento de esgoto do ponto de vista ambiental e da saúde pública. Principais doenças associadas à água contaminada e ao contato com esgotos em nível local Alternativas para o tratamento de águas residuárias Estações de tratamento de esgotos Etapas de tratamento do esgoto (processos biológicos, químicos e físico-químicos envolvidos) e disposição final de águas residuárias e lodos gerados</p> <p><b>Gerenciamento de resíduos</b> Principais características dos resíduos sólidos (inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, radioatividade, biodegradabilidade, combustibilidade) Separação e destinação dos resíduos em nível local Programas locais para transporte, coleta, redução e reciclagem Tratamento e disposição final dos resíduos (compostagem, incineração, pirólise, aterros) Possibilidades de aproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de energia (biodigestores)</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

**Unidade curricular IV: Planejamento ambiental das cidades - planos diretores, mobilidade urbana e sustentabilidade**

**Objetivo:** Oferecer subsídios para a análise de questões que interferem diretamente na dinâmica das cidades, bem como instrumentos básicos de política de desenvolvimento e expansão urbana. Através da educação ambiental, promover a reflexão acerca de atitudes, valores, inovações, tecnologias e formas de construir uma sociedade mais sustentável.

**Carga horária:** Total de 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 29 - Planejamento ambiental das cidades - planos diretores, mobilidade urbana e sustentabilidade

Eixo estruturante/ palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos do conhecimento
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p><b>Identificar e explicar fenômenos.</b></p> <p><b>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</b></p> <p><b>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</b></p>	<p>Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.</p> <p>Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.</p> <p>Analisar o plano diretor municipal, identificando as possibilidades de participação da comunidade nas decisões e relacionar com as mudanças implementadas a partir do plano.</p> <p>Identificar, do ponto de vista ambiental, as profissões relacionadas à dinâmica das cidades.</p>	<p><b>Estatuto da cidade</b> Plano diretor municipal: atores envolvidos, o que está contemplado, mudanças e motivações, proteção ao meio ambiente, cumprimento do plano em sua totalidade</p> <p>Poluição sonora</p> <p>Profissões relacionadas às questões ambientais</p> <p><b>Transporte e mobilidade urbana:</b> Leis da termodinâmica aplicadas aos meios de transporte</p> <p>Principais meios de transporte utilizados - públicos e coletivos (carros movidos a gasolina, diesel, álcool, balsas, motocicletas, carros elétricos, bicicletas, entre outros)</p> <p>Uso de combustíveis fósseis X fontes alternativas e renováveis (biocombustíveis) de energia</p> <p>Mecânica clássica (Leis de Newton, conservação da energia, conservação da quantidade de movimento) e segurança no trânsito: cinto de segurança, tipos e funcionamento de freios, importância</p>

		<p>da manutenção de um veículo, acidentes de trânsito, legislação e impactos na saúde pública</p> <p>Mobilidade urbana: plano, problemas locais, equipamentos de controle (radares e semáforos), acessibilidade, “encurtamento” de distâncias, química verde e sustentabilidade</p> <p><b>Educação ambiental e Sustentabilidade:</b></p> <p>Lei de proteção aos animais Princípios da Sustentabilidade</p> <p>Legislação ambiental e agricultura (código florestal, áreas de preservação permanente, reserva legal, unidades de conservação, produção agroecológica, etc.)</p> <p>Política dos R’s</p> <p>Obsolescência programada e consumo consciente <i>Fake News</i> (notícias falsas) relacionadas ao meio ambiente Casas eficientes e sustentáveis: iluminação, conforto térmico, geração de energia elétrica, distribuição dos cômodos, economia de recursos, matérias-primas para as construções e as mobílias (tipos, reaproveitamento, racionalização) Cidades e áreas verdes</p>
--	--	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 3.2.4 Orientações Metodológicas

Uma abordagem que se alinha com a proposta desta trilha é a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que implica a utilização de eventos, temas, tecnologias e fenômenos para, a partir deles, tratar dos conceitos. No caso da trilha aqui proposta, o tema são as cidades e os conceitos específicos da área utilizados para se compreender as dinâmicas mais amplas.

A abordagem CTS possibilita desenvolver nos(as) estudantes a capacidade de problematizar questões de ciência e tecnologia, produzir conhecimentos, tomar decisões argumentadas em fundamentos científicos, com autonomia para exercer a

cidadania consciente. Entre os argumentos em defesa da educação em CTS estão a superação do ensino dogmático, a compreensão das relações CTS, a tomada de decisões, em nível pessoal e coletivo, fundamentadas nas consequências da atuação do ser humano no meio e a busca de sentido para a ciência da escola (STRIEDER *et al.*, 2017). A abordagem CTS, em nível de racionalidade científica admite o conhecimento científico como uma produção para compreender o mundo, a importância de conhecer conceitos e processos da ciência para tomar decisões sobre problemas relacionados à ela, as implicações dos conhecimentos científicos na sociedade e discussões sobre a natureza da Ciência.

No nível do desenvolvimento tecnológico, relaciona funcionamento, produção, processos, uso e adequação social de tecnologias. A participação social considera problemas gerados pela Ciência e Tecnologia, a intervenção social, a educação ambiental, a tomada de decisões sobre o uso de produtos ou tecnologias e a participação social no âmbito da Ciência e Tecnologia.

Diversas são as metodologias que se podem utilizar no desenvolvimento da trilha, a exemplo das citadas no texto da formação geral básica. Dentre elas está o desenvolvimento de projetos interdisciplinares ou de investigação científica que podem ser elaborados pelos professores da área, ou com os(as) estudantes, a partir de situações ou problemas do seu entorno, como, por exemplo, tratamento de esgotos, enchentes, alagamentos, mobilidade urbana, entre outros. Os projetos podem ser uma forma de estabelecer um elo entre os conceitos científicos e a sociedade, ligando estes conceitos a determinado contexto da realidade dos(as) estudantes e não ao contexto dos componentes curriculares. É importante o desenvolvimento de todas as etapas do projeto, que incluem elaboração, desenvolvimento, avaliação e comunicação de resultados. A comunicação pode acontecer em sala de aula, na escola ou na comunidade, podendo converter-se em soluções para problemas locais e transformar a realidade, no sentido de intervenção social. Uma proposta para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares encontra-se nas 'ilhas interdisciplinares de racionalidade' (NEHRING *et al.*, 2002), que envolvem a elaboração de um projeto, dividido em oito etapas, a partir de um contexto, ou problema. O projeto prevê a elaboração de um produto destinado a um público, escolhido por quem elabora o projeto.

É importante que as metodologias de ensino sejam diversificadas, porém, pautadas em experiências de aprendizagem que provoquem os(as) estudantes, que os(as) motivem a se tornar protagonistas no processo vivido, sendo mais criativos(as) e empreendedores(as). Convém lembrar que vivemos numa sociedade de informação, que dispõe de recursos digitais que podem contribuir no engajamento dos(as) estudantes e valorizar os diferentes estilos e valores comunicacionais. Sugerimos, a seguir, algumas atividades que podem auxiliar os professores no desenvolvimento das unidades curriculares, como:

- a) desenvolvimento de projetos, experimentos e protótipos;
- b) levantamento dos principais aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos existentes nas residências dos(as) estudantes, e respectivas transformações de energia, cálculo de consumo de energia elétrica;
- c) explanação, debate e utilização de materiais audiovisuais (vídeos, documentários, entrevistas, *podcast*, entre outros);
- d) pesquisas, entrevistas e palestras com profissionais relacionadas a questões ambientais;
- e) produção de materiais de divulgação científica;
- f) visitas a aterros sanitários e lixões;
- g) análise de artigos científicos relacionados com a temática e sugeridos pelos professores da área.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será contínua, processual e formativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, propiciando movimentos de reflexão sobre o próprio processo de ensino e aprendizagem, com análise das dificuldades, das lacunas e na busca constante da efetivação do conhecimento. Nesse cenário, em que o projeto de vida do(a) estudante está em construção, a avaliação deve ser pautada no processo que ocorre, nas habilidades desenvolvidas e nos objetivos e metas a serem alcançados, no comprometimento com os planos de ação idealizados e na recuperação paralela.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

GUERRA, B. **Cidades sustentáveis**: o que são e quais suas características. Disponível em: <<https://meiosustentavel.com.br/cidades-sustentaveis/>>. Acesso em: 27 set. 2020.

PIETROCOLA M. How Should We Teach Physics Today? In: PIETROCOLA, M. (eds.) **Upgrading Physics Education to Meet the Needs of Society**. Springer, Cham, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-96163-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96163-7_1)>. Acesso em: 27 set. 2020.

ROSELAND, M. **Dimensions of the eco-city**, 1997. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/publication/222495799\\_Dimensions\\_of\\_the\\_eco-city](http://www.researchgate.net/publication/222495799_Dimensions_of_the_eco-city)>. Acesso em: 27 set. 2020.

STRIEDER, R. B.; TORIJA, B. B.; QUILIZ, M. J. G. Ciencia-tecnología-sociedad: ¿Qué estamos haciendo en el ámbito de la investigación en educación en ciencias? **Enseñanza de las ciencias**, v. 35, n. 3, 2017, p. 29-49.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii. 922 p.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil**: Para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física; FASE, 2003. 139 p.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Modelagem de sistemas ambientais**. Edgard Blücher, 1999.

GARCIA, Eduardo Alfonso Cadavid. **Biofísica**. São Paulo, SP: Sarvier, 2002. 387 p.

NEHRING, C.; SILVA, C. C.; TRINDADE, J. A. de O.; PIETROCOLA, M.; LEITE, R. C. M.; PINHEIRO, T. de F. As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. **Ensaio Pesquisa em Educação e Ciências**. v. 2, n. 1; 2002. p. 99-122.

TEIXEIRA, Wilson *et al.* **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

### **3.3 TRILHA 2 “EUREKA! INVESTIGAÇÃO NO MUNDO DA CIÊNCIA”**

**Tema:** Os muitos saberes do mundo da ciência no convívio e na saúde.

**Área do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

#### **Perfil docente:**

Três professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Ciências Biológicas: 4 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Física: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Habilitação em Química: 3 aulas ou 5 aulas a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### **3.3.1 Justificativa**

A trilha de aprofundamento “Eureka! Investigação no mundo da ciência” visa a aprofundar os conhecimentos pertinentes aos componentes de Biologia, Química e Física, em interlocução com os saberes populares e científicos produzidos pela humanidade através dos tempos e está em consonância com a PCSC, quando tematiza “criticamente diferentes relações com o corpo e a saúde presentes no universo contemporâneo” (SANTA CATARINA, 2014, p. 104).

Articula-se, assim, uma metodologia de ensino entrelaçando os temas contemporâneos transversais (TCTs) com o aprofundamento de conceitos da formação geral básica, como microbiologia, imunologia, nutrição e tecnologias, voltados à saúde e ao bem-estar. Como sabemos, estes temas permeiam todas as áreas do saber, e assim possibilitam um diálogo entre os componentes da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, tornando este aprofundamento uma aprendizagem mais próxima dos projetos de vida, permitindo, ainda, ao(à) estudante, articular com todos os campos do saber. Desta forma, com as unidades

curriculares INSIGHT! Investigação Científica na Saúde; Etnobotânica e os Saberes Locais; Estética e Saúde: O Que Te Pede o Século XXI?; Sociedade, Saúde, Diversidade e o Mundo do Trabalho - pretende-se instigar a construção de conhecimentos de maneira integrada, com o intuito de formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, bem como compreender os mecanismos e os avanços no mundo da ciência, voltados à promoção e prevenção no contexto da saúde e do bem-estar. Neste processo, esta trilha busca o desenvolvimento integral, trazendo elementos que passam tanto pelas singularidades dos sujeitos, quanto pela vida social mais ampla de inclusão, de direitos de aprendizagem, de equidade, de posicionamento ético, de cidadania e domínio de habilidades para o século XXI, de princípios que norteiam a integração metodológica, no que se refere à problematização; aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem colaborativa e multiletramentos, entre outros itens. O projeto de vida perpassa todas as unidades curriculares através do autoconhecimento, autocuidado, da empatia, da cooperação, do pensamento crítico e da responsabilidade, entre outras preocupações que se aprimoram no contexto do objetivo de aprofundamento na trilha.

### **3.3.2 Objetivo Geral**

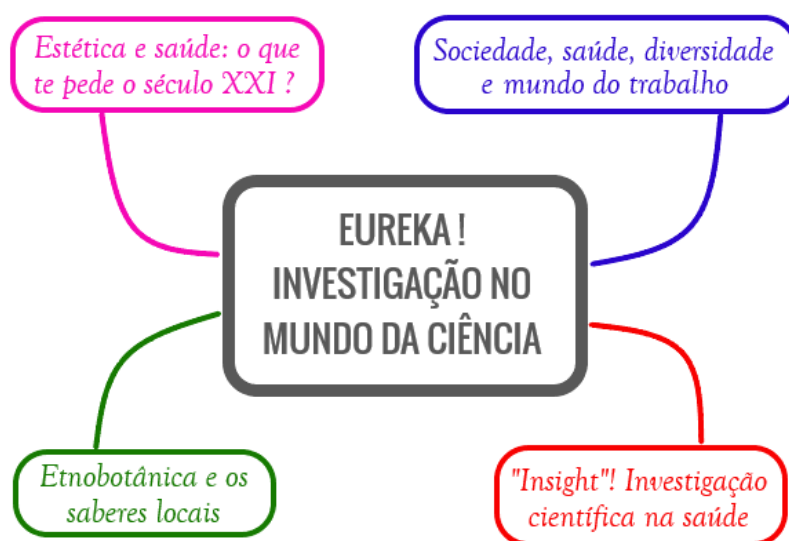
Aprofundar os conceitos da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, no que se refere à saúde, de modo que os(as) estudantes possam estabelecer relações entre a sua vivência e os saberes científicos, contribuindo para o amadurecimento de suas escolhas pessoais e profissionais.

### **3.3.3 Desenvolvimento**

As unidades curriculares abordam o aprofundamento da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trazem as intencionalidades aliadas aos eixos estruturantes (investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo) e suas habilidades específicas, interligadas às sugestões de objetos de conhecimento, que visam ao aprofundamento micro e macro no âmbito da saúde, envolvendo o contexto local, regional e mundial. Importante ressaltar que as habilidades da área, elencadas em cada unidade curricular, devem ser trabalhadas de acordo com os objetos de conhecimento para

atingir o que se propõe a unidade curricular. Neste processo, a mediação do professor, bem como a utilização de metodologias que possibilitem aos/às estudantes serem protagonistas no processo, serão fundamentais para o desenvolvimento da trilha e o aprofundamento de conhecimento. A figura 4 apresenta as unidades curriculares da trilha.

Figura 4 - Trilha com suas unidades curriculares



Fonte: Os autores (2020).

### **Unidade curricular I: *Insight!* Investição científica na saúde**

**Objetivo:** Aprofundar conceitos, partindo do senso comum, por meio da pesquisa em saúde, utilizando a investigação científica, desafiando os jovens, seus anseios e curiosidade a entenderem os fenômenos através da pesquisa, da resolução de problemas, do fazer ciências desde os processos mais simples aos mais complexos e da intervenção, consolidando competências e promovendo a aprendizagem significativa.

**Carga horária:** Total de 40h ou 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 30 - Investigação científica na saúde

Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos do Conhecimento
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas</p> <p>Levantar e testar hipóteses</p> <p>Coletar e tratar dados</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p>	<p>Interpretar resultados e entender previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos na saúde, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.</p> <p>Construir questões, elaborar hipóteses e previsões para interpretar dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento às situações-problema sob uma perspectiva científica.</p> <p>Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas disponibilizadas por diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de texto como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, tendo em vista construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p>	<p>Processos de produção do conhecimento científico na saúde</p> <p>Linguagens próprias da ciência da natureza voltadas à saúde.</p> <p>Metodologia de pesquisa científica voltada à saúde.</p> <p>Ética, conhecimento científico, e notícias falsas na saúde</p> <p>Ondas: tipos, características, fenômenos.</p> <p>Radiações eletromagnéticas: tipos, fontes, caracterização de cada faixa de frequências</p> <p>Princípios físicos aplicados em equipamentos de raios x, ultrassonografia, ressonância magnética ou tomografia computadorizada</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade curricular II: Etnobotânica e os saberes locais

**Objetivo:** Compreender a interação das comunidades humanas em suas múltiplas aplicações nos conhecimentos tradicionais e modernos, na saúde, ampliando os conhecimentos da biodiversidade e do aprofundamento dos conceitos próprios da Ciência da Natureza e suas tecnologias e com eles contribuindo.

**Carga horária:** Total de 40h ou 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 31 – Etnobotânica e os saberes locais

<b>Eixo estruturante/palavras-chave habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Coletar e tratar dados</p>	<p>Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.</p> <p>Prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida e da saúde.</p>	<p>Aplicação de fenômenos elétricos ao funcionamento de organismos biológicos</p> <p>Importância da preservação/conservação na disseminação de organismos patogênicos causadores de doenças (dengue, leptospirose, entre outros agravos)</p> <p>Fitoterapia</p>
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções</p>	<p>Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, na saúde, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva.</p>	<p>Termodinâmica (degradação da matéria e 2ª lei da termodinâmica; entropia, eficiência energética e 1ª lei da termodinâmica aplicada aos sistemas biológicos e à saúde humana)</p> <p>Plantas no contexto sociocultural: uso das plantas pelas comunidades tradicionais na promoção da saúde</p> <p>Uso de plantas na medicina alternativa: propriedades medicinais, efeitos fisiológicos positivos e negativos aos organismos.</p> <p>Plantas regionais: propriedades e usos na medicina alternativa local (regionalizar e valorizar a sua região).</p> <p>Propriedades químicas e farmacológicas das plantas</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade curricular III - Estética e saúde: o que te pede o século XXI?

**Objetivo:** Refletir as necessidades e exigências do século XXI ligadas aos aspectos de saúde e suas tecnologias, onde a estética tem um papel muito importante ligado

à beleza, ao bem-estar, à sedução, que pode vulnerabilizar os sujeitos e causar efeitos psicossomáticos.

**Carga horária:** Total de 40h ou 60h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 32 - Estética e saúde: o que te pede o século XXI?

<b>Eixo estruturante/palavras-chave das habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde.</p> <p>Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e considerando composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p> <p>Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</p> <p>Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade considerando os aspectos físico, psicoemocional e social a fim de desenvolver física, individual e coletiva, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.</p>	<p>Vitaminas, sais minerais, carboidratos, lipídios e proteínas mais utilizados em cosmetologia</p> <p>Como se dá a produção de cosméticos a nível industrial.</p> <p>Poluição sonora</p> <p>Radiações ultravioleta e saúde: bronzeamento artificial, câncer de pele, protetores solares, índice ultravioleta, filtros solares, energia necessária às reações de cada tipo de pele</p> <p>Influência do pH na permeabilidade cutânea</p> <p>Radicais livres e antioxidantes</p> <p>Químicas dos ativos naturais: alcalóides, purinas, flavonoides, taninos, heterosídeos antociânicos, xantônicos, saponinas, cumarinas e furanocumarinas e mucilagens</p> <p>Uso e abuso de procedimentos estéticos e de culto ao corpo</p>

	<p>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde.</p> <p>Avaliar os benefícios e os riscos à saúde considerando composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p>	
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### Unidade curricular IV: Sociedade, saúde, diversidade e mundo do trabalho

**Objetivo:** Entender a diversidade em suas múltiplas dimensões comunitárias nos efeitos sobre a saúde, trazendo para o debate diálogos, para o aprofundamento dos conhecimentos, bem como transformar tudo isso em fonte de escolha e formação profissional e/ou auxílio para esse mesmo fim.

**Carga horária:** Total de 40 horas ou 60 horas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 33 - Sociedade, saúde, diversidade e mundo do trabalho

<b>Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/criticamente</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos</p>	<p>Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ambiente, considerando composição, a toxicidade e reatividade de diferentes materiais, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos descartes responsáveis.</p> <p>Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células</p>	<p>Saúde de acordo com a origem dos povos e a predisposição genética.</p> <p>Políticas de saúde (recorte cor e raça).</p> <p>Biotecnologia: aplicações na área da saúde.</p> <p>Nanotecnologia: características da mecânica quântica, observação e manipulação</p>

<p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções</p> <p>Desenvolver projetos</p> <p>Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.</p> <p>Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.</p> <p>Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p>	<p>na escala nano, aplicações da nanotecnologia na saúde.</p> <p>Tomografia computadorizada.</p> <p>Ressonância magnética.</p>
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 3.3.4 Orientações Metodológicas

As sugestões elencadas abaixo têm a intencionalidade de contribuir no planejamento integrado entre os componentes da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, bem como aprofundar os seus conteúdos e conceitos, ampliando as possibilidades de modo que a aprendizagem seja ativa e dialogue com os interesses dos(as) estudantes (adolescentes, jovens e adultos):

- estudo crítico de textos científicos e outros (popular, tradicional, senso comum) envolvendo a temática da trilha;
- produção de textos ou artigos de autoria que expressem a produção dos(as) estudantes ao longo da trilha formativa;
- utilização de aplicativos para desenvolver práticas experimentais;

- vídeos envolvendo a temática da saúde e elaborados a partir da produção dos/as estudantes;
- desenvolvimento de pesquisa (de campo, documental, teórica) envolvendo uma das temáticas da trilha;
- diálogo com pessoas da comunidade para relatar aos(às) estudantes seus saberes locais;
- realização de experimentação, podendo ser virtual, que dialogue com os objetos do conhecimento;
- desenvolvimento de oficinas pelos(as) estudantes.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será diagnóstica, processual, participativa, mediadora e integral, com base no processo formativo e no desenvolvimento das competências e habilidades referendadas no aprofundamento dos conhecimentos da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias. Os instrumentos avaliativos poderão ser os mais diversificados, como seminários, produção de textos e artigos, relatório de saída de campo, relatório de pesquisa, pesquisa e debate regado, autoavaliação, avaliação colaborativa e avaliação das etapas do projeto (execução e culminância (apresentação oral, feira, produção e divulgação em mídias), dentre outros, que os docentes julgarem apropriados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/SEF. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais curriculares para a elaboração de itinerários formativos**. 2020.

FIOCRUZ - **Fundação Oswaldo Cruz**: uma instituição a serviço da vida. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/publicacoes>

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto.  
**Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica.** Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2014.

**Indicações de leitura para aprofundamento:**

ARAUJO, T. S.; SOUZA, S. O. Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta. **ScientiaPlena**, v. 4, n. 11, 2008.

BALOGH, T.S.; PEDRIALI, C.A.; BABY, A. R.; VELASCO, M.V.R.; KANEKO, T.M. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 86(4):732-42, 2011.

BECHTOLD, M. **Síntese e caracterização de nanopartículas de prata e aplicação como agente biocida em tinta poliuretânica hidrossolúvel.** 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, 2011.

CABALZAR, Aloizio *et al.* **Manual de etnobotânica:** plantas, artefatos e conhecimentos indígenas. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2017.

Disponível em:

<[https://issuu.com/instituto-socioambiental/docs/manual\\_de\\_etnobotanica\\_baixa](https://issuu.com/instituto-socioambiental/docs/manual_de_etnobotanica_baixa)>. Acesso em: 5 out. 2020.

DELORS, Jacques. **Educação, um tesouro a descobrir.** Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Brasília, MEC, UNESCO e Cortez, 1998.

**Nanociência e nanotecnologia:** começo e evolução. Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/mulheresnanociencia/nanociencias/comeco-e-evolucao>>

**Nanotecnologia no Brasil e no mundo** - Disponível em: <

<http://www.nano.ufrj.br/sobre.html>>.

PARISOTO, Mara Fernanda. **O ensino de conceitos do eletromagnetismo, óptica, ondas e física moderna e contemporânea através de situações na medicina.** 2011. (Dissertação) - Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/56668>

SCHULZ, P. A. Nanomateriais e a interface entre nanotecnologia e ambiente. **Visa em debate.** São Paulo, p. 53-58, nov. 2013.

### **3.4 TRILHA 3: “A TECNOLOGIA DAS COISAS: UMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA”**

**Tema:** Sustentabilidade

Para que possamos incentivar as vocações científico-tecnológicas é necessário que os(as) estudantes compreendam as relações socioculturais mediadas pela cultura digital, discutindo as interfaces entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.

**Área do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas tecnologias

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz da escola.

**Perfil docente:**

Três professores licenciados, ao menos um para cada componente da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Ciências Biológicas: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Física: 4 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Química: 3 aulas ou 5 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### **3.4.1 Justificativa**

Esta trilha tem sua relevância pautada em dois aspectos essenciais: social e científico. Quanto ao primeiro aspecto, entende-se a importância do desenvolvimento de práticas educativas para os(as) estudantes da educação básica de forma transversalizada, que garanta a percepção dos objetos de conhecimento integrados e dos valores humanos dentro da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias. Somado a isto, ressalta-se a importância de promover a alfabetização tecnológica e a apropriação dos letramentos digitais. Assim, garante-se a autonomia dos(as) estudantes em situações do dia a dia que envolvam aspectos tecnológicos, que, muitas vezes, não são acessíveis a todos de forma equitativa.

Já, relativamente ao segundo aspecto, este itinerário será capaz de possibilitar que os(as) estudantes interpretem os fenômenos naturais a partir das

representações conceituais, procedimentais e atitudinais dos três componentes curriculares: Biologia, Física e Química. Ainda assim, vai aprofundar alguns objetos de conhecimento que foram elencados na Formação Geral Básica, ou discutir novos objetos de conhecimento que ainda não foram abordados. Estes dois aspectos, por sua vez, atuarão pedagogicamente em favor da construção de uma postura mais cidadã por parte do(a) estudante, no sentido de que perceberá que a tecnologia precisa ser compreendida como um instrumento importante, e seu acesso, um direito para exercer plenamente sua cidadania. Assim, tratar da tecnologia das coisas servirá para promover um importante debate sobre a presença efetiva na vida dos(as) estudantes, dos professores e da comunidade escolar.

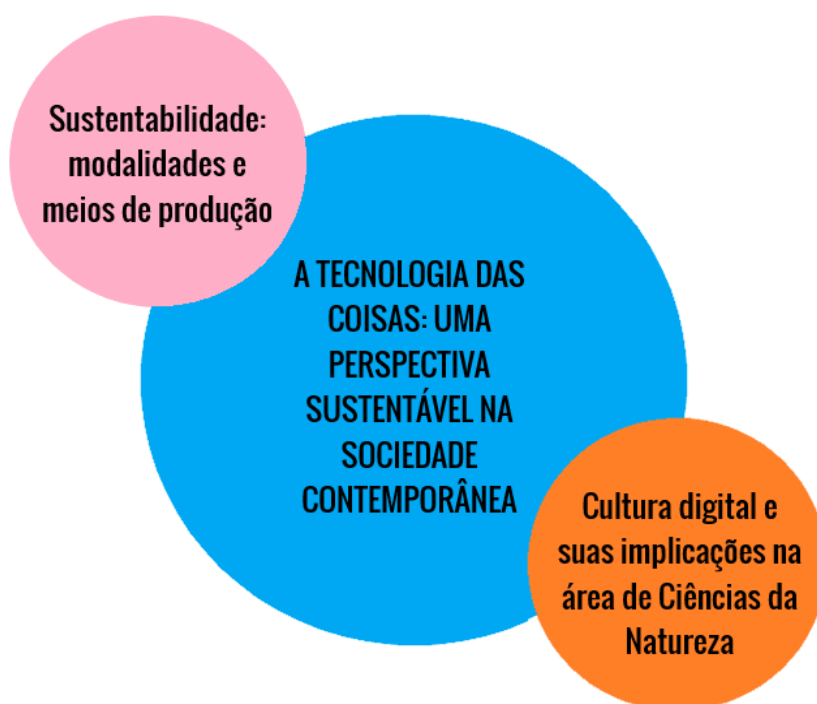
### **3.4.2 Objetivo Geral**

A trilha intitulada 'A Tecnologia das Coisas: uma perspectiva sustentável na sociedade contemporânea' tem como foco a Educação Científica dos(as) estudantes e seu objetivo visa à problematização das diferentes concepções de tecnologia e ao incentivo à cultura digital, garantindo aos(as) estudantes acessibilidade a novos conhecimentos, mediados pela tecnologia, para a proposição de soluções criativas que demandem de seu contexto de vida. Além disso, aborda as diversas formas de produção de energia; reflete sobre seus meios de produção e a inserção de tecnologias energéticas que garantam a sustentabilidade do planeta, mobilizando os(as) estudantes a avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

### **3.4.3 Desenvolvimento**

As unidades curriculares da trilha "A tecnologia das coisas: Uma perspectiva sustentável na sociedade contemporânea" permitem o aprofundamento da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, possibilitando uma reflexão sobre como a tecnologia impacta a vida das pessoas. As unidades curriculares, representadas na figura 5, apresentam os Eixos Estruturantes (Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo) e suas habilidades específicas, interligadas às sugestões de objetos de conhecimento.

Figura 5 - Trilha com suas unidades curriculares



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade curricular I - Sustentabilidade: modalidades e meios de produção

**Objetivo:** Refletir acerca das práticas socioculturais que se articulam com a tecnologia, os meios produtivos, os sentidos da sustentabilidade e da educação ambiental. As questões ambientais se deparam com a crescente inovação nos meios de produção, que criam novas tecnologias para atender às demandas da sociedade do conhecimento.

**Carga horária:** Total de 80h ou 120 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 34 - Sustentabilidade: modalidades e meios de produção

Eixo estruturante/ Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos do conhecimento
Investigação científica	– Analisar questões socioambientais, políticas e	– Química Verde (QV): conceito de QV e seus 12 princípios

<p>Investigar e analisar problemas</p> <p>Levantar e testar hipóteses</p> <p>Coletar e tratar dados</p>	<p>econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p> <p>– Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p>– Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p> <p>– Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.</p>	<p>– Minimização de impactos ambientais (por ex. diminuição do aquecimento global) na produção de alimentos, medicamentos etc.</p> <p>– abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Saúde e Ambiente) a partir da contextualização da QV</p> <p>– Atividades experimentais baseadas nos princípios da QV, efeitos da radioatividade e materiais tensoativos</p>
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p>Propor e testar soluções</p>	<p>–</p>	<p>– Produção Agroecológica de alimentos e suas implicações: produção orgânica de alimentos; importância da preservação/conservação genética de espécies nativas de alimentos; uso de feromônios de insetos no manejo/control ecológico, compreensão dos ciclos biogeoquímicos</p> <p>– A transgenia como processo de</p>

		artificialização da produção de alimentos e seus impactos no direito fundamental à uma alimentação saudável
<b>Mediação e intervenção sociocultural</b>  Identificar e explicar fenômenos Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais	–	– Impactos socioambientais e resultantes de empreendimentos: consequências da implantação de rodovias, redes de transmissão de energia, hidrelétricas, indústrias, ampliação de áreas impróprias para o cultivo, loteamentos urbanos, entre outros
<b>Empreendedorismo</b>  Avaliar possíveis soluções  Desenvolver projetos	–	– Dimensões de Sustentabilidade: suas tecnologias e meios de produção: social, cultural, ecológica, ambiental, econômica, territorial, política nacional e política internacional  – Recuperação de áreas degradadas e áreas de Preservação Permanente/APP: conceituação e legislação voltadas às APP, ciclos biogeoquímicos, classificação dos tipos de unidade de conservação: de conservação de proteção integral e de uso sustentável, estudo dos biomas

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## **Unidade curricular II - Cultura digital e suas implicações na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias e suas tecnologias**

**Objetivo:** Promover o desenvolvimento de saberes para a investigação, a observação, a interpretação e a intervenção socioambiental para a articulação entre conhecimento científico e tecnologia, visando à justiça social, ao exercício da cidadania, à ética e ao comprometimento entre a sustentabilidade e a qualidade de vida.

**Carga horária:** Total de 80h ou 120h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 35 - Cultura digital e suas implicações na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias

Eixos Estruturantes e habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos do conhecimento
<p><b>Investigação Científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas. Levantar e testar hipóteses. Coletar e tratar dados.</p>	<p>Identificar as aplicabilidades da biotecnologia e suas implicações éticas e sociais.</p> <p>Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.</p> <p>Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.</p> <p>Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tecnologia e Ética:</b> discussões acerca de CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente)</li> <li>- Armas biológicas e químicas, Clonagem</li> <li>- Escolha de embriões</li> <li>- Transgênico</li> <li>- Mutação</li> <li>- <b>Tecnologia aplicada no tratamento de doenças:</b></li> <li>- Medicamentos obtidos via rota biotecnológica</li> <li>- Vacinas</li> <li>- Homeopatia</li> <li>- Alopata</li> <li>- Fitoterapia e terapias medicinais de diferentes culturas</li> </ul>
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p>Propor e testar soluções</p>	<p><b>Robótica do nosso dia a dia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos característicos da cultura digital e pensamento computacional</li> <li>- Conceito de Steam (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics - Ciências, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) e suas implicações</li> <li>- Abordagem de sobre jogos digitais e de gamificação para as CN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologias de diagnóstico e tratamento de doenças</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolução digital e sua influência em novas profissões</li> <li>- Cultura <i>Maker</i> e seus princípios metodológicos</li> <li>- Cinemática, vetores, dinâmica e controle de manipuladores robóticos</li> <li>- Automação de ambientes (bancos, hospitais, condomínios, supermercados entre outros), modelos meteorológicos e estudos climáticos: sua evolução e impactos na sociedade - aplicação na agricultura, posicionamento solar e estações do ano)</li> </ul>	
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos.</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos.</p> <p>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia, as profissões e o mundo do trabalho. (Entender o funcionamento de equipamentos industriais, máquinas simples e elétricas, processos mecânicos, focando principalmente no ecossistema)</li> <li>- Tecnologia automobilística: eficiência energética, carros híbridos elétricos e a combustão, transformações de energia, consumo, aerodinâmica, tipos de combustíveis</li> </ul>	
<p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções.</p> <p>Desenvolver projetos.</p> <p>Criar propostas articuladas ao projeto de vida.</p>	<p><b>Nanotecnologia e os avanços para a sociedade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de Nanotecnologia e suas principais aplicações (tratamentos de beleza, engenharia, medicina, farmacologia, sensores nanotecnológicos, entre outros)</li> <li>- Impactos da nanotecnologia no mercado de trabalho</li> <li>- Estudo de dermocosméticos e de produtos capilares desenvolvido via nanotecnologia (tratamento de pele e cabelos)</li> <li>- Biofísica vinculada ao desenvolvimento do meio micro</li> </ul>	

	ao macro, células combustíveis, novos medicamentos, sistemas imunológicos, tintas, polímeros, quântica, materiais magnéticos, baterias, compostos de carbono	
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p>Propor e testar soluções</p>	<p><b>Robótica do nosso dia a dia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos característicos da cultura digital e pensamento computacional</li> <li>- Conceito de Steam (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics - Ciências, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) e suas implicações</li> <li>- Abordagem de sobre jogos digitais e de gamificação para as CN</li> <li>- Evolução digital e sua influência em novas profissões</li> <li>- Cultura <i>Maker</i> e seus princípios metodológicos</li> <li>- Cinemática, vetores, dinâmica e controle de manipuladores robóticos</li> <li>- Automação de ambientes (bancos, hospitais, condomínios, supermercados entre outros), modelos meteorológicos e estudos climáticos: sua evolução e impactos na sociedade - aplicação na agricultura, posicionamento solar e estações do ano)</li> </ul>	

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 3.4.4 Orientações metodológicas

Conhecer e compreender o significado das questões que nos cercam, enriquece a prática cotidiana dos(as) estudantes e permite que tomem decisões individuais, críticas e informadas sobre os temas apresentados nesta trilha. As atividades investigativas são propostas de construção de conhecimento, em que os(as) estudantes têm a oportunidade de apresentar seu prévio conhecimento,

possibilitando debates, discussões e elaborações de suas ideias, tornando-se protagonistas desse processo de construção, através de:

- estudo de casos sobre unidades de conservação;
- análise de aspectos socioambientais sobre a exploração de recursos naturais;
- desenvolvimentos de projetos e protótipos para investigação científica e elaboração de alternativas sustentáveis;
- construção de objetos de aprendizagem para ensino da robótica como, por exemplo, a construção de equipamentos ópticos que garantirão a investigação de materiais adotando metodologia da cultura *maker*;
- desenvolvimento de espaços educadores e estratégias educativas para conservação de áreas de Preservação Permanente/APP.

Sendo assim, a aplicabilidade de metodologias ativas - como a exploração de situações-problema (metodologia de aprendizagem baseada em problemas), questionamentos, diálogos e reflexões - é fundamental no processo de ensino e aprendizagem visando à inserção no mundo do trabalho. Parcerias com outras instituições também são promissoras, como a fundação de amparo ao meio da cidade, comitês ambientais de universidades e prefeituras, ONGs, projetos sociais de formação em TICs, entre outros.

Diante desse contexto, este itinerário formativo sugere algumas atividades investigativas, as quais poderão contribuir para o trabalho dos professores(as) na abordagem do tema: Sustentabilidade, Tecnologia, Fontes alternativas, entre outros.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação do percurso formativo dos(as) estudantes deve ser integral, processual e contínua, levando em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, amparados pela Resolução CEE/SC n. 183/2013. A avaliação do rendimento do aluno será contínua e cumulativa, mediante verificação de aprendizagem de conhecimentos e do desenvolvimento de competências em atividades de classe e extraclasse, incluídos os procedimentos próprios de recuperação paralela.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, K. (2017). **Cultura digital e formação: entre um devir e realidades pungentes. Formação de educadores na cultura digital: a construção coletiva de uma proposta.** Florianópolis: UFSC /CED/NUP., 625 p.

BACICH, Lilian. MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico].** Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio.** Brasília, DF: MEC/SEF. 2018

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais curriculares para a elaboração de itinerários formativos.** 2020.

CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2018). **Currículo de Referência em Tecnologia e Computação: da educação infantil ao ensino fundamental.** Disponível em: <http://curriculo.cieb.net.br/>

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Diretrizes operacionais para a avaliação do processo ensino-aprendizagem nos estabelecimentos de ensino de Educação Básica e Profissional Técnica de Nível Médio, integrantes do Sistema Estadual de Educação.** Resolução n. 183, de 19 de novembro de 2013.

SANTA CATARINA. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na Educação Básica.** Florianópolis: SED. 2014. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricular37-de-sc-2014.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: Para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável.** 2. ed. São Paulo: Livraria da Física; FASE, 2003. 139 p.

CARVALHO, Isabel; SATO, Michéle. **Educação Ambiental – pesquisas e desafios.** São Paulo: Editora Artmed, 2005.

GURGEL, Célia Margutti do Amaral. **A experimentação em sala de aula e a construção do conhecimento pelo aluno.** In: **O livro da experimentoteca: educação para as ciências da natureza através de práticas experimentais.** Piracicaba (SP): UNIMEP/USP/VITAE, 2000.

OLIVEIRA, Antonio Leonilde; DE OLIVEIRA, José Clovis Pereira. **Uso da tecnologia interativa e a experimentação no ensino de Química.** **Blucher Chemistry Proceedings**, v. 3, n. 1, p. 179-190, 2015.

SOUZA, Vanessa Martins; RODRIGUES, Suélen Santos; RAMOS, Maurivan Güntzel. **A experimentação em sala de aula: concepções de professores de Ciências e Matemática.** **Indagatio Didactica**, v. 8, n. 1, p. 584-598, 2016.

STEFFEN, H. H. **Robótica pedagógica na educação**: um recurso de comunicação, regulação e cognição. 2002. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo - São Paulo, 2002.

ZILLI, S. R. **A robótica educacional no ensino fundamental**: perspectivas e práticas. 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, 2004.

### **3.5 TRILHA 4 - EU, NÓS E NOSSAS ESCOLHAS: DIÁLOGOS COM A CIÊNCIA PARA A TRANSIÇÃO DAS SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS**

**Tema:** o cuidado com o planeta perpassa primeiramente pelo cuidado comigo, com o outro e com o espaço em que vivemos, pois tudo está interligado sob uma visão sistêmica da sustentabilidade.

**Área do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

#### **Perfil docente:**

Três professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Ciências Biológicas: 4 aulas ou 5 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Física: 3 aulas ou 5 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Química: 3 aulas ou 5 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### **3.5.1 Justificativa**

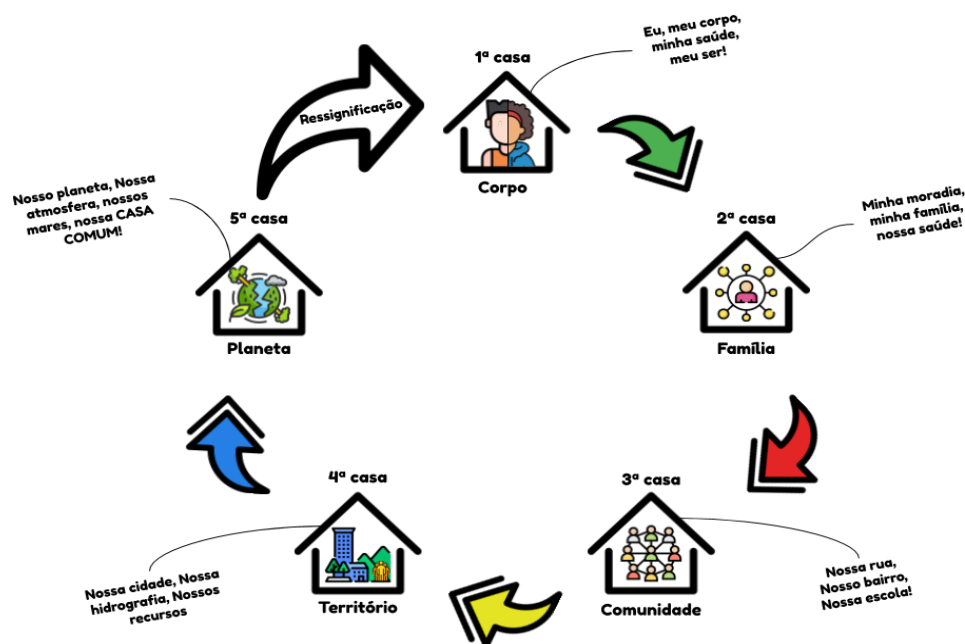
Os modelos de trilhas de aprofundamento para a área de Ciências da Natureza e suas tecnologias foram construídos coletivamente em um processo com muito diálogo e estudo, com a percepção de vários olhares, perpassando os componentes curriculares de Biologia, Física, Química e com os representantes da

diversidade. Nesta trilha, enfatiza-se a Educação Ambiental como um dos princípios norteadores da temática, tendo como compromisso educar para o processo de transição para uma sociedade sustentável. Para tal, tem como objetivo compreender que o cuidado com o planeta perpassa primeiramente pelo cuidado comigo, com o outro e com o espaço em que vivemos, pois tudo está interligado sob uma visão sistêmica da sustentabilidade.

Nossa casa comum, a Terra, necessita ser vista com o potencial de pertencimento por todos os seres humanos, pois habitamos e convivemos neste mesmo espaço. Ações como sensibilizar, envolver e mobilizar os jovens a este sentir, além de perceber que todos temos o poder de decisão sobre nossas escolhas, podem ser desenvolvidas nos espaços educadores sustentáveis, os quais são ambientes propícios para esse compartilhar. Neste sentido, Trajber (2011) apresenta, em seu texto intitulado “Vida Sustentável: ações individuais e coletivas”, a ideia das “5 CASAS”, a qual foi a inspiração para recriar esta trilha formativa. Nele, a metáfora das casas é utilizada a partir do prefixo eco, do grego *oikos*, que designa casa, habitação, bens, e exprime a noção de meio ambiente, ecologia e economia. “Casas podem ser percebidas como espaços físicos, concretos e simbólicos, afetivos que nos abrigam, envolvem, com as quais interagimos em nosso cotidiano, nas quais tomamos decisões” (TRAJBER, 2011, p. 25). Com essa simbologia, podemos propiciar reflexões, ações, leituras de problemas socioambientais e possíveis soluções para eles.

Daremos início pela primeira casa do CORPO - EU, seguindo para a segunda casa da FAMÍLIA - NÓS, entrando, então na terceira casa da COMUNIDADE - ESPAÇO SOCIAL, ampliando o conhecimento para a quarta casa do TERRITÓRIO - ECOSSISTEMA, até alcançarmos a casa do PLANETA - NOSSA CASA COMUM, em um movimento que busca integralidade. Finalizamos essa trilha esperando que o(a) estudante, após vivenciar todas as cinco casas, adquira conhecimentos e habilidades, ressignificando novas escolhas sustentáveis e modifique suas atitudes e valores no convívio corresponsável na sociedade, conforme a Figura 6. Nela há uma visão sistêmica e integrativa, com muitos olhares e perspectivas, de unidade e totalidade, para a construção de uma sociedade justa e sustentável.

Figura 6 - Representação da Trilha “Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a transição de sociedades sustentáveis”



FONTE: Elaborado pelos autores, adaptado de acordo com Trajber (2011).

### 3.5.2 Objetivo Geral

Compreender que o cuidado com o planeta perpassa primeiramente pelo cuidado comigo, com o outro e com o espaço em que vivemos, pois tudo está interligado sob uma visão sistêmica da sustentabilidade.

#### Unidade curricular: Corpo - Eu

**Objetivo:** Desenvolver uma postura de autoconhecimento corporal, emocional e social enquanto ser corresponsável por suas ações, contribuindo para a transição de sociedades sustentáveis.

**Carga horária:** Total de 32h ou 48h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 36 - Corpo - Eu

Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos de conhecimento
--	---------------------------------------	-------------------------

<p><b>Investigação Científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas</p> <p>Levantar e testar hipóteses</p> <p>Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos Criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p>Propor e testar soluções</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos</p> <p>Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos</p> <p>Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções</p> <p>Desenvolver projetos</p> <p>Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnosticar os benefícios e os malefícios à saúde, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções para seus usos e descartes responsáveis.</li> <li>- Compreender a importância de conhecer, cuidar e preservar o seu corpo, mediante contexto vivenciado pelo jovem, com a finalidade de desenvolver o autocuidado e uma vida saudável.</li> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> <li>- Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais agindo de forma proativa e empreendedora, e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade, aplicando os conhecimentos científicos para a solução dos problemas e evolução da ciência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocuidado e autoconhecimento – ansiedade e depressão, automutilação, sexualidade, gravidez na adolescência e implicações, métodos contraceptivos, orientação sexual (homofobia), automedicação e outros</li> <li>- Saúde do corpo humano: aspectos físicos, químicos e biológicos</li> <li>- Consumo consciente</li> <li>- Gestão de resíduos</li> <li>- Exposição à radiação - ultravioleta</li> <li>- Uso excessivo da tecnologia digital: visão, audição e ergonomia</li> <li>- Educação alimentar e nutricional</li> <li>- Vulnerabilidades: Infecções Sexualmente Transmissíveis, abuso e violência sexual, drogas lícitas e ilícitas, obesidade, transtornos alimentares entre outros</li> </ul>
--	---	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade curricular II: Família - Nós

**Objetivo:** Promover um olhar reflexivo sobre a sua família, a casa onde mora, as relações afetivas e a tomada de ações que contribuam para a transição para sociedades sustentáveis.

**Carga horária:** Total de 32 h ou 48 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 37 - Família – Nós

<b>Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas Levantar e testar hipóteses Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar soluções</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p>	<p>Elaborar questões de cunho científico para identificar a cinética de reações que decorrem das relações entre os indivíduos da família, assim como investigar e discutir as relações sociais e afetivas nos processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos da família.</p> <p>Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história da família, considerando sua origem, diversificação e diferentes formas de interação com a natureza local, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.</p> <p>Determinar e discutir diferentes suportes de qualidade de vida no cotidiano do ser humano, analisando as propriedades dos materiais de acústica, luminosidade, arejamento e gestão de resíduos em geral para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (cotidianas, arquitetônicas e tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis, promovendo a prevenção de enfermidades na família.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Relações sociais e afetivas, harmônicas: aspectos físicos, químicos e biológicos</li> <li>– Ancestralidade - genograma familiar e hereditariedade</li> <li>– Saúde e Qualidade de vida - Etnobotânica, acústica, luminosidade, arejamento, alimentação, higiene, enfermidades, outros</li> <li>– Vulnerabilidade familiar - Alcoolismo, violência doméstica, abusos, drogas ilícitas e outros</li> <li>– Relações de produção e as tecnologias (Indústria 4.0 - automação residencial)</li> <li>– Gestão de resíduos: os 7 Rs</li> </ul>

<p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções Desenvolver projetos Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>Discutir tecnologias que permitem a fusão dos mundos físico, digital e biológico. Investigar sobre a manufatura aditiva, a inteligência artificial (IA), a Internet das coisas (IoT), a biologia sintética e os sistemas <i>ciber</i> físicos (CPS) e elaborar questões sobre o impacto dessas tecnologias no cotidiano familiar.</p> <p>Construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema na família, envolvendo as tecnologias digitais sob uma perspectiva científica.</p> <p>Investigar e analisar os efeitos de saneamento, consumo de água, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde, produção de alimentos, dentre outros, e promover ações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida no <i>locus</i> familiar.</p>	
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade curricular III: Comunidade - espaço social

**Objetivo:** Compreender que o espaço social é de responsabilidade de todos e que suas atitudes individuais e coletivas se refletem num movimento de transformação significativo no contexto socioambiental do local, contribuindo para a transição para sociedades sustentáveis.

**Carga horária:** Total de 32h ou 48h, a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar.

Quadro 38 - Comunidade - espaço social

Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos de conhecimento
--	---------------------------------------	-------------------------

<p><b>Investigação científica</b> Investigar e analisar problemas Levantar e testar hipóteses Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos criativos</b> Refletir criativa/cientificamente Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar soluções</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b> Identificar e explicar fenômenos Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p><b>Empreendedorismo</b> Avaliar possíveis soluções Desenvolver projetos Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>Interpretar textos de divulgação científica, visando a construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações, desenvolvendo projetos de pesquisa, sob o método científico, que visem promover o enfrentamento de situações-problema locais, bem como comunicar os resultados obtidos, com relação à biodiversidade local, transporte, vulnerabilidades climáticas, fornecimento de água e energia elétrica, comunicação, extrativismo e outros que tenham relações e implicações diretas socioambientais, econômicas, políticas e culturais da comunidade.</p> <p>Analisar as diversas formas de manifestação da vida, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p> <p>Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento tecnológico sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas, considerando seu contexto local e cotidiano.</p> <p>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meio ambiente local, aspectos físicos, químicos e biológicos</li> <li>– Conhecimentos biológicos, físicos e químicos das comunidades tradicionais</li> <li>– Impactos biológicos, físicos e químicos da ocupação do ambiente terrestre</li> <li>– Núcleos escolares (NEA e Nephre)</li> <li>– Ecotécnicas: estudos biológicos, químicos e físicos</li> <li>– Gestão de resíduos: técnicas biológicas, químicas e físicas</li> <li>– Energia elétrica, telecomunicações, trabalho e segurança</li> </ul>
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### Unidade curricular IV: Território - Ecossistema

**Objetivo:** Conhecer o território em contexto nacional, estadual e regional, atuando como cidadão consciente, apto a transformar as realidades socioambientais de modo

comprometido com a vida, com o bem-estar coletivo e com a utilização sustentável dos recursos, contribuindo, assim, para a transição para sociedades sustentáveis.

**Carga horária:** Total de 32 h ou 48 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 39– Território: ecossistema

<b>Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas</b>	<b>Habilidades de aprofundamento da área</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas Levantar e testar hipóteses Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>Refletir criativa/cientificamente Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar soluções</p>	<p>Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas.</p> <p>Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade no ecossistema, utilizando os programas de educação ambiental existentes, tal como o ProEEA, representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos, para propor ações que visem à sustentabilidade no ecossistema.</p> <p>Avaliar, com o uso de tecnologias, as possíveis soluções para as demandas que envolvem a gestão e monitoramento ambiental no ecossistema, por meio das</p>	<p>Biodiversidade: catarinense e brasileira</p> <p>Problemas e desastres ambientais: estudo biológico, físico e químico de prevenção e mitigação</p> <p>Estudo biológico, físico e químico das vulnerabilidades do ambiente</p> <p>Bacia hidrográfica: aspectos biológicos, físicos e químicos</p> <p>Impactos biológicos, físicos e químicos da agroecologia</p> <p>Análise biológica, física e química do solo e da água</p> <p>Ecocuidado</p> <p>Tecnologias de gestão ambiental e sustentabilidade</p> <p>Gestão de resíduos: técnicas biológicas, químicas e físicas</p> <p>Fontes de energia elétrica</p>

	características biogeoquímicas e ambientais, assim como a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.	
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos Selegionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções Desenvolver projetos Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso contínuo, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.</p> <p>Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade no ecossistema, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.</p>	

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade curricular V: Planeta - Nossa Casa Comum

**Objetivo:** Analisar as interdependências dos aspectos ambientais, espaciais, sociais, econômicos, políticos e culturais, desenvolvendo uma visão holística da nossa casa comum, ressignificando conceitos e práticas para a transição para sociedades sustentáveis.

**Carga horária:** Total de 32h ou 48h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

Quadro 40- Planeta - nossa casa comum

Eixo estruturante/Palavras-chave das habilidades específicas	Habilidades de aprofundamento da área	Objetos de conhecimento
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Investigar e analisar problemas Levantar e testar hipóteses Coletar e tratar dados</p> <p><b>Processos criativos</b></p>	<p>Analisar, identificando à luz das Ciências da Natureza, as possibilidades de um desenvolvimento político, econômico e social de maneira sustentável no planeta, em suas diferentes dimensões e</p>	<p>– Carta da Terra: estratégias biológicas, físicas e químicas para alcançar os objetivos propostos</p> <p>– Dimensões da sustentabilidade</p>

<p>Refletir criativa/cientificamente Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar soluções</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>Identificar e explicar fenômenos Selecionar e mobilizar conhecimentos científicos Propor e testar intervenções socioculturais e ambientais</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>Avaliar possíveis soluções Desenvolver projetos Criar propostas articuladas ao projeto de vida</p>	<p>aplicações, direcionando assim à proposição e à resolução dos problemas apontados.</p> <p>Utilizar as tecnologias existentes e vislumbrar possibilidades de evolução e criação de novas tecnologias nos âmbitos da Bioquímica e Física.</p> <p>Entender a existência de microclimas e a diferença entre as características regionais e do planeta como um todo, de modo que seja possível identificar quais os impactos da ação coletiva na vida em geral, levando à mudança de postura corresponsável ao cuidado com o planeta.</p> <p>Comparar as diferentes fontes de energia, renováveis e não-renováveis, analisando quantitativamente as emissões de gases e capacidade energética e as vantagens e desvantagens do uso de biomassa para produção de energia.</p> <p>Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais, processos tecnológicos e alterações climáticas através das variáveis biológicas, físicas e químicas do Planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uso das novas tecnologias bioquímicas e físicas</li> <li>– Impactos ambientais: determinação biológica, física e química</li> <li>– Geofísica</li> <li>– Matriz energética: biomassa, variação de entalpia</li> <li>– Ecocuidado</li> <li>– Alterações climáticas: determinação de variáveis químicas, físicas e biológicas no planeta</li> </ul>
--	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 3.5.4 Orientações metodológicas

A trilha de aprofundamento “Eu, nós e nossas escolhas” será realizada por projetos de pesquisa contextualizados, constituídos em unidades curriculares, tais como: Corpo - Eu; Família - Nós; Comunidade – Espaço social; Território – Ecossistema; Planeta - Nossa casa comum. Esse percurso se dará a partir da problemática em que o indivíduo ou o coletivo esteja inserido.

Em cada unidade curricular, os docentes irão mediar o desenvolvimento das habilidades nos(as) estudantes, integrando os objetos de conhecimento aos eixos

estruturantes e ao aprofundamento da área de Ciências Naturais e suas tecnologias, os quais estão dispostos e sugeridos nas tabelas acima. Desta maneira, esperamos que os(as) estudantes possam internalizar os objetos de conhecimento inerentes a esta trilha, contemplando o que está proposto nas habilidades e contribuindo para a sua formação integral.

Na sequência, detalharemos cada unidade curricular com sugestões metodológicas.

#### a) 1ª Casa - CORPO (Eu)

Na primeira casa, o estudante irá olhar para si, ou seja, para o indivíduo que abriga um corpo, suas emoções, seus sentimentos, seu corpo físico, seus desejos e sonhos. Como está sua identidade? Quais dilemas vive? Quais escolhas faz? Conhecer-se faz parte desta primeira casa. Assim, esse corpo respira, se alimenta, bebe, se movimenta, brinca, interage e é repleto de escolhas como: alimentação; produtos de uso na sua higiene pessoal; tribo a que pertence; percepção da autoimagem.

Nesta linha, seguem-se algumas questões: Que interferências do meio social o atingem? Como está sua rotina de estudo? Quantas horas fica navegando em mídias digitais? Como lida com seus sentimentos?

Relativamente à metodologia, sugere-se a aplicação da “pegada ecológica”, objetivando que o/a estudante visualize seu impacto no planeta. Além do mais, poder-se-ão realizar entrevistas, questionários e filmes que propiciem a reflexão de um olhar de dentro para fora, do olhar do indivíduo para o todo, do indivíduo para o coletivo, dentre outras atividades pertinentes.

#### b) 2ª Casa - FAMÍLIA (Nós)

O/a estudante terá um olhar para a sua família na casa onde mora. Como está o cuidado e a limpeza do espaço em que vive? Quais relações da higiene com doenças? É bem arejado e saudável? Como estão as relações familiares, harmônicas ou desarmônicas? Há afetividade? E os vizinhos, como convivem com a família? Como lidam com as questões socioemocionais? E a saúde mental? Como está sendo a gestão de resíduos na família?

Como propostas metodológicas, sugere-se a realização do “genograma familiar”, roda de conversa, histórias orais e entrevistas, projeto de pesquisa, oficinas, além de outros métodos que permitam a interação entre os familiares e os vizinhos. Na sequência, realizar intervenções para a socialização do conhecimento, como seminários, produção de diversos gêneros textuais, entre outros.

### c) 3ª Casa - COMUNIDADE (Espaço social)

Esta casa abordará o local por onde o/a estudante passa e habita. O município, o bairro, a vila, a área rural e urbana. O espaço social do futebol, do parque, das festas em geral. Quais espaços frequenta? Há áreas de lazer? Quais atividades há na comunidade? É questionado sobre as suas relações com a e na comunidade? Está contribuindo para uma cultura de paz e sustentabilidade no cuidado com os outros?

Para esta casa, uma das sugestões metodológicas pode ser a técnica do “Mapa Falante”, que consiste num trabalho de grupo. A temática a ser abordada poderá ser a escola ou o bairro, dependendo do que o professor deseja enfatizar. Na primeira etapa, os(as) estudantes deverão desenhar as características ambientais, culturais, econômicas, sociais e geográficas do espaço definido. Na segunda etapa, é possível registrar as potencialidades e as fragilidades do local. Na terceira etapa, deve-se verificar o item anterior e propor alguma alternativa de minimização ou solução. Na quarta etapa, cada grupo irá apresentar quais percepções e propostas definidas, o que possibilitará diversos olhares para o mesmo espaço. Essas percepções e propostas poderão ser definidas por ações a implementar coletivamente.

Outra sugestão é retomar ou criar os Núcleos da Educação Ambiental (NEA) e de Prevenção (Nepre). Como sugestão de metodologia, tem-se a oficina de futuro, a “Árvore dos Sonhos” (BRASIL, 2012), que consiste no projeto dos sonhos dos(as) estudantes para a sua escola, respeitando a identidade e o protagonismo juvenil, buscando o sentimento de pertencimento. Na primeira parte da oficina, cada estudante é convidado/a a pensar no seu sonho e a colocá-lo na árvore coletiva. Na segunda parte, o grupo pensa nos obstáculos que existem neste espaço para concretizar os seus sonhos. Assim, para finalizar a oficina, o grupo planeja ações de

curto, médio e longo prazo que busquem minimizar ou solucionar os problemas neste ambiente, formando a Agenda Escolar 21.

Nesta casa, o(a) estudante precisa conhecer a sua realidade e poderá intervir na busca de sugestões e soluções para os problemas locais, além de fortalecer as potencialidades já existentes, como, por exemplo, o desenvolvimento de ações socioambientais na comunidade.

#### d) 4ª Casa - TERRITÓRIO (Ecosystema)

O/a estudante deverá olhar para o país onde vive, descobrir como se formam o ecossistema de sua região, o clima, a origem da água que chega na sua casa e na escola. O seu território/nação está em plena harmonia? Os direitos humanos estão sendo respeitados? Como está o seu pertencimento e engajamento neste cenário? Há conselhos de meio ambiente? De educação? Comitês de bacias hidrográficas? Quais os problemas ambientais e sociais? Tudo isso funciona como um convite para o(a) estudante conhecer seu território, visualizar os problemas e propor soluções, com o intuito de compreender os processos coletivos e atuar sobre eles.

Os procedimentos metodológicos sugeridos são: júri simulado, entrevistas com representantes de conselhos, construção de projetos de acordo com as problemáticas existentes, para que o(a) estudante possa compreender a importância de transformar coletivamente as realidades socioambientais de modo comprometido com a vida, com o bem-estar, e estar apto para atuar como cidadão consciente no seu território.

#### e) 5ª Casa - PLANETA (nossa casa comum)

O/a estudante vai olhar para o todo, que é a biosfera. Como as suas ações de cuidado estão se refletindo no ambiente local, territorial e global? Há uma preocupação com a vida das próximas gerações? Quais sugestões de ações sustentáveis e éticas, de equilíbrio do ser humano com a natureza, em nível global, para a manutenção da vida no planeta? Como está a sua contribuição local, quanto à redução dos resíduos, ao consumo consciente da água, de alimentos e de energia? Está fazendo escolhas sustentáveis para si e para o ambiente? Está se posicionando de maneira adequada a não prejudicar o planeta? Nesta última casa, sugerimos a metodologia por meio de “projetos de pesquisa”, com intervenção no

contexto socioambiental local, feiras e seminários, dentre outros, buscando o desenvolvimento de parcerias nos diversos segmentos da sociedade. A fundamentação teórica para as práticas pode acontecer a partir dos acordos internacionais relacionados às questões climáticas, e de outros documentos que possibilitem essa compreensão. Ademais, poderá haver momentos de reflexão que permitam o entendimento de que as escolhas individuais devem estar conectadas com o coletivo. Desta forma, o estudante deve compreender os desafios e interdependências dos aspectos planetários ambientais, sociais, econômicos e políticos, as diferenças culturais, espaciais e geográficas, e que depende dos mesmos recursos para a própria sobrevivência e a das futuras gerações. Assim, o(a) estudante deverá desenvolver uma visão holística da nossa casa comum e ressignificar conceitos e práticas para a transição a uma sociedade sustentável.

Outra proposta metodológica é a construção de uma ferramenta tecnológica para avaliar as grandezas químicas e físicas, bem como os aspectos biológicos que afetam as condições climáticas do planeta.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação do percurso formativo dos(as) estudantes deve ser integral, processual e contínua, levando em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Os instrumentos de avaliação que poderão ser utilizados são: seminários, portfólios, relatórios, projetos inovadores, resolução de problemas, produção textual, produção de mídia, mapas conceituais, rodas de conversa dirigidas e colaborativas, debates regrados, júri simulado, entre outros.

Para os(as) estudantes que necessitarem de uma nova oportunidade de aprendizagem haverá intervenção por meio da recuperação paralela dos objetos do conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental: narrativas de resistências ao risco social ampliado. In: FERRARO, Luiz Antonio Júnior (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. P. MMA, Diretoria de Educação Ambiental, Brasília, 2005. p. 219-228.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo a Agenda 21 na escola**. Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente. 3. ed., rev. e ampl. Brasília: MEC, Coordenação-Geral de Educação Ambiental, 2012.

BRASIL. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/DCEIF.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. **Série Cadernos Pedagógicos: Cultura Digital**. [S.l.]. Disponível em: <http://educacaointegral.mec.gov.br/biblioteca#cadernos>. Acesso em: 28 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 1.432, de 28 de dezembro de 2018. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 abr. 2019**, 66. ed., Seção 1, p. 94.

BUCKINGHAM, David. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação & Realidade**, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010.

TRAJBER, Raquel. Vida sustentável: ações individuais e coletivas. In: Espaços Educadores Sustentáveis. Salto para o Futuro. **Ano XXI Boletim 7- jun. 2011**. Disponível em: <<https://bit.ly/3cQ7j8F>>. Acesso em: 2 out. 2020.

### Indicações de Leitura para aprofundamento:

**Cartilha Pegada Ecológica** (termo criado pelos cientistas canadenses Mathis Wackernagel e William Rees, em 1990), como uma forma de medir a utilização, pelo homem, dos recursos naturais do planeta e ao mesmo tempo para estimular o(a) estudante a visualizar o impacto de suas ações no Planeta.

**Relógio do Corpo Humano e ervas medicinais**: levar o estudante a compreender o uso de plantas medicinais: <<https://bit.ly/3d0WOiS>>.

### Documentários voltados à temática:

- A Ponte: dividindo aquilo que você não vê". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yBAQOB03C6A&t=796s>>.
- A Fonte da Juventude <<https://www.youtube.com/watch?v=FSjZBxAHPV0&t=1125s>>.

- A conspiração da Lâmpada. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=ERcC3fJOnpA&t=5s>>.
- Lixo Extraordinário. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=61eudaWpWb8>>.
- Muito além do Peso. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4&t=1751s>>.

### **Links voltados ao empreendedorismo:**

- Seis passos para abrir uma empresa do zero: Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=7cit-y2oeUg>>.
- Portal do Empreendedor. Disponível em:  
<<http://www.portaldoempreendedor.gov.br>>.
- Tudo o que você precisa saber sobre o Microempreendedor Individual – MEI.  
Disponível em: <[encurtador.com.br/jBPZ8](http://encurtador.com.br/jBPZ8)>.
- SEBRAE: como elaborar o preço de venda. Disponível em:  
<[encurtador.com.br/iELSZ](http://encurtador.com.br/iELSZ)>.

## IV TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA ÁREA DE LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

### **Coordenadora da área**

Adriamar Bez Batti Conteratto

### **Consultores**

Aline Cassol Daga Cavalheiro  
Blaise Keniel da Cruz Duarte  
Cássia Ferri  
Carla Carvalho  
Marco Aurélio da Cruz Souza  
Marcos Rodrigues da Silva  
Maria Ester Wollstein Moritz  
Maria Hermínia Lage Fernandes Laffin  
Mônica Zewe Uriarte  
Santiago Pich  
Valéria de Oliveira

### **Redatores**

Anilore Fátima dos Santos  
Elis Regina Kosloski  
Fernanda Gabriela Rateke  
Joseni Terezinha Frainer Pasqualine  
Rebeca Amorim  
Simone Citadin Benedet

### **Equipe SED**

André Fabiano Bertozzo

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adelmo Pradeiczuk  
Adriana Cynara Dalarsolletta Tamanho  
Adriana Teloken  
Alessandra Nichele Magro  
Aline Perazzoli Buratto  
Ana Maria Pereira de Oliveira  
Ana Paula Narsizo  
Anderson Silva Prates  
Andrea dos Santos Correa  
Ariana Mendes  
Arlene Aparecida de Arruda  
Celio Antonio Sardanha  
Cencita Maria Pereira  
Ciliane Alves Getelina Casanova  
Cleusa Maria Felisberto Tavares  
Cristiane Gonçalves Dagostim  
Daniela Lamb  
Darlise Vaccarin Fadanni  
Edilaine Aparecida Vieira  
Edina da Silva de Freitas  
Elisabeth Hülsmann Bauer de Oliveira  
Elisangela Adriane Pohl Tomko  
Elisangela Barbieri  
Elisangela de Castro Reinaldo Rodrigues  
Elisangela Rech  
Elizabeth Margotti

Fábia da Silva Palma  
Fabiana Provensi  
Fernanda Maccari Guollo  
Flávia Elisa Schmitt da Cruz  
Flavia Magalhaes  
Flavio Luiz Maziero  
Gabriela Cassilda Hardtke Bohm  
Gabriela dos Santos de Luca  
Glacieli Vincenzi  
Greici Moratelli Sampaio  
Idonézia Collodel Benetti  
Ieda Maria Dutra Ribeiro  
Inês Marmiti Pilati  
Irineu Wolney Furtado  
Jane Lúcia Pereira Vanin  
Janete Giacomini D'Agostini  
Jaqueline Medeiros Correa  
João Fabricio Guimara Somariva  
Joeldes Vanda Kuhn  
José Batista da Rosa  
Juciane Maria dos Santos Corrêa  
Juliane Cristina Paludo Christoff  
Larissa Riboli  
Lisete de Bastos Ditadi  
Lucia Vanin Accorsi  
Marcia Aparecida Dalcanale  
Marcia Maria Trevisan  
Maria Cecilia Paladino Piazza  
Maria Cristina Hackbarth  
Maria de Souza  
Maria do Espírito Santo dos Santos  
Marilene Faccio  
Merlin Tatiane Bernardi Cesconeto  
Michele Padilha Silveira  
Mônica Regina Batista de Oliveira  
Naissara Daniela Fonseca Trombetta  
Nanci Alves da Rosa  
Nara Cristine Thomé Palácios Cechella  
Nayara Deisi Camargo  
Nélida Alves Hoepers  
Patricia Anderle Schreiber  
Rosana Aparecida Marcolino  
Samuel Lourenço  
Sandra Helena Maciel  
Sandra Mara Minusculi Toigo  
Selma Regina Santos Dal Comuni Augusto  
Sindia de Almeida Rech  
Singra Couto Strickert  
Soely de Fatima Oliveira Bonin  
Sonia Coltro Pelisson  
Tatiana Borges Anselmo Garcia  
Valdemiro Roskamp Junior  
Vera Marcia Souza Pinheiro

## 4.1 TRILHA 1: CORPOS QUE EXPRESSAM SUAS VOZES

**Área do conhecimento:** Linguagens e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### Perfil docente:

Quatro professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Linguagens, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Língua Portuguesa: 4 aulas ou 6 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Língua Inglesa: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Arte: 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Educação Física: 2 aulas em todas as matrizes curriculares.

### 4.1.1 Unidades Curriculares

- Unidade Curricular: **Vozes:** 60 h ou 80 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade Curricular: **Ação, gesto e movimento:** 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade Curricular: **Vozes: dizeres, saberes e por-vires:** 30 h ou 50 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Unidade Curricular: **Vozes na comunidade:** 30 h ou 50 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

### 4.1.2 Desenvolvimento

A ênfase desta trilha de aprofundamento é nas linguagens como formas de expressão, de construção de subjetividades, de problematização de padronizações e concepções segregadoras e excludentes.

Constitui um espaço para que o/a estudante tenha tempo disponível para se reconhecer, conhecer o outro e explorar diversas maneiras de se relacionar por meio

da arte, do corpo, da palavra, com base na compreensão das linguagens em diferentes contextos.

Nesse sentido, prioriza-se a fruição, para que os sujeitos compreendam as linguagens como possibilidades de humanização, (re)criação do real e reconhecimento crítico do mundo. Pretende-se estimular a experimentação, o contato com o que foge à funcionalidade e ao pragmatismo, a capacidade criativa do corpo e o exercício pleno da liberdade de expressão, para que os corpos da juventude manifestem suas vozes e se constituam em uma forma de agir no mundo.

As unidades curriculares desta trilha são pensadas em quatro momentos (Figura 7).

Figura 7– Quatro momentos das unidades curriculares



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

#### 4.1.3 Orientações metodológicas

O desenho metodológico desta trilha considera as cinco ações mentais previstas por Davidov (1988) em sua *Atividade de Estudo*. Com base nesta perspectiva, de aprofundamento do pensamento na relação com a ação em comunidade e de avaliação do conhecimento elaborado, propõe-se: a) formação da base teórica; b) análise mental do processo; c) formação da postura teórica; d)

exploração do conhecimento situado e concreto; e) exame qualitativo dos fundamentos (JAKOBOWSKI E SCHROEDER, 2020).

Destaca-se que a organização da proposta segue a lógica do ensino desenvolvimental. No entanto, nas trilhas, a ordem de tais ações pode ser flexível. O objetivo do processo de ensino-aprendizagem é aprofundar o conhecimento e desenvolver o pensamento complexo, num movimento que propicie o protagonismo do estudante.

Para tanto, requer-se criar estratégias de ensino e aprendizagem que priorizem o contato dos(as) estudantes com vozes que se expressam de diversas maneiras, por meio de diferentes linguagens, em espaços e momentos nos quais os(as) estudantes possam também escutar suas próprias vozes, olhar para o outro e para si mesmos, experimentar, teorizar, criar e partilhar. Dessa forma, a trilha apresenta várias possibilidades de percurso, sem necessidade de uma sequência preestabelecida entre as unidades curriculares.

Nesse percurso metodológico, é fundamental o papel do professor como mediador, como aquele cujas ações pedagógicas provocam transformações. É imprescindível que ele promova um clima de empatia, de modo que os(as) estudantes possam expandir, por meio de diversas linguagens, suas experiências de vida, afetando a vida dos outros. O trabalho colaborativo deve ser valorizado, tanto pelos docentes (no âmbito do planejamento com seus pares), quanto pelos(as) estudantes (em sua integração com a comunidade)

## **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo considera a legislação vigente no âmbito estadual e no nacional, portanto, no projeto político-pedagógico (PPP) da escola deve estar explícita a concepção de avaliação do processo de ensino e aprendizagem para fundamentar o planejamento do professor.

Os instrumentos de avaliação devem, sempre que possível, dialogar com as demais áreas de conhecimentos a fim de contribuir para o desenvolvimento e o

aprofundamento das competências e habilidades que se esperam desta etapa de escolarização.

Salienta-se que os instrumentos, e respectivos critérios avaliativos, devem ser discutidos com os alunos na perspectiva de uma avaliação processual, formativa e participativa. Esses instrumentos poderão ser constituídos por registros, relatos, rodas de conversas, diários reflexivos, processos criativos, portfólios, artigos, entre outros, que possam dar significado ao processo e indicar evolução na aprendizagem.

A avaliação deve considerar processos de ensino e aprendizagem que enfatizem a produção de diferentes gêneros do discurso, leituras diversificadas; ampliem a visão crítica, o desenvolvimento da oralidade, a corporeidade e a sociointeração, tendo em vista os diferentes campos de atuação social.

Destaca-se que os resultados da avaliação constituem o foco da análise pedagógica e da ressignificação da aprendizagem, pois os aspectos qualitativos devem sobrepor-se aos quantitativos num movimento de acompanhamento dos(as) estudantes, de modo a fornecer indicadores de aprimoramento do processo educativo.

Esta trilha prevê o aprofundamento das habilidades constantes do quadro 27.

Quadro 41 – Habilidades dos corpos que expressam suas vozes

Eixos	Habilidades dos itinerários formativos associadas às competências gerais da BNCC	Habilidades dos itinerários formativos associadas aos eixos estruturantes
<b>Investigação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, utilizando, inclusive, o apoio de tecnologias digitais.</li> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social, considerando dados e informações disponíveis em</li> </ul>

<p>(pensar e fazer científico)</p>	<p>coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul>	<p>diferentes mídias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</li> <li>- Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográficas, exploratórias, de campo, experimentais, etc.) em fontes confiáveis, em informações sobre português brasileiro, em língua(s) e/ou linguagem(ns) específicas, visando a fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista, posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</li> </ul>
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>(pensar e fazer criativo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</li> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> <li>- Difundir novas ideias, propostas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação</li> </ul>

	<p>obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p>	<p>social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia.</li> </ul>
<p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL</b>  (CONVIVÊNCIA E ATUAÇÃO SOCIOCULTURAL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores, importantes para si e para o coletivo, que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>- Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e a resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</li> <li>- Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural ou ambiental, tendo em vista colaborar para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente.</li> <li>- Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.</li> </ul>

<p><b>EMPREENDEADORISMO</b></p> <p>(AUTOCONHECIMENTO, EMPREENDEDORISMO E PROJETO DE VIDA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> <li>- Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</li> <li>- Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades relacionadas, inclusive, ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</li> <li>- Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</li> </ul>
---	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 4.1.4 Desenvolvimento das Unidades Curriculares

**Unidade curricular: Vozes**

**Eixo:** Investigação científica.

**Objetos de conhecimento:**

- Vozes de resistência;
- Vozes dos grupos étnico-raciais;
- Vozes regionais;
- Vozes outras.

Historicamente, as vozes oficiais estão centradas nas categorias masculinidade, burguesia, urbanidade, branquitude e eurocentrismo, cada qual relacionada às de gênero, classe social, relação campo-cidade, raça/etnia e cultura. Neste sentido, esta unidade curricular constitui um espaço de (re)conhecimento de vozes com menor visibilidade, de movimentos, ritmos, rumores, ecos do cotidiano

circundante, mas silenciados ou, por vezes, segregados pela sociedade e dela excluídos.

A proposta é possibilitar um espaço de escuta efetiva de vozes que se expressam nas diferentes linguagens, problematizando a postura conservadora em relação à validação dessas vozes, oferecendo aos(às) estudantes a oportunidade de conhecer diferentes epistemologias, obras de autores e artistas. Assim, a orientação é que se dê tempo ao outro, tempo para a escuta do outro, a qual é sempre ativa, responsiva, pois “[...] há vida na voz que fala; há vida no ouvido que escuta [...].” (GERALDI, 2010, p. 86).

Os objetos de conhecimento selecionados, relacionam-se às vozes de resistência (de mulheres, da diversidade sexual, de gênero, e outras), vozes que emergem de grupos étnico-raciais (comunidades originárias de povos indígenas e comunidades de origem afro, quilombolas, migrantes, e outros), vozes regionais, locais, o que é fundamental para o (re)conhecimento do contexto no qual o(a) estudante se insere ou do qual está próximo(a). Além disso, vozes outras devem ser ouvidas (de pessoas com deficiência, de pessoas do campo, de idosos, de pessoas privadas de liberdade...), a exemplo das que não se enquadram em padrões identitários definidos *a priori*, que estão sendo produzidas, sempre em potência.

Cabe ressaltar, ainda, que esses objetos se interpenetram. No entanto, apesar de se compreender que as vozes dos grupos étnico-raciais podem ser contempladas no objeto “vozes de resistência”, optou-se por facultar um espaço de escuta dessas vozes específicas, em atenção aos marcos legais em vigência e ao reconhecimento, já legitimado, da necessidade de maior espaço para a história e a cultura dessas vozes nos processos educacionais. Por fim, cumpre salientar, também, que todas essas vozes e manifestações de história e cultura podem ser encontradas e, portanto, exploradas, nas línguas estrangeiras/adicionais.

A listagem dos objetos de conhecimento pode resultar das escolhas feitas pelos(as) estudantes.

É importante, para o aprofundamento dessas vozes, que haja pesquisa, leitura, análise e debate, considerando o espaço para a fruição e a reflexão com base na escuta de vozes diversas, o que pode ocorrer por meio de visualidades, de textos (orais, escritos, sinalizados, multissemióticos), de visitas a lugares de comunidades nos quais determinadas vozes (re)existem. Dessa forma, contempla-

se a possibilidade de integração dessas vozes dentro do espaço escolar e de incentivo para que pessoas da comunidade, ou da região, possam ocupar também o mesmo espaço com suas vozes.

### **Unidade curricular: Ação, gesto e movimento**

**Eixos:** investigação científica e processos criativos.

#### **Objetos de conhecimento:**

- Materialidades e processos compositivos;
- Expressividade e apreciação estética;
- Repertório e autoria.

Esta unidade adentra o campo da sensibilidade, da fruição, da experimentação, da reflexão. Experiências pessoais e coletivas (processo criativo) devem ser valorizadas para problematizar as diferentes vozes e possibilitar o reconhecimento da sua própria voz.

A proposta é que os(as) estudantes articulem diversos processos cognitivos e se envolvam em investigações para a produção autoral, centrando-se no que acontece no corpo, num movimento de educação estética, assumindo o protagonismo das decisões durante os processos de composição e de sua aprendizagem.

No reconhecimento da própria constituição (identitária), que se dá concretamente na potência dos acontecimentos e no desenvolvimento das linguagens, existe a possibilidade de se ler e estar no mundo das múltiplas linguagens por meio de signos e repertórios, desenvolvendo autonomia na construção de mundos e amorosidades, misturando-se ao mundo em que se descortina o sabor dos dias com o outro, para o outro, a razão da própria existência.

A perspectiva metodológica dessa unidade enfoca a ação, o gesto e o movimento para que o estudante tenha a possibilidade de elaborar seu mundo imagético, subjetivo e singular com base em práticas sensíveis como a literatura, o ateliê, os acontecimentos teatrais, as visualidades, a escuta de si e do outro, a expressividade de diferentes sons, de diferentes práticas corporais, apreciar vídeos,

atuações e encenações, explorações plurais entre linguagens e performances, entre outros.

As atividades propostas devem provocar investigações e experimentações próprias (individuais) e coletivas, com relevância para o processo compositivo. Neste sentido, os(as) estudantes devem ser incentivados/as a fazer, a experimentar, a criar com/no seu corpo, a se relacionar com processos compositivos para produzirem obra poética (textos literários, melodias, ritmos, letras de músicas, danças, fotografias, filmes, pinturas, desenhos, teatralidades, entre outros). Logo, faz-se necessário dar espaço na aula para a fruição e a apreciação estética das obras criadas pelos colegas, construindo um lugar de confiança entre eles a partir da (re)significação do que fazem.

Nesse contexto, os(as) estudantes se tornam apreciadores/as, utilizadores/as de expressões poéticas, e passam a significar, a dar relevo à sua identificação – a quem criou (autoria), ao momento de contextualização da criação, ou seja, de interpretação das decisões estéticas tomadas pelo/a jovem no processo de construção de sua obra, propiciando a discussão entre os participantes do grupo, o acolher e o ordenar opiniões.

### **Unidade curricular: Vozes, dizeres, saberes e por-vires**

**Eixo:** Empreendedorismo

#### **Objetos de conhecimento:**

- As linguagens e suas potentes expressões do pensar e do sentir;
- O ato político da/na linguagem;
- As linguagens e a profissionalização.

Nesta unidade curricular, o objetivo principal é o reconhecimento da linguagem como ação social, possibilidade de criação e recriação do/no mundo. Para isso, é importante que se dê destaque à natureza social e política da linguagem, considerando que suas práticas não podem ser desvinculadas de seus contextos de uso, de questões axiológicas e ideológicas.

Pelo trabalho com os objetos do conhecimento propostos, o/a estudante compreenderá a linguagem em seu ato político, reconhecendo a sua voz como uma

possibilidade de intervir no mundo. Além disso, terá a oportunidade de refletir sobre as diversas formas de profissionalização a partir das linguagens, identificando caminhos relacionados a futuras escolhas pessoais e profissionais.

Os objetos de conhecimento propostos consideram o discurso como expressão e impressão de ideias, valores e sentimentos, como uma forma de estar no mundo e de se posicionar frente a ele. Também realçam o discurso como ato intencional, político, nunca desinteressado. Espera-se, portanto, a abordagem de diversos modos de expressão, apresentando signos verbais e não verbais da linguagem em suas modalidades áudio-orais, escritas, viso-gestuais, táteis, imagéticas, de movimento. Busca-se, ainda, que se abra espaço à discussão do que emerge desses modos de expressão e de sua natureza constitutivamente social e política, a exemplo de crenças, valores, entre outros. Isso porque tal constituição está presente nos grupos de colegas, nas relações familiares, nos movimentos sociais, nos espetáculos, na imprensa, na arte, nas instituições, no ensino e tangencia o social na esfera do cotidiano, do mundo. Espera-se que o trabalho metodológico estabeleça propósitos de observância do lugar da fala (de quem fala e de onde fala) e da escuta (de quem escuta e de onde escuta).

### **Unidade curricular: Vozes na comunidade**

**Eixos:** Processos criativos e mediação/intervenção sociocultural.

#### **Objetos de conhecimento:**

- Reconhecimento de espaços de cultura na comunidade;
- Planejamento e organização de práticas culturais;
- Partilha estético-política das vozes na comunidade.

O objetivo principal desta unidade curricular é criar e aplicar projetos que considerem a linguagem como uma potência para agir no mundo. Para isso, é importante que se dê destaque ao reconhecimento de espaços de cultura na comunidade, dos mais diversos, para, com isso, atuar social e politicamente por meio de/em projetos de mediação e intervenção social.

O(a) estudante poderá compreender a linguagem como ato ético-político-estético que pode ser intencionalmente partilhado com a sua comunidade. Para tal, essa unidade propõe o reconhecimento, o planejamento e a ação organizados pelas múltiplas vozes da comunidade escolar.

Neste sentido, os objetos de conhecimento selecionados relacionam-se, basicamente, às etapas que compreendem a organização de eventos culturais que permitem a partilha de vozes na/com a comunidade. Assim, os(as) estudantes terão a oportunidade de vivenciar o processo de planejamento e implantação de um projeto/evento cultural, o que poderá ser integrado a um espaço de cultura preexistente na comunidade.

O caminho metodológico da unidade deverá envolver desde o processo investigativo até a definição de etapas para a execução do projeto, o que compreende: definição do evento cultural para partilhar na comunidade o trabalho estético/político desenvolvido pelos(as) estudantes (mostra de quadros, shows musicais, exposições, peças de teatro, performance, sarau, vernissage, lançamento de livros, mostra de filmes, entre outros); etapas do planejamento do evento cultural (pré-produção, produção e pós-produção: cronograma, orçamento, acessibilidade, plano de divulgação, contrapartida social, planilha de prestação de contas, etc.); organização e responsabilização das ações do evento (equipe para cada ação, logística, acompanhamento de cada etapa); reconhecimento de espaços de cultura na comunidade e possibilidade de criação de novos espaços para eventos culturais específicos (capacidade, público a ser atraído).

### **Perfil docente:**

O corpo docente será composto por professores habilitados, com formação específica, especialmente nos componentes da área de Linguagem e suas tecnologias: Arte (artes visuais, dança, música e teatro), Educação Física e Línguas. Salienta-se, obviamente, que para o desenvolvimento das habilidades mencionadas são importantes os conteúdos dos demais componentes da formação básica, quais sejam, os da Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e da Matemática e suas tecnologias, para os(as) estudantes compreenderem a rede complexa do conhecimento.

Almeja-se que os professores, além dos conhecimentos específicos, tenham compreensão de que o desenvolvimento da aprendizagem depende de ampla teia de relações que possam manter com os(as) estudantes, por meio da mediação colaborativa, e que sejam capazes de rever objetivos e metas num constante exercício de reelaboração de sua prática pedagógica, com base em discussão e análise coletiva.

Espera-se também que os professores sejam capazes de promover espaços de empatia, inclusão e respeito, sem dispensar um perfil investigativo e de experiência cultural plural, articulado com a escola e a comunidade, capaz de albergar os diversos afetos nos processos, atento às políticas educacionais e culturais e à Teoria Histórico-Cultural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAVIDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**. Moscú: Progreso, 1988.

GERALDI, João W. **Ancoragens**: estudos bakhtinianos. São Carlos: Pedro & João, 2010.

JAKOBOWSKI, S. H.; SCHROEDER, E. A atividade de estudo como condição para o desenvolvimento do pensamento teórico pelos estudantes em aulas de História. In: LINDÍN, C.; ESTEBAN, M. B., BERGMANN, J. C. F.; CASTELLS, N.; RIVERA-VARGAS, P. (ed.) (2020). **Libre d'actes de la I Conferència Internacional de Recerca en Educació. Educació 2019**: reptes, tendències i compromisos (4 i 5 de novembre de 2019, Universitat de Barcelona). Albacete: Liber Libro. p. 729-739.

### Indicação de leitura para aprofundamento:

AGAMBEN, Giorgio. **A potência do pensamento**: Ensaio e conferências. Ed. Relógio d'Água, 2013.

BAZZANELA, Sandro Luiz e ASSMANN, José Selvino. **Vida como potência a partir de Nietzsche e Agamben**. Editora LiberArs, 2013.

BETTI, MAURO. **A Janela de vidro**: esporte, televisão e educação física. Campinas: Papyrus, 2003.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun. Tradução: Reginaldo Carmello Côrrea de Moraes. São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Editora UNESP, 2009.

COMPAGNON, A. **O Demônio da Teoria**: Literatura e Senso Comum. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papyrus, 1995.

DUARTE, Constância Lima; DUARTE, Eduardo de Assis; ALEXANDRE, Marcos Antônio (Orgs.). **Falas do Outro: Literatura, Gênero, Etnicidade**. Belo Horizonte: Nandyala; NEIA, 2010.

DUARTE, Eduardo de Assis (Org.). **Literatura e Afrodescendência no Brasil: Antologia Crítica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 4 vols.

FERREIRA, Manuel. **Literaturas africanas de expressão portuguesa**. São Paulo: Ática, 1987.

GRANDO, Beleni Saléte; PASSOS, Luiz Augusto (Org.). **O EU E O OUTRO NA ESCOLA: Contribuições para incluir a história e a cultura dos povos indígenas na escola**. EdUFMT, 2010. Disponível em: 25, de novembro, 2020.  
<http://vitormarinho.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/590/euOutro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 25 nov. 2020.

MATTOS, Margareth Silva de; ABÍLIO, Eleonora Cretton. Letramento e leitura da literatura. In: Carvalho, F. Maria Angélica de; Mendonça Rosa Helena. (Org.). **Práticas de leitura e escrita**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

SCHILLER, F. **A educação estética do homem**. Tradução de Roberto Schwarz e Márcio Suzuki. São Paulo: Iluminuras, 1990. EIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland. **O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal**. Petrópolis: Vozes, 2015.

## 4.2 TRILHA 2: “PRODUÇÃO CULTURAL”

**Área do conhecimento:** Linguagens e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### **Perfil docente:**

Quatro professores licenciados, ao menos um para cada componente da Área de Linguagens e suas tecnologias, que trabalhem de maneira articulada:

- Habilitação em Língua Portuguesa: 4 aulas ou 6 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Língua Inglesa: 2 aulas em todas as matrizes;

- Habilitação em Arte: 2 aulas ou 5 aulas , a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar;
- Habilitação em Educação Física: 2 aulas em todas as matrizes curriculares.

#### 4.2.1 Unidades Curriculares

- **UC - Territorialidade e cultura** – 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- **UC: Produção cultural: pesquisa e planejamento** – 30 h ou 50 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- **UC: Processos criativos e produção cultural em diálogo** – 40 h ou 60 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- **UC: (Re)criação sociocultural** - 50 h ou 70 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

#### 4.2.2 Desenvolvimento

O corpo docente será composto por professores habilitados, com formação específica, especialmente na área de Linguagens e suas tecnologias: Arte (artes visuais, dança, música e teatro), Educação Física e Línguas. Salienta-se, obviamente, que para o desenvolvimento das habilidades mencionadas são importantes os conteúdos dos demais componentes da formação básica, quais sejam, os das Ciências da Natureza e suas tecnologias , Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e da Matemática e suas tecnologias, para os(as) estudantes compreenderem a rede complexa do conhecimento.

Almeja-se que os professores, além dos conhecimentos específicos, compreendam que o desenvolvimento da aprendizagem depende de ampla teia de relações entre estudantes e professores, por meio da mediação colaborativa, e sejam capazes de rever objetivos e metas propostos em um constante exercício de reelaboração de sua prática pedagógica, com base na discussão e análise coletiva.

Também se espera dos professores que sejam capazes de promover espaços de empatia, inclusão e respeito, com um perfil investigativo e experiência em cultura plural, articulados com a escola e a comunidade; que sejam capazes de albergar os diversos afetos nos processos, atentos às políticas educacionais e culturais e estudiosos da Teoria Histórico-Cultural.

### 4.2.3 Caracterização da trilha

A produção cultural e artística abarca a cultura em três dimensões: a simbólica, a cidadã e a econômica.

A dimensão simbólica fundamenta-se na ideia de que é inerente aos seres humanos a capacidade de simbolizar. Toda ação humana é socialmente construída por meio de signos que, entrelaçados, formam redes de significados que variam conforme os diferentes contextos sociais e históricos.

A dimensão cidadã apoia-se no princípio de que os direitos culturais são parte integrante dos direitos humanos e devem constituir-se como plataforma de sustentação das políticas culturais e das diversidades.

A dimensão econômica compreende que a cultura, progressivamente, vem se transformando num dos segmentos mais dinâmicos das economias dos países, gerando trabalho e riqueza. Mais do que isso, a cultura é hoje considerada elemento estratégico da chamada nova economia, que se baseia na informação, na criatividade e no conhecimento.

A economia da cultura gera efeitos para além dela mesma, pois seus produtos fortalecem os vínculos de sociabilidade e identidade, criam lazer e bem-estar, contribuem com a educação e com o desenvolvimento econômico, gerando uma economia solidária.

Há que se ter em mente que a produção cultural tem particularidades que a distinguem dos processos rotineiros e mecânicos, que caracterizam a confecção da maioria dos produtos. Por ser criativo e inovador, o bem cultural e artístico pouco se coaduna com os tempos e meios de produção, distribuição e consumo das mercadorias produzidas em escala.

Nessa trilha de aprofundamento, propõe-se um olhar cuidadoso para as possibilidades de criação e invenção de processos individuais e coletivos que possam gerar potencial econômico e solidário. Neste sentido, as unidades curriculares propostas têm como foco pensar o processo criativo e ético, a reflexão sobre os modos de produção e de circulação da cultura e da arte, bem como o desenvolvimento de ações que envolvam modos de produção e consumo cultural e artístico.

Essas ações precisam ser pensadas com base em metas que tenham por foco a educação, o bem-estar e o desenvolvimento regional. Para tal, as unidades curriculares são desenvolvidas em quatro momentos, conforme figura 8.

Figura 8 – Produção cultural: unidades curriculares em quatro momentos



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

#### 4.2.4 Orientações metodológicas

O desenho metodológico desta trilha considera as cinco ações mentais previstas por Davidov (1988) em seu *Atividade de Estudo*. Com base nessa perspectiva de aprofundamento do pensamento na relação com a ação em comunidade e com a avaliação do conhecimento elaborado, propõe-se: a) formação de uma base teórica, b) análise mental do processo; c) formação da postura teórica; c) exploração do conhecimento situado e concreto e d) exame qualitativo dos fundamentos (JAKOBOWSKI E SCHROEDER, 2020).

Destaca-se que a organização da proposta segue a lógica do ensino desenvolvimental. Nas trilhas, porém, a ordem de tais ações pode ser flexível. O objetivo do processo de ensino-aprendizagem é aprofundar o conhecimento e desenvolver o pensamento complexo, num movimento que propicie o protagonismo do estudante.

O desenho metodológico desta trilha envolve estratégias de ensino e aprendizagem que priorizam o contato dos(as) estudantes com a teoria, a intervenção social, o processo de pesquisa e o planejamento cultural. Neste sentido, propõem-se, para este percurso, as seguintes ações: a) conhecer o que se escreve sobre diversidade cultural e políticas culturais; b) investigar a realidade; c) analisar a realidade; d) criar a partir das linguagens; e) planejar um percurso de produção cultural; f) aplicar na comunidade e g) avaliar. Há várias possibilidades de percurso na trilha, sem necessidade de uma sequência preestabelecida entre as unidades curriculares.

Este percurso metodológico exige do/a estudante e do professor, em seu desenvolvimento - individual ou coletivo - uma postura de aprofundamento teórico e prático acerca do uso das linguagens no cenário da economia solidária.

Na etapa de criação, toma-se uma importante decisão com base na pesquisa e nas características do coletivo dos(as) estudantes. Assim, é possível aliar o potencial desse coletivo e pensar estratégias para considerar o potencial cultural e econômico regional. Desse modo, a pesquisa em materialidades, nas mais diversas linguagens, pode resultar em artefatos dos mais diversos (incluindo diálogos com moda, *design*, artesanato, literatura, etc.), espetáculos (de teatro, de dança, performances, gincanas, etc.), além de outros processos que possam ser partilhados com a comunidade. Espera-se, ao final do percurso, que o/a estudante, ao rever o caminho andado, tenha elementos conceituais elaborados para se avaliar, avaliar o coletivo e a ação em comunidade, compreendendo o que aprendeu e o que mudou no contexto em que atuou individual e coletivamente.

## **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo considera a legislação vigente no âmbito estadual e nacional; portanto, no projeto político-pedagógico (PPP) da escola deve estar explícita a concepção de avaliação do processo de ensino e aprendizagem para fundamentar o planejamento do professor.

Os instrumentos de avaliação devem, sempre que possível, dialogar com as demais áreas de conhecimento a fim de contribuir no desenvolvimento e

aprofundamento das competências e habilidades esperadas para esta etapa de escolarização.

Salienta-se que os instrumentos, e respectivos critérios avaliativos, sejam discutidos com os/as estudantes na perspectiva de uma avaliação processual, formativa e participativa. Esses instrumentos poderão ser constituídos de registros, relatos, rodas de conversas, diários de reflexão, processos criativos, portfólios, artigos, entre outros, à condição de que possam dar significado ao processo e indicar a evolução verificada na aprendizagem.

A avaliação deve considerar processos de ensino e aprendizagem que enfatizem a produção de diferentes gêneros de discurso, leituras diversificadas, a ampliação da visão crítica, o desenvolvimento da oralidade, a corporeidade e a sociointeração, de elaboração e aplicação do projeto, tendo em vista os diferentes campos de atuação social.

Destaca-se, portanto, que os resultados da avaliação são foco para a análise pedagógica e a ressignificação da aprendizagem, admitido que os aspectos qualitativos devem sobrepor-se aos quantitativos num movimento de acompanhamento dos(as) estudantes, de modo a fornecer indicadores para o aprimoramento do processo educativo (conforme quadro 42).

Quadro 42 - Indicadores para o aprimoramento do processo educativo

Eixos	Habilidades dos itinerários formativos associadas às competências gerais da BNCC	Habilidades dos itinerários formativos associadas aos eixos estruturantes
<b>Investigação científica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, com o apoio, inclusive, de tecnologias digitais.</li> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.</li> <li>- Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados</li> </ul>

<p>(pensar e fazer científico)</p>	<p>compreensíveis, sempre respeitando valores universais como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul>	<p>e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográficas, exploratórias, de campo, experimentais, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua(s) e/ou linguagem(ns) específicas, com vistas a fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista, posicionando-se, mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa, buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</li> </ul>
<p><b>Processos criativos</b></p> <p>(pensar e fazer criativo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</li> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e as colocar em prática.</li> <li>- Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos.</li> <li>- Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social,</li> </ul>

		combatendo a estereotipia.
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>(convivência e atuação sociocultural)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo, que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>- Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover: <ul style="list-style-type: none"> <li>· o diálogo,</li> <li>· a colaboração,</li> <li>· a mediação,</li> <li>· a resolução de conflitos,</li> <li>· o combate ao preconceito e</li> <li>· a valorização da diversidade.</li> </ul> </li> <li>- Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de soluções para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural ou ambiental, com vistas a contribuir para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana e o cuidado com o meio ambiente.</li> <li>- Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.</li> </ul>
<p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p>(AUTOCONHECIMENTO, EMPREENDEDORISMO E PROJETO DE VIDA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> <li>- Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens como oportunidades para serem utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</li> <li>- Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando práticas de linguagem socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</li> </ul>

	<p>-Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>	
--	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 4.2.6 Desenvolvimento das Unidades Curriculares da Trilha de Aprofundamento

##### Unidade curricular - Territorialidade e cultura

**Eixo:** Investigação científica.

##### **Objetos de conhecimento:**

- Características regionais: culturais, étnicas, sociais e políticas, geográficas e econômicas;
- As diferentes vivências culturais na formação humana integral;
- Influência digital no contexto cultural;
- Políticas culturais e sistema de arte e cultura.

Esta unidade assume um caráter investigativo para compreender as características regionais de cada contexto, no que se refere a aspectos culturais, étnicos, sociais, políticos, geográficos, econômicos e esportivos, com a proposta de compreender as linguagens na formação humana em perspectiva integral.

Apropria-se da influência digital como espaço de discussão, de disseminação de informações, avançando além do conhecimento das plataformas digitais e sua interação, uma vez que o mundo digital abre espaço à produção crítica e criativa para fins de geração de conhecimento e resolução de problemas, possibilitando ao estudante um constante exercício de protagonismo e autoria.

Busca-se fortalecer os laços de identidade e cooperação para valorizar as especificidades culturais enquanto patrimônio ambiental, econômico e social. Para tal, olha-se para o contexto local na relação com as dimensões mais amplas das

políticas públicas e dos sistemas de arte e cultura, para que se compreenda como agir politicamente em processos econômicos solidários.

Nesta unidade, os processos metodológicos voltam-se aos trabalhos coletivos que envolvem pesquisa e aprofundamento acerca da cultura e das políticas de cultura.

Para tal, nessa unidade, as ações devem considerar estudos, pesquisas e compreensão da diversidade presente na sociedade. Desse modo, são metodologias que envolvem trabalhos coletivos e o uso de tecnologias para se compreender a influência digital no contexto e na circulação da cultura e da arte.

### **Unidade curricular- Produção cultural: pesquisa e planejamento**

**Eixo:** Investigação científica e empreendedorismo.

#### **Objetos de conhecimento:**

- Processos de pesquisa;
- Estudos dos espaços na comunidade;
- Práticas de linguagem em eventos de cultura local e regional para diferentes públicos;
- Planejamento e elaboração de projetos culturais.

O objetivo desta unidade é propor ao sujeito conhecer a realidade do meio em que está inserido, sua origem cultural, seus problemas, suas potencialidades, para compreender seu lugar neste espaço e sentir-se parte dele, desenvolvendo um pensamento crítico que fundamente seu interesse em exercer uma cidadania ativa.

Esta unidade propicia a investigação, a análise crítica, o olhar para o contexto e possibilita construir, com a comunidade, os processos organizativos, apropriando-se dos processos produtivos individuais e coletivos, tornando-se referência para a comunidade, para que os jovens possam planejar suas ações, promover o reconhecimento e a valorização do território e de possíveis territorialidades. Importante registrar que em nosso estado existem diversidades culturais, a serem

consideradas pelos professores e estudantes, nas mais diversas linguagens, e/ou que também envolvem línguas estrangeiras/adicionais.

Este espaço também contribui para a construção de sua identidade. Tendo a diversidade como princípio formativo, o(a) estudante fará uma inserção aprofundada no cotidiano da comunidade. Assim, estuda, planeja e elabora projetos culturais que serão realizados na comunidade, os quais, por sua vez, também poderão ser socializados por meio de línguas estrangeiras/adicionais, potencializando a circulação desses projetos em âmbito local, regional, nacional e/ou internacional.

Esta unidade tem como proposição metodológica a investigação. Para tal, propõe-se a elaboração de um instrumento para conhecer a realidade local, e compreendê-la, conhecer os espaços de partilha cultural e artística, bem como as características econômicas da região.

Nesse sentido, propõe-se um processo de pesquisa, reflexões teóricas sobre dados gerados e acerca do que venha a ser um planejamento para o desenvolvimento. Sugere-se também a escrita do projeto cultural.

Neste percurso, os(as) estudantes irão elaborar projetos que enfoquem planejamento, metas e desenvolvimento de metodologias para alcançar tais metas.

### **Unidade curricular: Processos criativos e produção cultural em diálogo**

**Eixo:** Processos criativos.

**Objetos de conhecimento:**

- Criação em linguagens e suas tecnologias;
- Materialidades em diversas linguagens;
- Processos de produção e circulação dos bens culturais das diferentes linguagens;
- Potencial econômico cultural regional.

Como os sujeitos estão em processo constante de subjetivação na escola, o currículo formal flexibilizado e suas instâncias culturais ampliam as discussões acerca da dimensão pedagógica de objetos e deve abrir espaço à discussão de implicações sociais, tecnológicas, bem como a possíveis produções interventoras.

Nesta unidade, objetiva-se realizar processos de criação em Linguagens e suas tecnologias, com potencial econômico, de modo a poderem circular na comunidade em projetos e espaços culturais, como feiras, encontros culturais, espaços de cultura, arte e esporte, entre outros.

Tem-se como foco o processo de criar em processos individuais ou coletivos que solidariamente desenvolvam ações que comportem modos de produção e consumo cultural e artístico.

A perspectiva metodológica dessa unidade visa a propor e a provocar o fazer criativo individual e coletivo. Com base nas características do potencial cultural econômico regional, propõe-se a pesquisa em materialidades nas mais diversas linguagens para a elaboração de artefatos, espetáculos, processos, enfim, que possam ser partilhados com a comunidade.

É importante que o professor abra espaço para tal pesquisa para que os(as) estudantes possam escolher aquela que lhes permita sua melhor manifestação/expressão e/ou que lhes pareça mais adequada à realização do projeto cultural.

Processos em laboratórios de criação, como o presente, devem considerar as singularidades de cada estudante e os processos autorais individuais e coletivos.

### **Unidade curricular: (Re)criação sociocultural**

**Eixo:** Mediação/intervenção sociocultural/empreendedorismo.

#### **Objetos de conhecimento:**

- Organização e protagonismo das juventudes;
- Implementação de projetos culturais;
- Animação sociocultural;
- (Re)Significação sociocultural nos projetos de intervenção.

A escola é uma das instâncias em que se produzem identidades e subjetividades e, em parceria com a comunidade, se articulam novos processos contemporâneos culturais.

Objetiva-se, com a presente unidade, tornar as relações horizontais para que o mecanismo de participação dos jovens seja ampliado, superando estereótipos a

fim de fomentar, com empatia e respeito, relações sociais. Sugere-se que os(as) estudantes atuem na comunidade em projetos culturais elaborados coletivamente.

A ideia principal desta unidade é ir além dos desdobramentos teóricos dos conceitos, demonstrando que se educa não somente através de processos formais de ensino, mas também de relações sociais estabelecidas. Esta unidade foca a prática na comunidade, em processos de implementação de um projeto cultural.

Tem igualmente como foco a mediação e a intervenção social por meio da aplicação do projeto cultural na comunidade, para tal, são estudados conceitos que se relacionam ao fazer solidário e ao estabelecimento de parcerias.

Os(as) estudantes devem ser estimulados a atuar com protagonismo, a pensar o contexto, o tempo, a proposta de aplicação e a viabilidade. A prática de um projeto cultural exige dos professores e dos(as) estudantes um posicionamento crítico acerca do que foi realizado; por isso, e por fim, deseja-se que o processo seja avaliado coletivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRACHT, Valter. **Educação Física e ciência: cenas de um casamento (in)feliz**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2007.

DAOLIO, Jocimar. **Educação Física e o Conceito de Cultura: polêmicas do nosso tempo**. Ed Autores Associados, 2018.

### Indicações de leitura para aprofundamento

CEREZUELA, D. R. **Planejamento e avaliação de projetos cultura: da ideia à ação**. São Paulo: SESC, 2015.

GADELHA, R. **Produção Cultural: conformações, configurações e paradoxos**. Fortaleza, CE: Armazém da Cultura, 2015.

KEARNEY, Richard. **A Poética do Possível**. Lisboa: Instituto Piaget, 1984.

LISBOA FILHO, F.F. *et al.* (Orgs.). **Gestão e produção cultural**. Curitiba, PR: Appris, 2017.

LOBO, Leonora e NAVAS, Cassia e. **Arte da Composição: Teatro do Movimento**. Brasília: LGE Editora, 2008.

LOBO e NAVAS. **Teatro do Movimento: Um método para um intérprete criador**. Brasília: LGE Editora, 2007.

OLIVIERI, C. E NATALE, E. (Org.). **Guia Brasileiro de Produção Cultural: ações que transformam a cidade.** São Paulo: SESC, 2016.

OSTROWER, Fayga. **Acasos e Criação Artística.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação.** Rio de Janeiro: Imago Editora, 1977.

PRONSATO, Laura. **Composição Coreográfica: uma interseção dos estudos de Rudolf Laban e da improvisação.** Mestrado em Artes – Unicamp, Campinas, 2003.

SALLES, Cecilia A. **Gesto Inacabado: processo de criação artística.** São Paulo: Intermeios, 2013.

SILVA, Paulo Cunha e. **O Lugar do Corpo: Elementos para uma cartografia Fractal.** Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

## 5 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO INTEGRADAS ENTRE ÁREAS DO CONHECIMENTO

### 5.1 SAÚDE, JUVENTUDES E CUIDADOS DE SI E DOS OUTROS

#### **Coordenadora da Área**

Sirley Damian de Medeiros

#### **Consultores**

Kalina Salaib Springer  
Marco Aurelio da Cruz Souza  
Santiago Pich

#### **Redatores**

Anilore Fátima dos Santos  
Fernanda Gabriela Rateke  
Marilete Gasparin

#### **Professores Colaboradores- Elaboradores-Formadores**

Aline Perazzoli Buratto  
Ana Cláudia Schlemper Soares  
Camila Grimes  
Camila Pelegrini  
Cassiane Scheffer de Quadros  
Cesar Dalmolin  
Dulcemari Vidi Silva  
Édina da Silva de Freitas  
Elka Calafi Pouey de Souza  
Fábia da Silva Palma  
Gilvânia Aparecida dos Santos  
Glacieli Vincenzi  
Jaime Nogas  
Jomara de Liz  
Jonas Fabio Maciel  
Luana Pagno  
Margarete Aparecida Morais Salvadori  
Maria do Espírito Santo dos Santos  
Mariana Taube Romero  
Patricia Anderle Schreiber  
Peterson Dirksen  
Sidnei Medeiros Modolon  
Silvio Martins  
Valdeci José de Oliveira  
Vera Marcia Souza Pinheiro

#### **Perfil docente**

Professores licenciados nas áreas de conhecimento (Linguagens e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas tecnologias), com habilidade para trabalhar as unidades curriculares (UCs) descritas nesta trilha. É importante que o profissional,

ao trabalhar com as UCs, esteja pautado nas competências gerais da educação básica descritas na BNCC.

### **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias**

- Profissional do componente Biologia: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Química ou Física: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar (em matrizes com maior carga horária, manter 1 aula para Física e 1 aula para Química).

### **Área de Linguagens e suas tecnologias**

- Profissional do componente Educação Física: 2 aulas em todas as matrizes.
- Profissional do componente Língua Portuguesa ou Língua Inglesa ou Arte: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### **Área da Matemática e suas tecnologias**

- Profissional do componente Matemática: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz vigente na Unidade Escolar.

### **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

- Profissional do componente Filosofia: 1 aula em todas as matrizes vigentes.
- Profissional do componente Sociologia: 1 aula em todas as matrizes vigentes.
- Profissional do componente História ou Geografia: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar (em matrizes com maior carga horária, 1 aula para cada componente).

### **Introdução**

Tradicionalmente, o conceito de saúde tem sido entendido como a ausência de doenças, pautado pela visão biomédica de cunho biologicista. Contudo, desde a década de 1980, tanto no plano internacional (Carta de Otawa – 1988), como em âmbito brasileiro (8ª Conferência Nacional de Saúde – 1986), vêm sendo envidados esforços no sentido de alargar a compreensão da saúde, passando a concebê-la como um fenômeno multideterminado, e complexo. Nesse movimento, que assume a ideia de um conceito amplo ou ampliado de saúde, o processo de saúde-doença passa por algumas transformações importantes. O modelo para compreendê-la passa a comportar diferentes níveis, que vão desde dimensões macrossociais, como as condições econômicas, culturais e ambientais, e as condições de trabalho e de

vida, passando por um nível médio, que envolve o suporte social e comunitário, e, finalmente, a dimensão individual, que abrange o estilo de vida e o perfil biológico dos indivíduos. Esse alargamento do conceito tem permitido sair de uma visão reducionista, calcada em saberes exclusivamente biomédicos, e pautados em uma visão individualista e individualizante da condição de vida dos indivíduos, para ajustar a pergunta às condições objetivas de existência das populações, a partir das quais lhes é possibilitado ou não o acesso a condições dignas de vida, das quais pode resultar uma condição adequada de saúde.

Na esteira do que foi dito acima, tem sido relevante pensar a saúde como um problema coletivo, e não de responsabilidade meramente individual. Olhar para as populações como coletivos, dotados de formas de vida e de potência, é um desafio na atualidade. Compreender, reconhecer e valorizar os saberes tradicionais e seus respectivos modos de vida, bem como criar redes de apoio para promover saúde são elementos de grande relevância. Conceber o processo de saúde-doença de modo coletivo e referenciado em um conceito ampliado, implica projetar um sistema público de saúde que incorpore os conceitos de integralidade, intersetorialidade, equipe multiprofissional, participação social e autonomia. Em suma, pressupõe pensar a saúde privilegiando a ótica da sua promoção, e não da restituição da doença a um estado de normalidade.

De forma complementar ao exposto acima, importa assinalar que o conceito de qualidade de vida tem emergido como uma categoria importante para discutir a dimensão subjetiva da saúde, com o intuito de superar uma visão biologicista e medicalizante da saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou, nas décadas de 1980 e 1990, um importante estudo transcultural, para produzir modos de compreender e avaliar a qualidade de vida em perspectiva internacional. O que está em jogo é valorizar a maneira como os indivíduos e grupos percebem as suas condições objetivas de existência e o seu estado de saúde. Diferentes dimensões são consideradas para aferir a qualidade de vida, a saber: aspectos subjetivos e intersubjetivos, como a saúde emocional, física, mental e a espiritualidade, e as redes de relacionamento social e redes de apoio, bem como aspectos estruturais, como o saneamento básico, o acesso ao trabalho e ao lazer, à saúde e à educação. Com base nisto, objetiva-se que as instituições que compõem o sistema de saúde atentem

para a importância da escuta dessas vozes e valorizem os saberes que elas comportam, incorporando-os ao sistema, de modo a superar uma visão unilateral e coisificada do processo de saúde-doença. Esse movimento possibilita compreender o processo de modo dialógico entre sujeitos, e não como uma via de mão única, que vai do profissional da saúde para o paciente.

Importa assinalar, ainda, que o debate em torno dos conceitos ampliados de saúde e qualidade de vida tem proporcionado a ressignificação do planejamento urbano, no sentido de pensar as cidades a partir da ótica da saúde, sendo propostos os conceitos de cidades saudáveis. Este aspecto vem em consonância com a preocupação com a formação de sujeitos críticos em relação a escolhas coerentes com uma vida saudável, sem que isto represente uma adequação a uma lógica normativa definida de forma *a priori*, mas no sentido de empoderar os sujeitos e os grupos sociais a produzirem modos de vida que respondam aos seus anseios e a representações de saúde, e a serem agentes atuantes na sociedade para a promoção da saúde.

Em consonância com o que foi dito acima, considera-se que as juventudes também precisam ser pensadas a partir das condições sociais concretas de existência nas quais elas se encontram situadas. Para tanto, são destacadas três dimensões, consideradas relevantes para a problematização da qualidade de vida e da saúde nesse momento da existência: a problemática socioemocional, a sexualidade e o uso das tecnologias. Entendemos que a escola precisa ser um espaço de escuta, sensibilização, problematização e compreensão dos fenômenos mencionados.

### **5.1.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

Problematizar as diferentes dimensões da saúde das juventudes na contemporaneidade, a partir da perspectiva da qualidade de vida.

### **5.1.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

- Unidade Curricular I: Conceituando qualidade de vida e saúde

- Unidade Curricular II: Saúde socioemocional
- Unidade Curricular III: Sexualidade e Saúde
- Unidade Curricular IV: Saúde e o uso das tecnologias digitais

### **5.1.3 Organização das Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

#### **Unidade Curricular I - Conceituando qualidade de vida e saúde**

Na Unidade I - “Conceituando Qualidade de vida e saúde” -, são apresentados objetos de conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento de questões de qualidade de vida relacionadas à promoção da saúde dos adolescentes e jovens. O conceito de qualidade de vida tem sido amplamente apropriado no campo da saúde, sendo uma baliza para a Organização Mundial da Saúde (OMS). Assume-se a perspectiva de que ambos os conceitos são de caráter multideterminado (nível social, cultural, organizacional e comunitário e em âmbito pessoal e grupal), bem como se propõem dar voz aos sujeitos, e implicam sua participação ativa no processo de saúde-doença. Tira-se aqui o foco de serem interligadas apenas pela ausência de doenças e enfermidades no sujeito, pois a qualidade de vida é concebida como sendo relacionada à dimensão da promoção da saúde, e com relação efetiva nos modos de vida e nas condições de saúde da população.

#### **Unidade Curricular II - Saúde socioemocional**

Na unidade II - “Saúde socioemocional” -, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento da compreensão da relação das competências e patologias socioemocionais na vida cotidiana das juventudes. Na contemporaneidade, assistimos à emergência de um conjunto de doenças não transmissíveis por agentes patógenos, características do estágio civilizacional atual, sendo os acometimentos de caráter socioemocional, um conjunto de adoecimentos de notável expressão. Uma marca característica desses quadros é o de ser o que na linguagem coloquial tem sido chamado de “somatizar”, isto é, de desenvolver sintomas físicos diante de problemas de natureza emocional, que

guardam sua origem no caráter gregário e social do ser humano, dentre as quais se destacam a síndrome do pânico, a depressão, a bulimia, a anorexia, a vigorexia, e as dependências de diversos tipos (substâncias psicoativas, jogo de apostas, usos das novas tecnologias, etc.) Por outro lado, as competências socioemocionais estão atreladas ao processo de formação humana, que possibilitam aos indivíduos e grupos sociais elaborar as vicissitudes da vida, além de lidar com elas de maneira madura, responsável e equilibrada, tais como a resiliência e a empatia. É importante salientar que as patologias devem ser abordadas com ênfase no aspecto comportamental e social. Nesta unidade, é fundamental situar o problema da relação do sujeito consigo mesmo, do cuidado de si, mas sempre a partir da relação com o outro, portanto, também com o cuidado do outro. A tríade “eu-tu-nós neste mundo” deve ser uma referência relevante para esta unidade.

### **Unidade Curricular III - Sexualidade e saúde**

Na Unidade III - “Sexualidade e Saúde” -, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento do conhecimento de si, do seu corpo, da sua relação com o outro e com atitudes de respeito ao outro. A juventude é um momento da vida de extrema relevância no desenvolvimento da sexualidade, embora ela continue sendo um tema tratado como tabu no mundo contemporâneo. A sexualidade precisa ser um tema discutido de forma inter e transdisciplinar, superando uma visão biologicista do assunto. Deve-se buscar a compreensão da emergência do preconceito e da violência sexual e de gênero no ambiente escolar e social.

### **Unidade Curricular IV - Saúde e o uso das tecnologias digitais**

Na unidade IV - “Saúde e o uso das tecnologias” -, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento de aspectos relacionados ao uso de tecnologias digitais, sejam elas relacionadas aos aspectos emocionais e/ou biológicos. Vivemos num mundo tecnológico, no qual a presença das tecnologias da informação e comunicação é central na produção da subjetividade. A relação das juventudes com as tecnologias de modo geral, e com

as TIC's de maneira específica, tem afetado de forma substancial a qualidade de vida e a saúde dos adolescentes e jovens; seja pelas demandas estéticas, seja pelo *cyberbullying*, seja pela permanente exposição pública da vida privada, além da hipocinesia, decorrente do uso extensivo de diversos dispositivos tecnológicos. Também se propõe pensar as tecnologias como aliadas na promoção da saúde, haja vista o volumoso e relevante conjunto de aplicativos móveis e páginas *WEB*, que podem servir como aliados para a apropriação de saberes e fazer uma crítica consistente dos usos indevidos das tecnologias.

Quadro 43 – Saúde e uso das tecnologias digitais

Unidade Curricular I	Conceituando Qualidade de Vida e Saúde	
<b>Carga horária</b>	<b>40 h ou 60 h, a depender da matriz em funcionamento na escola</b>	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</li> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>- Participar ativamente da proposição,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos de qualidade de vida e saúde coletiva a partir da sua multidimensionalidade, implicando nas dimensões: biológica e social.</li> <li>- Reconhecer o papel e atuação do SUS na saúde e na qualidade de vida.</li> <li>- Investigar o uso de substâncias psicoativas em diferentes contextos históricos e culturais, bem como sua ação no corpo humano.</li> <li>- Conhecer saberes populares locais e regionais de promoção à saúde.</li> <li>- Compreender e vivenciar a importância do hábito da realização sistemática de práticas corporais como um fator de promoção da saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos sobre saúde e qualidade de vida</li> <li>- Ambientes saudáveis</li> <li>- Determinantes sociais da saúde e da qualidade de vida</li> <li>- Estilo de vida saudável: alimentação e práticas corporais</li> </ul>

<p>implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> <p><b>Empreendedorismo</b> Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p>		
<b>Unidade Curricular II</b>	<b>Saúde socioemocional</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>50 h ou 70 h, a depender da matriz em funcionamento na escola</b>	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</li> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>- Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a importância de conhecer-se, conhecer o outro e a importância das relações sociais.</li> <li>-Problematizar a relevância das competências socioemocionais no enfrentamento das vicissitudes da vida social.</li> <li>- Interpretar e identificar problemas relacionados à saúde socioemocional e a sua multicausalidade.</li> <li>- Analisar os diferentes fatores desencadeantes das dependências tanto na dimensão biológica quanto social.</li> <li>- Identificar e vivenciar as práticas corporais mais adequadas para o enfrentamento de patologias socioemocionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competências socioemocionais (motivação, engajamento, autogestão, empatia, resiliência, fortalecimento de vínculos e relações)</li> <li>- Patologias socioemocionais (ansiedade, depressão, síndrome do pânico, automutilação, distúrbios alimentares / distúrbios da imagem corporal)</li> <li>- Fenômeno das dependências (substâncias psicoativas, jogos, tecnologia e outras)</li> </ul>

para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.		
<b>Unidade Curricular III</b>	<b>Sexualidade e saúde</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>30 h ou 50 h, a depender da matriz em funcionamento</b>	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b> Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>Processos criativos</b> Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b> Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p>	<p>Reconhecer e refletir sobre a construção dos papéis sociais de Gênero.</p> <p>Conhecer a sexualidade em diferentes tempos, costumes e sociedades.</p> <p>Analisar e interpretar as diferentes linguagens contemporâneas que abordam questões relacionadas ao corpo, à estética e à sexualidade humana.</p> <p>Compreender as causas da violência sexual e de gênero.</p> <p>Analisar dados epidemiológicos relativos à prevalência de violência sexual e de gênero.</p>	<p>– Violência sexual e de gênero</p> <p>– Reconhecimento das identidades sexuais e de gênero</p>
<b>Unidade Curricular IV</b>	<b>Saúde e o Uso das Tecnologias Digitais</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>40 h ou 60 h, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar</b>	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>

<p><b>Investigação científica</b> Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p><b>Processos criativos</b> Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b> Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> <p>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> <p><b>Empreendedorismo</b> Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e</p>	<p>Conhecer e utilizar tecnologias digitais que visem à promoção da saúde individual e coletiva.</p> <p>Analisar os mecanismos de funcionamento das violências no mundo virtual.</p> <p>Compreender a relação entre consumo e cidadania, relacionando-a com os conceitos de consumo de massa, consumismo e consumo consciente.</p> <p>Identificar hábitos saudáveis em relação ao consumo.</p> <p>Relacionar o uso abusivo das tecnologias com a influência na saúde.</p>	<p>– Tecnologias digitais na promoção da saúde</p> <p>– <i>Cyberbullying</i> e violências no mundo virtual</p> <p>– Consumismo e redes sociais</p>
---	---	--

<p>efetividade.  Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>		
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 5.1.4 Orientações metodológicas

Na abordagem metodológica desta trilha, é importante evitar a fragmentação das unidades curriculares por meio de uma proposta que possibilite a construção de currículos integrados, que mobilizem as habilidades de todas as áreas de conhecimento e de seus componentes curriculares, bem como os temas contemporâneos transversais que afetam a vida humana em escala local, assim como em escalas regionais e globais.

Nesta direção, diversas são as metodologias que podem ser utilizadas na trilha. Para desenvolver as aprendizagens, com a mobilização dos conhecimentos de todas as áreas do saber, tendo o(a) estudante como protagonista do processo, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas de campo. Recomenda--se também, projetos, oficinas, clubes, laboratórios, atividades de intervenção comunitária, fóruns virtuais para debates, entre outras formas de organização. Merece destaque o planejamento de projetos e oficinas em que os(as) estudantes se apropriam dos conceitos e dos conteúdos na resolução de problemas práticos.

Parcerias com instituições ou órgãos públicos para o desenvolvimento de ações em conjunto, como palestras, seminários, campanhas, entre outras, são possibilidades de trazer ao âmbito escolar outros profissionais que atuam na saúde e na qualidade de vida.

Um fator importante é manter o diálogo constante e ativo com o Nepre (Núcleo de Educação e Prevenção), no desenvolvimento de ações conjuntas, no fortalecimento do relacionamento escolar e na ampliação do campo de atuação na mediação, prevenção e resolução de conflitos e situações de violências na escola,

possibilitando ao(à) estudante um ambiente saudável e propício ao seu desenvolvimento.

## **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo da aprendizagem considera a legislação vigente em âmbito estadual e nacional. A Resolução nº 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, prevê, em seu Art. 8º, que as propostas curriculares do ensino médio devem adotar metodologias de ensino e de avaliação de aprendizagem que potencializem o desenvolvimento das competências e habilidades dos(as) estudantes, favorecendo a construção do protagonismo juvenil.

Entendida como uma das partes do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação buscará um diagnóstico das dificuldades do(a) estudante como forma de reintegrá-lo(a) no caminho da aprendizagem. Neste sentido, a avaliação é concebida como resultado do aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, que leva em conta o desempenho dos(as) estudantes nas diferentes áreas de conhecimento. Os processos avaliativos devem abranger conceitos/objetos de conhecimento e habilidades associados às competências gerais e específicas das áreas. Essa avaliação será processual e inclusiva, ressignificando o aprendizado. É atribuída pelo professor, por meio de diferentes formas, tais como: registros, relatos, oratórias, rodas de conversas, diários reflexivos, releituras, portfólios, artigos, seminários e outros instrumentos que, na forma diagnóstica, contínua e cumulativa, possam dar significado ao processo e indicar progressão na aprendizagem.

Nessa esteira, é importante a apresentação de critérios e instrumentos avaliativos aos(às) estudantes, priorizando questões contextualizadas, clareza nos enunciados, verificação de critérios previstos no (re)planejamento, sendo a avaliação o resultado de um processo e não somente uma mensuração, pois os aspectos qualitativos devem sobrepor-se aos quantitativos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)> Acesso em: 5 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica. Guia De Implementação do Novo Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em:<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Caderno de orientações para a implementação do Novo Ensino Médio**. Florianópolis: Editora Secco, 2019.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L. B. **Juventudes e Sexualidades**. Brasília: UNESCO Brasil, 2004. p. 29-47.

FURLANETTO, M. F. *et al.* Educação sexual em escolas brasileiras: revisão sistemática de literatura. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 48, n. 168, p. 550-571. 2018.

LOPES, R.; TOCANTINS, F. R. Promoção da saúde e educação crítica. **Interface** (Botucatu). Botucatu, v. 16, n. 40, p. 235-248, 2012.

MINAYO, M. C. de S.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO E PREVENÇÃO. **Política de educação, prevenção, atenção e atendimento às violências na escola Nepre**. Cartilha do Nepre.

SED/SC.**Programa Saúde na Escola**: Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/14578-programa-saude-nas-escolas>>. Acesso em: 5 nov. 2020.

SEIDL, E. M. FI.; ZANNON, C. M. L. da C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580-588. 2004.

## 5.2 FOTO(CIDADE)GRAFIAS EM MOVIMENTO

### **Coordenadoras**

Rebeca Amorim  
Yomara Feitosa Caetano de Oliveira Fagionato

### **Consultoras**

Maria Ester Wollstein Moritz  
Mônica Zewe Uriarte  
Yomara Feitosa Caetano de Oliveira Fagionato

### **Redatoras**

Elis Regina Kosloski  
Márcia Luzia Sartor Preve  
Rebeca Amorim

### **Equipe SED**

Beatriz Fátima Naue

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-formadores**

Adriano Marciano de Jesus  
Áurea de Fátima da Silva Gomes  
Ciliane Alves Getelina Casanova  
Cristiane Gonçalves Dagostim  
Daniel Tomko  
Daniela Meurer  
Daniela Piano  
Eliana Scremin Menegaz  
Elisabeth Hülsmann Bauer de Oliveira  
Francieli Cristina da Croce da Silva  
Janaina Frederico Dittrich  
Leonardo Luiz Gosenheimer  
Luana Rodrigues dos Santos Goncalves  
Lucelia Ataíde  
Marlon Labas  
Nara Cristine Thomé Palácios Cechella  
Nélida Alves Hoepers  
Raquel Marmentini  
Rosana Aparecida Marcolino  
Sandra Mara Minusculi Toigo  
Samuel Lourenço  
Silvane Teresinha da Silva Prestes de Oliveira  
Simone Nass  
Terezinha de Jesus Andrade Clemente  
Valmir dos Santos  
Vilmar da Silva  
Vinícius Assis de Andrade

**Tema:** Cidades, narrativas, memórias, fotografias e patrimônios.

**Nome da trilha de aprofundamento:** Foto(cidade)grafias em movimento.

**Área(s) do(s) conhecimento(s):** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias e Ciências da Natureza e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

**Perfil docente:**

O corpo docente será composto por professores habilitados, com formação em licenciaturas específicas em suas áreas. Para compor essa trilha, serão necessários os seguintes profissionais:

- **Área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**
  - Profissional do componente História ou Geografia: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
  - Profissional do componente Sociologia ou Filosofia: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
  
- **Área das Linguagens e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Língua Portuguesa ou Inglesa: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
  - Profissional do componente Arte: 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
  - Profissional do componente Educação Física: 1 aula em todas as matrizes.
  
- **Área da Matemática e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Matemática: 1 aula em todas as matrizes.
  
- **Área das Ciências da natureza e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Biologia ou Química: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### 5.2.1 Introdução

Que espaço é esse em que todos nós habitamos? Há uma crescente urbanização do território brasileiro em relação às cidades do mundo quando diz respeito à divisão geográfica desigual e assimétrica dos espaços urbanos (DAVIS, 2006). As cidades de Santa Catarina, inclusive, estão em constante transformação desse espaço geográfico, ocupado de diferentes formas pela ação humana. E, como tal, há múltiplas dimensões de seus habitantes no que diz respeito à questões de

geração, classe, gênero, etnia, entre outras intersecções, para ocorrer sua produção. Assim, cidade como forma de espaço, é um conceito criado para abarcar este fato social urbano, pois não é possível pensar em sociedade separada do espaço que ocupa; em outras palavras, ocupar o espaço é produto da ação humana e, como tal, tem historicidade. “O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento” (SANTOS, 1998, p. 26). A fotografia, por sua vez, é integrada à discussão, como temática e como instrumento, pois, a partir dela, é possível trazer à tona memórias e narrativas dos atores sociais e, desta forma, ressignificar os sentidos construídos em torno das cidades. Dobal (2017), ao ler Susan Sontag, conclui que a fotografia é, para além do uso instrumental, uma possibilidade de engajamento social.

Diante disso, a justificativa do tema “Foto(cidades)grafias em movimento” reside na complexidade da relação entre seus atores, ou grupos sociais, e espaços praticados das cidades a serem investigadas pelos(as) estudantes. As cidades são espaços relacionais, de conexões, e exercem um papel social, ideológico e histórico no mundo. Elas são capazes de influenciar outras, distantes de seu espectro. Os habitantes das cidades exercem o poder de produzir, armazenar e distribuir produtos, serviços e informações. Produzem estéticas plurais e espaços arquitetônicos, em que há diferenças de acesso e de uso entre os atores e grupos sociais das cidades. Uma perspectiva dessa trilha é analisar as relações de poder imbricadas nas formas e funções arquitetônicas dos planejamentos urbanos como espaços praticados e resultantes das múltiplas condições de possibilidade histórico-socioculturais.

Nos espaços das cidades, como categoria dessa trilha, consideram-se os habitantes como narradores das suas experiências, na esteira de Michel de Certeau (1996). Assim, há estéticas urbanas que se debruçam em duas redes de análise: os gestos e os relatos, ambas conectadas pelas formas de usos criativos desses objetos urbanos. Alerta-se que os habitantes desfavorecidos nos espaços, como Michel de Certeau (1996, p. 198) defendeu, “não só têm, no quadro da lei, o direito à ocupação dos lugares; também têm direito à sua estética”. Compreendemos que a

palavra estética — "*aisthesis*" - indica a primordial capacidade do ser humano de sentir a si próprio e ao mundo num todo integrado (DUARTE JÚNIOR, 2011, p. 15).

Neste sentido, as cidades são pensadas pelas trajetórias singulares e experiências estéticas dos seus habitantes, e por isso passa pela leitura de sua dinâmica sociocultural. Portanto, cidade é linguagem, signo e uma prática, e seria explicitada no processo de ensino-aprendizagem como “a manifestação da linguagem do imaginário urbano. São os gestos, as práticas, as artes de fazer e as narrativas do cotidiano” (DOSSE, 2004, p. 88). Cabe-nos indicar as relações entre espaço e lugar. Escreve Canton: “A palavra ‘espaço’ é utilizada genericamente, enquanto lugar se refere a uma noção específica do espaço: trata-se de um espaço particular, familiar, responsável pela construção de nossas raízes e nossas referências no mundo” (2009, p.15). Narrativas na e da cidade são lidas pelas lentes de Bakhtin (2000), ao considerar que a linguagem sistematizada nas narrativas não é neutra, apresentando caráter dialógico e de alteridade, sendo constituída por diversas vozes que perpassam as experiências dos sujeitos envolvidos na interação.

Neste sentido, a trilha trata dos espaços praticados das cidades interpretados por meio das narrativas, memórias e patrimônios, considerando suas disputas. Primeiramente, as memórias dos atores, ou dos grupos sociais que compõem as narrativas das cidades, não correspondem a uma história desta, como contribuiu Pollack (1989) ao analisar que as memórias funcionam como fontes para a escrita da história. Ele explicitou que nelas há esquecimentos, seletividades e silêncios. Portanto, há, no tempo presente, o crescimento das narrativas memorialísticas acerca das experiências dos habitantes das cidades, e estas visam a construir sentidos para as práticas culturais, como um passado que persiste em ficar no presente.

Essa compreensão da memória se liga com a noção de patrimônio. Este último, do ponto de vista do tempo histórico, é um sintoma de como lidar com as rupturas trazidas pelas grandes catástrofes do século XX. Para reconhecer essas discontinuidades, a sociedade ocidental volta-se para estender o alcance da patrimonialização dos bens culturais de toda ordem. Patrimônio é tanto integrante da vida cultural como instrumento das políticas públicas. E, neste sentido, Vianna (2016) enunciou como possível patrimônio toda a cultura ocidental moderna, tendo no espectro um leque de coisas, bens de enorme valor para pessoas, comunidades,

nações, ou toda a humanidade. Os patrimônios se multiplicam nas cidades e fora dela. Nesses usos e abusos de patrimonializar as cidades, cabe questionar: preservar o quê e quem? Nas cidades do tempo presente há um processo de patrimonialização de todos os bens e práticas, que Hartog (2014) denomina de regime de historicidade presentista. Nesse debate da patrimonialização acelerada dos bens culturais, que é atravessado por interesses políticos e econômicos da sociedade contemporânea, a noção de futuro tornou-se uma ameaça (HARTOG, 2006). Nesse ponto, o tempo passado é o receptáculo dos vestígios de identificações sociais que inventa “lugares de memória” (NORA, 1993).

Nessa trilha, tem-se o alerta de Hartog (2006, p. 270) de o patrimônio se tornar “um ramo principal da indústria do turismo”, e, com isso, objeto de investimentos econômicos importantes. Sua ‘valorização’ se insere, então, diretamente nos ritmos e temporalidades rápidas da economia de mercado de hoje, “chocando-se e aproximando-se dela”. Nesse debate, há que se problematizar a patrimonialização do ambiente, questão que tem ocupado a Unesco, que usa dessa ação para preservar a diversidade cultural, a biodiversidade para o desenvolvimento durável, conceitos e objetivos que incidem em proteger o presente e preservar o futuro (HARTOG, 2006). Nessa chave de leitura, questiona-se: qual passado se congela no presente para lançar ao futuro?

A trilha apresenta as seguintes unidades curriculares: Cidades no tempo presente; Cidades do bem viver coletivo; Estética das arquiteturas; Espaços democráticos da cidade; Ateliê de fotografia. Para tanto, operacionalizam-se as seguintes categorias como forma de ferramenta educativa: a) conhecimento científico: desenvolver a capacidade de compreensão e reflexão com base em conhecimentos legitimados pela comunidade científica; b) cidades: como uma categoria e como temática, visa a investigar os espaços praticados; c) memórias: coletiva e individual, crivadas por condições de possibilidades do presente ao serem lembradas; d) narrativas: categoria que visa a perceber os modos de fazer e pensar dos habitantes das cidades e também como narrativas textuais, sonoras, visuais acerca das cidades; e) patrimônio: ligado à memória e ao território, que é uma ação no e sobre presente.

## 5.2.2 Objetivo da trilha de aprofundamento

Esta trilha de aprofundamento tem por objetivo dar luz(foto) à reflexão acerca das relações entre os espaços das cidades e seus atores sociais no território catarinense, analisando o movimento de patrimonialização, as narrativas, as memórias políticas e estéticas.

## 5.2.3 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento

<b>Unidade Curricular I</b>	<b>Cidades no tempo presente</b> (Eixos: Investigação Científica, Mediação e Intervenção sociocultural)
<b>Unidade Curricular II</b>	<b>Cidades do bem viver coletivo</b> (Eixos: Investigação Científica, Processos de Criação, Mediação e Intervenção sociocultural)
<b>Unidade Curricular III</b>	<b>Estética e arquitetura</b> (Eixos: Investigação Científica, Processos de Criação, Mediação e Intervenção sociocultural)
<b>Unidade Curricular IV</b>	<b>Espaços democráticos das cidades</b> (Eixos: Investigação Científica, Processos de Criação, Mediação e Intervenção sociocultural)
<b>Unidade Curricular V</b>	<b>Ateliê de fotografia</b> (Eixos: Investigação científica, Processos de criação, Mediação e Intervenção sociocultural, Empreendedorismo)

## 5.2.4 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento

### Unidade Curricular I - Cidades no tempo presente

Na unidade “Cidades no tempo presente”, são apresentados três objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento de discussões em torno de patrimônios históricos e culturais, memórias e lugares de vivência, a fim de confrontar narrativas históricas apresentadas e possibilitar ressignificações dos sentidos construídos em torno das cidades. A unidade oportuniza aos(as) estudantes compreender as cidades no tempo presente por meio de memórias em confronto com narrativas históricas, e a mobilizar conceitos, conteúdos e conhecimentos com vistas à socialização, à atuação e à intervenção na comunidade.

A perspectiva metodológica dessa unidade considera os(as) estudantes como protagonistas das ações de ouvir, registrar e dar espaço a memórias e narrativas

dos atores sociais. As atividades propostas devem provocar investigações e experimentações próprias (individuais) e coletivas, colocando o estudante como protagonista de reelaboração de conceitos a partir do percurso realizado e de sua inserção em novas práticas em contexto escolar.

Ao reconhecer e valorizar o patrimônio histórico e cultural das cidades, tanto o patrimônio material quanto o imaterial, a intenção é que esse movimento possibilite diversas relações críticas em torno das cidades - composta de pessoas e pelas pessoas, inseridas em diversas práticas sociais, que, por sua vez, são materializadas nos modos de ser e de viver em diferentes tempos e espaços, permeadas por identidades e manifestações linguísticas dos diferentes grupos sociais. Ao entrar em contato com esses patrimônios, que constituem as cidades no tempo presente, possibilita-se o contato com as memórias dos lugares de vivência, memórias essas que são constituídas por diferentes modos de vida dos lugares de vivência, seja no campo ou na cidade, e por um atravessamento de vozes, que também constituem as cidades.

Com relação às narrativas históricas, é válido destacar que a intenção, neste objeto de conhecimento, é registrar e sistematizar as memórias dos atores que integram o coletivo das cidades, de forma a divulgá-las na comunidade. Neste sentido, tal exercício pode oportunizar a ressignificação dos sentidos que constituem os lugares de vivência, tanto para os(as) estudantes, quanto para as demais pessoas da comunidade e, ao mesmo tempo, dar voz e espaço de circulação aos posicionamentos silenciados e não legitimados.

Quadro 44 – Cidades do tempo presente

Unidade Curricular I	<b>Cidades no tempo presente</b>	
Carga Horária	40 h ou 60 h, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar	
Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
- Selecionar e sistematizar, com base em estudos de campo, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (verbal, matemática, corporal, visual,	- Identificar os conceitos que definem os patrimônios históricos e culturais, para compreender as diversas relações que estes estabelecem com espaços e lugares de vivência;  - Reconhecer e refletir acerca dos patrimônios históricos e culturais	-Patrimônios históricos e culturais  -Lugares de memória  -Memórias

<p>sonora ou digital)em torno das memórias e lugares de vivências, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas de natureza sociocultural relacionados aos sentidos construídos em torno dos lugares de memória nas cidades.</li> <li>- Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens, a fim de respeitar a diversidade dos atores sociais que constituem e se constituem nas cidades.</li> <li>- Registrar memórias dos lugares de vivência a fim de socializar, a partir de gêneros discursivos, as memórias investigadas e registradas, de maneira a dar voz e espaço de circulação aos posicionamentos muitas vezes silenciados ou não legitimados.</li> </ul>	<p>materializados nas práticas sociais, nos lugares de vivência em múltiplos tempos e espaços considerando as identidades dos diferentes grupos sociais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as políticas públicas das cidades voltadas para os lugares de vivência;</li> <li>- Respeitar e valorizar as memórias das diversidades dos modos de vida nos lugares de vivência (cidade e campo) respeitando identidades.</li> <li>- Compreender as discussões e tensões em torno de memória, esquecimento e silêncio que permeiam os lugares de vivência em relação aos diferentes grupos sociais.</li> <li>- Elaborar narrativas históricas a partir das memórias dos diferentes grupos sociais acerca dos lugares de vivência ressignificar os sentidos construídos em torno da cidade.</li> <li>- Investigar memórias dos lugares de vivência a fim de oportunizar reflexões em torno dos patrimônios materiais e imateriais que integram as cidades e o tempo presente.</li> </ul>	<p>dos lugares de vivência</p> <p>-Narrativas históricas</p>
--	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade Curricular II - Cidades do bem viver coletivo

Nesta unidade são propostos debates e reflexões acerca das narrativas das cidades em conexão com as disputas por lugares plurais e de 'bem viver' coletivo, considerando as diversidades ambientais. As cidades ganham sentido de lugares de vivência, nos quais o 'bem viver' tem relação direta com a noção de natureza e ambiente como vital para a vida humana. O sentido do 'bem viver' advém da raiz ancestral ligada à narrativa intercultural e das diversidades de modos de pensar no coletivo dos povos indígenas (ACOSTA, 2016; SANTOS, 2010). Esse referencial foi escolhido como forma de refletirmos a respeito das narrativas advindas dos movimentos ambientais em confronto com as políticas de gestão ambiental, bem como em relação às narrativas individualistas de globalização neoliberal, também vistos nas batalhas acerca do movimento de patrimonialização do ambiente.

Neste sentido, é consenso na produção bibliográfica acerca da noção de patrimônio ambiental, isso na esteira da nova forma de compreender o conceito de Natureza, ligado aos estudos culturais, “uma vez que a fronteira entre Natureza e Cultura, constructo da modernidade europeia, tornou-se tênue e, para alguns, inexistente” (KARPINSKI, 2020, p. 315). Ainda, conforme Hartog (2006), o movimento de patrimonialização ambiental “designa a extensão provavelmente a mais massiva e a mais nova da noção, abre indubitavelmente sobre o futuro ou sobre novas interações entre presente e futuro” (p. 272). Nesse ponto de vista, o futuro está ameaçado se não ocorrer a preservação do ambiente. Assim, o sentido do objetivo desta Unidade Curricular é compreender as cidades como lugares de ‘bem viver’ coletivo, em relação reflexiva acerca dos movimentos de conservação e preservação do ambiente. Questiona-se: o que preservar e por quê?

Para alcançar este objetivo foram recortados três objetos de conhecimento, que são: patrimônios naturais ou ambientais; gestão ambiental; movimentos ambientalistas. A perspectiva metodológica dessa unidade enfoca o ateliê pedagógico, compreendido como provocação de atividades de experimentações individuais e coletivas. Para tanto, é necessária a criação de um ambiente de ateliê em aprendizagem horizontal entre professor(es) e estudantes. Para tanto, sugere-se que se realizem “oficinas” de fotografia dos lugares de vivência a respeito da temática dos patrimônios ambientais (paisagens). Para isso, tende-se a tocar na relevância temática para os(as) estudantes.

Quadro 45 – Cidades do bem viver coletivo

<b>Unidade curricular</b>	<b>Cidades do bem viver coletivo</b>	
<b>Carga Horária</b>	<b>30 h ou 50 h, a depender da matriz em funcionamento na unidade escolar</b>	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
- Selecionar e sistematizar, com base em estudos de campo de patrimônio, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre os discursos e narrativas materializados nas diversas línguas e linguagens em torno dos lugares de memória dos povos indígenas e quilombolas, ribeirinhos,	- Identificar os patrimônios naturais ou ambientais de sua cidade como lugar de bem viver coletivo, considerando as diversidades culturais desses patrimônios.  - Compreender a importância da água e da terra, em suas diferentes formas,	- Patrimônios Naturais ou ambientais

<p>caiçaras, faxinalenses, caboclos(as), entre outros, em seus lugares de vivências, identificando os pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, citando as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso das mídias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e das Ciências das Naturezas para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas relacionados aos sentidos construídos em torno do patrimônio natural ou ambiental.</li> <li>- Reconhecer produtos e/ou processos criativos da temática das diversidades dos patrimônios naturais ou ambientais por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas culturais, ampliando o repertório pessoal.</li> <li>- Propor reflexões éticas, estéticas, criativas para problemas reais relacionados ao tema dos patrimônios naturais ou ambientais situados em seus processos históricos e/ou culturais, em múltiplas escalas.</li> </ul>	<p>para a vida e saúde humana e de seus grupos sociais, percebendo-as como patrimônios naturais ou ambientais da humanidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e refletir sobre os patrimônios naturais ou ambientais a partir da política de gestão ambiental acerca dos espaços das cidades onde habitam os povos (indígenas - povos Guarani, kaingang e xokleng - quilombolas, ribeirinhos, caiçaras, faxinalenses, caboclos(as) e demais povos originários), historicizando os lugares de vivência;</li> <li>- Identificar e refletir acerca dos planos de gestão ambiental de suas cidades e lugares de vivência.</li> <li>- Compreender os principais movimentos ambientalistas que atuam na proteção e conservação do ambiente, considerando as ações de conscientização a respeito do bem viver coletivo e de educação do patrimônio ambiental no território catarinense.</li> <li>- Identificar e refletir acerca das ações realizadas por movimentos ambientalistas em defesa do ambiente do território catarinense.</li> </ul>	<p>-Gestão ambiental</p> <p>- Movimentos ambientalistas</p>
---	--	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade Curricular III - Estéticas das arquiteturas

Esta unidade curricular propõe a percepção estética das arquiteturas das cidades, considerando os diversos lugares que ocupamos, de que forma eles se apresentam no tempo e nos constituem como sujeitos. A seguir, apresentam-se os seguintes objetos de conhecimento:

*Patrimônio Arquitetônico* - considera-se a arquitetura como ofício ao longo do tempo histórico, como linguagem e como processo. Resignificar as particularidades estilísticas históricas, representacionais e hegemônicas, locais e regionais, é o primeiro passo para que se possa conduzir os(as) estudantes a mergulhar no universo estético e arquitetônico em que vivem e que vivenciam. É imperativo que os(as) estudantes compreendam o universo sociocultural e a trajetória histórica do

espaço em que está inserido o patrimônio arquitetônico para significar a estética da cidade no presente, no passado e, quiçá, no futuro, possibilitando a reflexão sobre o sentimento de pertencimento ao espaço ocupado. Para tanto, sugerem-se como possibilidade metodológica: pesquisa sobre a história da cidade por meio de entrevistas dos seus habitantes, debates sobre as imagens da cidade projetadas pelo poder público e pelos(as) estudantes.

O segundo - *Arquitetura Sensível* - tem como princípio a análise da estética dos espaços por onde se passam e são constituídas as nossas juventudes. As análises das experiências estéticas contam, recontam, atravessam-nos e nos constituem como atores sociais. Ao aprofundar esta análise em relação às arquiteturas da cidade, os(as) estudantes precisam ser conduzidos a entender que vivem em espaços privados em meio à coisa pública. Nesse espaço, nem tudo consegue estar planejadamente harmonizado. Como metodologia, apontam-se: saídas a campo, para uma experiência estética intencional das cidades; exposição oral dos sentimentos em relação às arquiteturas; aprofundamento sobre o conceito de belo em sua relação com as arquiteturas.

Por fim, em *Forma e Função da Arquitetura*, pretende-se transcender a leitura estética em seus aspectos formais, relacionando-a com seus contextos de uso e significado, inclusive sobre as questões de acessibilidade a esses espaços. Entende-se que os(as) estudantes precisam conhecer o que levou o ser humano a pensar nesta arquitetura que temos hoje, e sobre isso refletir, assim como a respeito da ocupação e a representação que fazem dos espaços públicos e privados. É preciso que os(as) estudantes reconheçam nossas ruas como espaços de expressão, reflexão e transformação social, e compreendam as aproximações e distanciamentos entre os conceitos de Arte e Cultura como agentes de manutenção ou mudança das arquiteturas da cidade. São metodologias: saídas a campo pela cidade, com olhares específicos para a estéticas da cidade em sua relação com as formas, os usos e os significados da cidade; a identificação dos espaços de interlocuções artísticas na cidade; o mapeamento de grafites e a aproximação de grafiteiros com a escola; a pesquisa sobre as relações que fazem espaços e sujeitos receberem mais atenção do poder público em detrimento de outros.

Quadro 46 - Estética das arquiteturas

Unidade Curricular	Estética das arquiteturas	
Carga Horária	30 h ou 50 h, a depender da matriz em funcionamento na unidade escolar	
Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas em fontes confiáveis, informações sobre o patrimônio arquitetônico das cidades, visando fundamentar reflexões com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</li> <li>- Reconhecer processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre as arquiteturas das cidades.</li> <li>- Propor soluções para problemas reais e/ou estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, éticas, estéticas, criativas por meio da Arte (forma e conteúdo), opondo-se a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Arte para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural, visando colaborar para o convívio democrático com a para com a diversidade humana ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as particularidades estilísticas históricas dos patrimônios arquitetônicos para compreender a participação dos atores ou grupos sociais na construção das identidades.</li> <li>- Analisar a arquitetura da cidade com um olhar estético, sensível e crítico, possibilitando a reflexão sobre o sentimento de pertencimento aos espaços ocupados e lugares de vivência.</li> <li>- Identificar e valorizar as manifestações artísticas e culturais que perpassam as arquiteturas das cidades.</li> <li>- Compreender a arquitetura inclusiva com respeito à acessibilidade aos lugares de vivência.</li> <li>- Identificar os fatores que influenciam as arquiteturas abandonadas e/ou destruídas e suas possíveis reutilizações.</li> <li>- Transcender os aspectos formais da leitura e fruição estética das arquiteturas, relacionando-os, criticamente, com os contextos de uso e significados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Patrimônio arquitetônico</li> <li>-Arquitetura sensível</li> <li>-Forma e função da arquitetura</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### Unidade Curricular IV: Espaços democráticos da cidade

Nesta unidade, apresentamos as cidades a partir do seu espaço e lugar, que pode ser físico, onde ocorrem as relações de trabalho, de permanência ou de pertencimento, mas também podem ser lugares afetivos, que envolvem memórias, nos quais a vida se desenvolve a partir de inúmeras conexões. Cabe-nos indicar as relações entre espaço e lugar. “A palavra ‘espaço’ é utilizada genericamente,

enquanto lugar se refere a uma noção específica do espaço: trata-se de um espaço particular, familiar, responsável pela construção de nossas raízes e nossas referências no mundo” (CANTON, 2009, p.15).

O objetivo geral desta unidade curricular é compreender a distribuição democrática dos espaços das cidades. Os objetos de conhecimento propostos para essa unidade são: planejamento urbano e plano diretor; espaços públicos, cartografia dos espaços coletivos e dimensões artísticas da cidade. Estes objetos consideram as cidades a partir de elementos técnicos, mas também sensíveis, procurando aproximar pessoas a partir dos seus saberes e fazeres nesse espaço e lugar.

A perspectiva metodológica desta unidade pode se realizar por meio de pesquisas de campo e bibliográficas, envolvendo os(as) estudantes do ensino médio com a possibilidade de realizarem cartografias dos espaços públicos, procurando evidenciar os lugares democráticos da cidade e suas dimensões artísticas. Cartografia é a ciência que estuda os mapas, mas também é uma metodologia de pesquisa, que instiga novas formas de perceber, pensar e fazer, que vão se construindo à medida que o/a estudante/cartógrafo vai assumindo sua posição de pesquisador e se dispõe a uma atitude investigativa, interessando-se mais pelos efeitos do que pelas causas.

Para cartografar, podem ser utilizados diferentes materiais, não privilegiando apenas os signos linguísticos, abrindo possibilidades para as visualidades, como fotografias, vídeos, pinturas e desenhos; para as sonoridades, por meio de músicas, da paisagem sonora dos lugares de vivência, mas também a sonoridade que deixa transparecer a potência dos relatos obtidos por meio de entrevistas e rodas de conversa gravadas, quando as memórias coletadas trazem a força e a suavidade transmitida pela narrativa vocal, assim como o uso de outros materiais que possam ajudar no mapeamento das semióticas daquele campo. “Cartografar é habitar um território existencial” (ALVAREZ e PASSOS, 2014, p.131), o que indica a importância da imersão do estudante/cartógrafo no espaço da pesquisa, procurando compreendê-lo. As atividades propostas devem provocar investigações e experimentações próprias, individuais e coletivas, nas quais o processo investigativo se fortaleça e obtenha relevância pessoal e coletiva.

Quadro 47- Espaços democráticos da cidade

Unidade Curricular	Espaços democráticos das cidades	
Carga Horária	30 h ou 50 h, a depender da matriz em funcionamento na unidade escolar	
Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar uma investigação científica por meio da sistematização da ressignificação das cidades no que se refere à sua identidade, histórias, participação e ocupação dos espaços públicos pelos cidadãos, promovendo a convivência e a troca de saberes.</li> <li>- Discutir a noção de ação performativa e material nos espaços públicos como planos de composição poética, por meio de processos criativos e relacionais que promovem maior intensidade na experiência coletiva.</li> <li>- Compreender a distribuição democrática dos espaços coletivos das cidades e lugares de vivência de acesso às dimensões artísticas e culturais, nos quais o empreendedorismo cultural e arquitetônico possam promover maior conectividade entre atores e grupos sociais, considerando a acessibilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os espaços públicos das cidades e seus múltiplos usos.</li> <li>- Investigar o planejamento urbano e plano diretor das cidades com ênfase em espaços de vivência democráticos.</li> <li>- Produzir a cartografia dos espaços coletivos, refletindo acerca do acesso às dimensões artísticas das cidades.</li> <li>- Ocupar os espaços públicos a partir de possibilidades poéticas (performativas e materiais).</li> <li>- Reconhecer e utilizar variadas formas de representação do espaço: cartográfica, tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos, iconográficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento urbano e plano diretor</li> <li>- Espaços públicos</li> <li>- Cartografia dos espaços coletivos</li> <li>- Dimensões artísticas da cidade</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### Unidade Curricular V - Ateliê de fotografia

Na unidade “Ateliê de Fotografia” são apresentados objetos de conhecimento que visam ao aprofundamento em torno da questão da fotografia e dos seus significados enquanto narrativas dos espaços de vivência. Os objetos de conhecimento propostos consideram a pesquisa em fotografia, a composição e produção fotográfica e a curadoria em fotografia, elementos importantes na construção de conhecimentos necessários ao aprofundamento dos estudos pensados para essa trilha. Dessa forma, ao estudar a pesquisa em fotografia, considera-se que os(as) estudantes conheçam a trajetória da fotografia em

diferentes espaços e temporalidades, bem como seus usos e intenções, que fazem desse recurso tecnológico um grande veiculador de ideias. Esse estudo permite “pensar como as fotografias participam da construção da nossa imaginação - da realidade - do mundo contemporâneo” (OLIVEIRA JR, 2011, p. 257). Ainda, permite aos(as) estudantes estabelecerem conexões entre as imagens fotográficas e a capacidade de evocarem memórias, sejam elas da vida individual, como da vida coletiva dos lugares em que estes vivem. Nos estudos da composição e produção fotográfica, considera-se a técnica da organização e do enquadramento, do ponto de vista, das linhas, das cores, do equilíbrio destes fatores, do destaque do assunto principal, bem como da disposição dos assuntos secundários e dos recursos tecnológicos (pré-produção, captura das imagens e posterior tratamento digital) como elementos indispensáveis à construção das fotografias.

Espera-se que os(as) estudantes conheçam esse processo, a fim de que compreendam que a técnica, aliada ao olhar do fotógrafo, é capaz de construir significados diferenciados, a partir de um recorte da mesma realidade, ou seja, a maneira como os lugares de vivências são retratados. Permite a construção de uma imaginação espacial em que os mesmos acabam sendo colocados no patamar da riqueza ou da pobreza (OLIVEIRA Jr., 2011). Em curadoria em fotografia, os(as) estudantes terão a possibilidade de conhecer o processo que envolve a pesquisa, a seleção e a organização de mostras fotográficas. Esse conhecimento auxiliará na elaboração da atividade proposta para essa Unidade Curricular (uma exposição fotográfica).

Quadro 48 – Ateliê de fotografia

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Ateliê de Fotografia</b>	
<b>Carga Horária</b>	30 h ou 50 h, a depender da matriz em funcionamento na unidade escolar	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas fotografias, situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social dos sujeitos.</li> <li>- Investigar e analisar situações problema envolvendo os temas sensíveis das imagens fotográficas que consideram processos históricos, sociais, econômicos, filosóficos, políticos e/ou culturais.</li> <li>- Reconhecer as fotografias e seus processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o seu funcionamento.</li> <li>- Propor reflexões acerca das fotografias e seus temas, de forma ética, estética e criativa.</li> <li>- Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio da fotografia.</li> <li>- Identificar e explicar situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida, às diferentes identidades culturais e ao meio ambiente por meio das fotografias.</li> <li>- Propor fotografia como estratégia de mediação e intervenção para resolver problemas socioculturais e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisar a trajetória da fotografia dos lugares de vivências, dos múltiplos tipos de fotografia (publicitária, documental, jornalística, artística, didática ou científica), e da questão ética do direito de imagem.</li> <li>- Conhecer e experimentar diferentes elementos da linguagem fotográfica, suas técnicas e seus processos compositivos.</li> <li>- Reconhecer os usos das fotografias como instrumentos que problematizam os lugares de memória e a patrimonialização histórica, cultural, ambiental, arquitetônica.</li> <li>- Reconhecer as narrativas de fotografias existentes dos atores e lugares de vivência, e produzir narrativas a partir de novas fotografias.</li> <li>- Produzir o gênero discursivo legenda a fim de contextualizar as fotografias.</li> <li>- Promover Mostra Fotográfica enfatizando a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no mundo fotográfico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pesquisa em fotografia</li> <li>-Composição e produção fotográfica</li> <li>-Curadoria em fotografia</li> </ul>
---	---	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.2.5 Orientações metodológicas

Sugere-se que o percurso metodológico desta trilha seja desenvolvido conforme sequência apresentada; entretanto, entende-se que, de acordo com a realidade local, todo arranjo possa ser repensado para que a proposta melhor atinja seu objetivo. O trabalho coletivo e colaborativo deve ser valorizado, tanto pelos

docentes, no âmbito do planejamento com seus pares, quanto pelos(as) estudantes, inclusive em sua integração com a comunidade. Sendo assim, parcerias são muito bem-vindas. Além das parcerias, esta trilha requer estratégias de ensino e aprendizagem que priorizem estudos e pesquisas que identifiquem como, e se, os sujeitos das culturas escolares reconhecem as problemáticas que envolvem as cidades e seus lugares de vivência no território catarinense, promovendo: a investigação científica; fóruns, debates, campanhas e palestras; políticas públicas e projetos de intervenção urbana; grupos de memória e de escuta dos moradores das cidades; entrevistas com moradores de diferentes gerações; rodas de conversa intergeracional nas escolas ou em lugares de vivência; processos de criação e expressão artística; mediação e intervenção sociocultural; investigar as notícias publicadas na imprensa escrita local que tratem de questões relacionadas ao patrimônio cultural. Usar nas entrevistas orais a metodologia da história oral com os “profissionais do patrimônio” – historiadores, arquitetos, urbanistas, geógrafos, arqueólogos, restauradores, educadores, juristas, dentre outros.

Entrevistas, quando for o caso, com pessoas ligadas às instâncias consultivas e deliberativas, tipo Conselho Municipal de Política Cultural.

## **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo, que deve estar presente ao longo de todo o percurso da trilha integrada, considerando a multiplicidade de saberes a ela relacionados, assim como a diversidade de contextos e de sujeitos nos processos de ensinar e de aprender. Na perspectiva da Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) e do Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense (SANTA CATARINA, 2019), a avaliação é concebida como investigação do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a tomada de decisão no desenvolvimento das atividades orientadoras de ensino. Dessa forma, a avaliação aqui compreendida é fundamentada na legislação vigente em âmbito estadual e nacional; deverá, portanto, estar explícita também no projeto político-pedagógico da escola, que deve apresentar a sua concepção de avaliação, a fim de contribuir para o planejamento e o replanejamento do trabalho docente.

Devido ao caráter interdisciplinar da trilha de aprofundamento, os

instrumentos de avaliação devem ser selecionados levando em consideração, sempre que possível, o diálogo entre as áreas de conhecimento envolvidas, a fim de contribuir no desenvolvimento e aprofundamento das competências e habilidades relacionadas às áreas e eixos dos itinerários formativos.

Dessa forma, os instrumentos, e respectivos critérios avaliativos, devem, em primeiro lugar, respeitar a diversidade dos(as) estudantes e das instituições escolares. A seguir, devem ser apresentados e discutidos anteriormente à prática pedagógica, mantendo um diálogo com os(as) estudantes, de modo a considerar sua participação ativa, e, por fim, estar comprometidos com uma perspectiva formativa, aquela [...] “que ajuda o aluno a aprender a se desenvolver, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo” (PERRENOUD, 1999, p. 28).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Editora Autonomia Literária Editora Elefante, 2016.

ALVAREZ, J.; PASSOS, E. Cartografar é habitar um território existencial. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. (Orgs.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2014. p. 131-149.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**: nota sobre fotografia. Tradução de Júlio Castañon Guimarães. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BLOOM, Benjamin Samuel; ENGELHART, Max D.; FURST, Edward J.; HILL, Walker H.; KRATHWOHL, David R. **Taxonomia dos objetivos educacionais**: domínio cognitivo. Porto Alegre: Globo, 1972.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível

em:<portal.mec.gov.br/index.php?option=com\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para elaboração dos itinerários formativos. Brasília.** 2018.

CANTON, Katia. Espaço e Lugar. **Temas da Arte Contemporânea.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

CERTEAU, Michel de. Práticas de espaço. *In*: CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer.** Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: vozes, 1994. p. 169-220.

DAVIS, Mike. **Planeta favela.** São Paulo: Boitempo, 2006.

DOBAL, Susana. Sobre Susan Sontag: a fotografia como pensamento engajado. **Discursos Fotográficos**, v.13, n. 23, p. 37-59, 2017.

DOSSE, François. O espaço habitado segundo Michel de Certeau. **Revista ArtCultura**, n. 9, p. 82-92, 2004. Uberlândia: UFU.

DUARTE JUNIOR, João Francisco. **O Sentido dos Sentidos: A Educação (dos) sentidos.** Curitiba: Criar Edições, 2011.

HARTOG, François. Tempo e patrimônio. **Varia Historia**, Belo Horizonte, v. 22, n. 36, p. 261-273, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/vh/v22n36/v22n36a02.pdf>>.

KARPINSKLI, Cesar. Patrimônio natural, documentação e pesquisa. **Transinformação**, v. 30, n. 3, p. 314-323, 2018.

NORA, Pierre; AUN KHOURY. Tradução: Yara. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História, [s.l.]**, v. 10, out. 2012. ISSN 2176-2767. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/revph/article/view/12101>>. Acesso em: 7 set. 2020.

OLIVEIRA JR, Wenceslao Machado de. Fotografias dizem do (nosso) mundo: educação visual no encarte “Megacidades”, do jornal “**O Estado de São Paulo**”. Campinas, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens.** Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos históricos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 3-15, 1989.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica.** Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: 2019.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Refundación del Estado en América latina: Perspectivas desde una epistemología del Sur. In: ACOSTA, Alberto; MARTÍNEZ, Esperanza (Orgs.). **Abya Yala**. Quito, 2010.

VIANNA, Letícia C. R. Patrimônio Imaterial. In: GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2016.

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

**Dona Cristina perdeu a memória**. Ana Luiza Azevedo. Documentário (13 min). Publicado pelo canal: Curta TV. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=iEJJqMntpSA&ab\\_channel=curtacurtatv](https://www.youtube.com/watch?v=iEJJqMntpSA&ab_channel=curtacurtatv). Acesso em: 5 nov. 2020.

IPHAN. **Coletânea de leis sobre preservação do patrimônio**. Rio de Janeiro: IPHAN, 2006.

IPHAN. **Cartas Patrimoniais**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000. Narradores de Javé. Eliane Caffé. Filme (1h40min). Publicado pelo canal: Professor MEM Costa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Trm-CyihYs8>. Acesso em: 5 nov. 2020.

UNESCO. **Declaração Universal Sobre a Diversidade Cultural**. 2002. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>

RESENDE, Maria Beatriz; GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia. **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural**. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2014.

### 5.3 MODELAGEM DE FENÔMENOS NATURAIS, SOCIAIS E SEUS IMPACTOS

#### **Coordenadora da Área**

Ediséia Suethe Faust Hobold

#### **Consultoras**

Cirlei Marieta de Sena Corrêa

Arleide Rosa da Silva

#### **Redatores**

Valmiré de Aguiar

Sergio Luiz de Almeida

#### **Equipe SED**

Tânia Maurícia Willamil Silva

Mareli Poleza

#### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Anderson Silva Prates

Aparecida Maria E. Brongel

Arlene Aparecida de Arruda

Carla Maria Michels Nuernbenrg

Carla Muller Silveira

Cleusa Maria Felisberto Tavares

Dorenilda da Silva Cardoso

Eduardo Fortunato Machado

Eliane Coradi dos Santos

Eliriane Ana Tonato dos Santos

Elizangela Gonçalves de Araújo

Emerson José Diecks Fernandes

Felipe José Nau

Fernanda Monteiro Tomasi

Iara Beatris Marcante

Ieda Maira Dutra Ribeiro

Inês Kumiechick Mariani

Ivete Terezinha Uliana Bassani

Jaison Ferreira

Juliano André Deotti da Silva

Marcelo Vitor Cordeiro

Maria Cecília Paladini Piazza

Marines Predebon Restelli

Mônica Regina Batista de Oliveira

Nayara Deisi Camargo

Nilton Bruno Tomelin

Pauline Azambuja Ataíde

Regiane Nair Vieira Bonalume

Soely de Fatima Oliveira Bonin

**Tema:** Modelagem de fenômenos naturais e sociais.

**Áreas do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas tecnologias; Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

**Perfil docente:**

- Profissional da área de Matemática e suas tecnologias – 2 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias - 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.
- Profissional da área de Linguagens e suas tecnologias – 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar.

## **Introdução**

Esta trilha de aprofundamento trata da modelagem de fenômenos naturais e sociais como chuva, tornados, deslizamentos, ciclos biogeoquímicos, desemprego, aumento na produção de riquezas, taxas de mortalidade, crescimento econômico, entre outros. A modelagem, na educação básica, é um processo de ensino e aprendizagem que age de forma integrada com as diversas áreas do conhecimento. Segundo Scheller *et al.* (2017) e Biembengut (2016), as práticas educativas que envolvem a modelagem, diferem das habituais atividades que os(as) estudantes desenvolvem em sala de aula, pois envolvem situações-problema autênticas, que precisam ser interpretadas e descritas a partir de diferentes representações. Corroborar-se ser uma forma de estudar e revelar as características essenciais dos fenômenos estudados. Visa à interação dos sujeitos com os fenômenos naturais e sociais para compreender sua essência (DAVÍDOV, 1988).

Assim, os fenômenos naturais e sociais podem ser modelados de diferentes formas, como maquetes, escultura, música, gráficos, fórmulas (modelos algébricos), desenhos, entre outros. Estes podem ser representados mentalmente ou realizados

materialmente e são essenciais para a compreensão. Como afirma Davidov (1988, p. 133): “Ao perceber o modelo, o experimentador... compreende o que ocorre nele”. Então, caro/a estudante, você gostaria de entender como funcionam alguns segmentos do mundo ao seu redor? Este é um dos propósitos desta trilha de aprofundamento.

### 5.3.2 Objetivo da trilha de aprofundamento:

Aprofundar conceitos das áreas de conhecimento por meio da modelagem de fenômenos naturais, sociais e seus impactos, construindo argumentação para a apropriação de conhecimentos científicos.

Quadro 49 - Modelagem de fenômenos naturais, sociais e seus impactos

<b>Eixos estruturantes e habilidades gerais</b>	<b>Habilidades dos eixos estruturantes</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</li> <li>→ Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> <li>→ Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b> pensar e fazer criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</li> <li>→ Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> <li>→ Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>→ Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</li> <li>→ Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, responsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul>
<b>Empreendedorismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança</li> </ul>

: autoconhecimento e projeto de vida	<p>para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>→ Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p>→ Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>
--------------------------------------	--

Fonte: Elaboração dos autores com base na Portaria nº 1.432, de 28/12/2018.

### 5.3.3 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento

- Unidade Curricular 1: Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais
- Unidade Curricular 2: Desafios e possibilidades de (com) viver pós-pandemia no mundo do trabalho
- Unidade Curricular 3: A Natureza e sua força: fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo

### 5.3.4 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento

#### Unidade Curricular I - Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais

Em 30 de junho de 2020, a formação de um ciclone tropical causou a morte de pessoas e deixou um rastro de destruição em praticamente todas as regiões do estado de Santa Catarina. Segundo especialistas, a posição geográfica do estado é fator determinante para a ocorrência de eventos climáticos, pois massas de ar com diferentes características se encontram e causam instabilidade no tempo.

Outros desastres naturais poderiam ser citados, no entanto, para justificar a importância desta unidade curricular, destaca-se um evento recente que, ao ser referenciado em um pequeno texto, mostra o quanto são necessários conhecimentos socialmente adquiridos nas diferentes áreas, em processos de investigação científica, para criar ou propor soluções para problemas acerca dos desastres naturais na história de Santa Catarina.

**Tema:** Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento.

#### Ciências humanas e sociais aplicadas

- Cartografia de Santa Catarina
- Fenômenos naturais na história de Santa Catarina

- Sociedades: impactos sociais e econômicos

### **Ciências da natureza e suas tecnologias**

- Fauna e flora do território catarinense: adaptação/extinção
- Biodiversidade: biomas de Santa Catarina

### **Linguagens e suas tecnologias**

- Arquitetura: patrimônio histórico
- Gêneros discursivos
- Produção textual

### **Matemática e suas tecnologias**

Estatística: análise de dados, tabela e modelação gráfica.

Quadro 50 - Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais

<b>Unidade Curricular 1</b>	<b>Desastres naturais no território catarinense: impactos econômicos e sociais</b>
<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>
<b>Investigação científica</b>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Investigar e analisar fenômenos na história de Santa Catarina envolvendo temas e processos naturais, sociais, econômicos, filosóficos, políticos e culturais, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Investigar e analisar a biodiversidade dentro dos biomas catarinenses bem como as suas variáveis na interferência na dinâmica de fenômenos da natureza, considerando dados e informações disponíveis em diferentes fontes de informação e comunicação.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Selecionar e sistematizar, em pesquisas e estudos a história de Santa Catarina com base nos fenômenos naturais, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e os efeitos de sentido de enunciados e discursos.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na análise dos fenômenos naturais ocorridos em Santa Catarina, seus impactos econômicos e sociais, elaborando modelos com a linguagem Matemática.</p>
<b>Processos criativos</b>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Selecionar e mobilizar recursos criativos para resolver problemas relacionados aos fenômenos naturais em Santa Catarina.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas do ambiente e da sociedade relacionados à biodiversidade dentro dos biomas catarinenses, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Propor soluções éticas, estéticas, criativas para problemas relacionados aos fenômenos naturais na história de</p>

	<p>Santa Catarina, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas para problematizar e modelar os fenômenos naturais na história de Santa Catarina, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio da estatística, utilizando ou não tecnologias digitais.</p>
<p><b>Mediação e Intervenção Sociocultural</b></p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre os fenômenos naturais na história de Santa Catarina, baseadas no respeito às diferenças, na escuta, na empatia e na responsabilidade socioambiental.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos, da biodiversidade dos biomas catarinenses.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais de Santa Catarina, passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem remetendo os fenômenos naturais na história do Estado.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar conhecimentos de estatística para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção, a partir dos impactos econômicos e sociais resultantes dos fenômenos naturais ocorridos em Santa Catarina.</p>
<p><b>Empreendedorism</b> o</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Desenvolver projetos acerca dos fenômenos naturais na história de Santa Catarina, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Desenvolver projetos da biodiversidade dos biomas catarinenses, utilizando-os para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida e as demais áreas do conhecimento.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar os conhecimentos acerca dos fenômenos naturais na história de Santa Catarina e as práticas de linguagem para desenvolver um projeto.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática, na concretização de projetos, utilizando as diversas tecnologias disponíveis para solucionar problemas sobre os impactos econômicos e sociais resultantes dos fenômenos naturais ocorridos em Santa Catarina.</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## **Unidade Curricular 2 - Desafios e possibilidades de (com)viver pós-pandemia no mundo do trabalho**

Esta unidade tem por objetivo analisar fenômenos sociais a partir de diferentes visões no mundo do trabalho pós-pandemia, intervindo por meio de práticas que possibilitem o/a estudante pensar de maneira crítica, social e cultural, estabelecendo relações de poder e perspectivas de um mundo onde os seus direitos e valores sejam respeitados.

**Tema:** Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento.

### **Ciências humanas e sociais aplicadas**

Mundo do Trabalho:

- Conceito de trabalho e sociedade
- Trabalho formal, informal e degradante

### **Ciências da natureza e suas tecnologias**

- Trabalho: impactos ambientais e novas perspectivas
- Doenças laborais: o trabalho e seu impacto na saúde humana
- Recursos naturais: reflexos do exercício das profissões

### **Linguagens e suas tecnologias**

- *Design*: Bauhaus
- Cultura visual/digital
- Práticas corporais
- Produção textual

### **Matemática e suas tecnologias**

- Matemática financeira: planejamento financeiro
- Estatística: análise de dados, gráficos e tabelas.

Quadro 51 - Desafios e possibilidades de (com)viver pós-pandemia no mundo do trabalho

<b>Unidade Curricular 2</b>	<b>Desafios e possibilidades de (com)viver pós-pandemia no mundo do trabalho</b>
<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>

<p><b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Investigar e analisar situações envolvendo o mundo do trabalho, em âmbito local, regional e nacional, considerando dados do IBGE/IPEA.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Investigar e analisar os impactos decorrentes das novas formas de trabalho em relação ao meio ambiente, a saúde do trabalhador e aos novos usos de recursos naturais, acenando para fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Selecionar e sistematizar com base em estudos e/ou pesquisas sobre os desafios e possibilidades de (com) viver no mundo do trabalho, organizando e desenvolvendo diferentes formas de linguagens através de produções textuais (gráficos e digitais) e artísticas relacionados a cultura visual contemporânea.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Levantar e testar hipóteses sobre o mundo do trabalho através da estatística e matemática financeira, elaborando modelos com a linguagem Matemática.</p>
<p><b>Processos criativos:</b> pensar e fazer criativo</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas.</b> Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos a fim de entender as diferentes expressões sociológicas do conceito de trabalho, tomada como valor, como racionalidade capitalista e como elemento de integração dos indivíduos na sociedade.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica das atividades laborais pós reforma trabalhista, suas implicações para a saúde do trabalhador em decorrência de atividades e jornadas com formato alterado, sinalizando formas de prevenção à saúde, e estabelecendo ações que amenizem as relações predatórias na natureza, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Propor soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para os desafios e possibilidades de (com) viver no mundo do trabalho, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), combatendo os estereótipos.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> Propor e testar soluções éticas e criativas para fenômenos sociais como o desemprego (trabalho formal e informal), considerando a aplicação dos conhecimentos <b>de estatística e matemática financeira</b> com ou sem o uso de ferramentas digitais.</p>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Identificar e explicar situações referentes às revoluções industriais e modos de produção (Taylorismo/Fordismo e Pós-fordismo/ Indústria 4.0 ou 5.0) no mundo do trabalho e suas implicações na economia no contexto local.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas com o intuito de compreender e sanar demandas ambientais e de saúde individual e coletiva, bem como de mediação e intervenção e resolução de problemas socioculturais e problemas ambientais pelo uso mais racional e menos predador dos recursos necessários e disponíveis na natureza.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar conhecimentos e</p>

	<p>recursos das práticas de linguagem para propor ações de saúde, bem-estar, qualidade de vida no trabalho e no lazer através de projetos de intervenção com ou sem o uso de recursos digitais.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas socioculturais e de natureza econômica relacionados à Matemática.</p>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Avaliar como oportunidades, conhecimentos sobre o mundo do trabalho que podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais ou produtivos, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando as diversas tecnologias disponíveis, os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, estabelecendo novas posturas frente às novas relações entre o mundo do trabalho e qualidade de vida, priorizando a preservação da saúde do trabalhador e dos recursos naturais, fundamentais à vida na Terra, considerando as diversas tecnologias.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais, causados pelos fenômenos naturais e sociais, locais ou regionais buscando valorizar a construção de um mundo melhor.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos de estatística e matemática financeira para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### **Unidade Curricular 3 - A natureza e sua força: fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo**

Na unidade curricular 3 são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com a ampliação do repertório científico dos(as) estudantes para as questões voltadas aos fenômenos naturais que ocorrem no estado de Santa Catarina. Neste sentido, o objetivo da unidade é estudar as questões sociais, culturais e ambientais de forma integrada entre todas as áreas do conhecimento envolvidas na ocorrência dos fenômenos meteorológicos no território catarinense e no mundo.

**Tema:** Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento.

### **Matemática e suas tecnologias**

- Geometria (Fractais)
- Probabilidade e Estatística (análise de dados, tabela e modelação gráfica)
- Funções (exponencial, logarítmica e trigonométrica)

### **Ciências da natureza e suas tecnologias**

- Transformações da matéria e conservação de energia
- Ciclos biogeoquímicos (ciclo da água, do carbono, do oxigênio e do nitrogênio) e suas consequências
- Tipos de tempestades e suas consequências; estiagem e seca; recuperação de áreas degradadas

### **Ciências humanas e sociais aplicadas**

- Mudanças Climáticas e seus efeitos no impacto econômico, transformação/alteração ou modificação do espaço pelos eventos climáticos
- As ações antrópicas e suas consequências nas mudanças climáticas em Santa Catarina e no mundo
- O impacto das mudanças climáticas na sociedade catarinense e mundial (aspectos econômicos, sociais e políticos)

### **Linguagens e suas tecnologias**

- Gêneros discursivos
- Produção textual: texto jornalístico científico

Quadro 52 - Unidade Curricular 3 - A natureza e sua força: fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo

<b>Eixos Estruturantes</b>	<b>Habilidades das Trilhas de Aprofundamento Vinculadas às Áreas do Conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) a natureza das diferentes mudanças climáticas a partir da ação antrópica e os impactos dessas mudanças no território catarinense e no mundo, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Investigar e analisar situações-problema que envolvem a modelagem de fenômenos naturais quando ocorrem as transformações da matéria e seus processos energéticos, a ocorrência dos ciclos, e estes, como são influenciados com as queimadas, os incêndios florestais, a erosão e os diversos tipos de fenômenos climáticos, como as tempestades, utilizando os dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Investigar e analisar a relação entre geometria fractal e a espiral de fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo, elaborando modelos para sua representação.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Investigar, rememorar e analisar os diferentes fenômenos e desastres naturais como granizo, tempestades,</p>

	alagamentos, ressaca, tornados, ciclones e seus impactos através da compreensão dos gêneros discursivos, memória, narrativa.
<p><b>Processos criativos:</b> pensar e fazer criativo</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, acerca da ação antrópica e seus impactos nas mudanças climáticas e fenômenos meteorológicos na sociedade, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Selecionar e mobilizar intencionalmente, recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza, acerca da transformação da matéria, como o estudo dos ciclos biogeoquímicos e seus impactos nas mudanças climáticas no território Catarinense.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados a fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados à análise de gráficos, tabelas para modelação gráfica, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Propor soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relativos aos fenômenos meteorológicos, utilizando a produção textual, leitura, oralidade, compreensão dos gêneros discursivos, por exemplo, usar o gênero propaganda para prevenção e preparação para desastres como alagamentos, ressacas tornados e ciclones.</p>
<p><b>Mediação e Intervenção Sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Identificar e explicar situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida e ao meio ambiente, provocados pela ação antrópica e pelos impactos das mudanças climáticas a partir dos fenômenos meteorológicos em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Identificar e explicar as transformações da matéria e energia, os ciclos biogeoquímicos e suas implicações ambientais (erosão, os incêndios florestais, entre outros), analisando as consequências do uso indiscriminado dos agrotóxicos nas lavouras, relacionadas às mudanças climáticas e seus efeitos no território catarinense.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais envolvendo fenômenos meteorológicos e seus impactos no mundo, modelando-as por meio de funções, para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Identificar e explicar a Influência da Tecnologia na força da natureza apontando previsões meteorológicos de possíveis fenômenos e desastres naturais como granizo, tempestades,ressaca, tornados e ciclones, através da leitura, oralidade, escrita e gêneros discursivos.</p>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida</p>	<p><b>Ciências humanas e sociais aplicadas</b> - Avaliar como oportunidades os conhecimentos adquiridos a partir das ações antrópicas (os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania) e que podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais, considerando as diversas tecnologias disponíveis.</p>

	<p><b>Ciências da natureza e suas tecnologias</b> - Avaliar como oportunidades, os conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza, acerca das transformações da matéria e energia, os ciclos biogeoquímicos e suas implicações ambientais (erosão, os incêndios florestais, entre outros), podendo ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p><b>Matemática e suas tecnologias</b> - Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p><b>Linguagens e suas tecnologias</b> - Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, sobre os fenômenos e desastres naturais e seus impactos através de exposição de fotos e gêneros discursivos.</p>
--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.3.6 Orientações metodológicas

Para o desenvolvimento desta unidade curricular, muitas metodologias poderão ser adotadas, dependendo da característica, do perfil da turma e do contexto escolar. Este documento apresenta algumas sugestões metodológicas para o planejamento colaborativo entre as áreas do conhecimento, que o professor pode adotar no desenvolvimento dos objetos do conhecimento. A título de exemplo, pode-se partir de alguma situação-problema real ou simulada, e adotar a ‘Aprendizagem Baseada em Problemas’ (PBL), criando a necessidade de resolver um problema não completamente estruturado, similar ao que poderia ocorrer fora da sala de aula. De forma semelhante a este exemplo, temos a ‘Metodologia da Problematização’, que segue a dinâmica do Arco de Maguerez, representando um caminho metodológico com cinco etapas, que possibilitam o pensamento crítico e criativo dos/as estudantes.

Durante o processo, os/as estudantes constroem os conhecimentos advindos dos componentes curriculares e desenvolvem habilidades de resolução de problemas, bem como competências de aprendizagem para o exercício da metacognição, provendo um ambiente propício para o desenvolvimento de autoestudo. Além dessas, pode-se fazer a leitura e análise das obras: I) Umashimenkana (Trazendo Luz para Nova Vida), uma instalação produzida pelo artista Alfredo Jaar, que trata do TSUNAMI que atingiu o Japão em 2011; e II)

Straight (Em linha reta), uma instalação produzida pelo artista AI WEIWEI, que trata do terremoto que atingiu a cidade de Sichuan, na China, em 2008.

Outras modalidades que sugerimos são: aprendizagens baseadas em projetos, sala de aula invertida, estudos de caso, entre tantas outras práticas educativas que permitem o redimensionamento da relação pedagógica entre professores e alunos.

## **AVALIAÇÃO**

A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNem - BRASIL, 2018), em seu capítulo II, trata do referencial legal e conceitual, encontram-se definidos os nove princípios do Novo Ensino Médio (NEM), destacando-se a formação integral do estudante, expressa por valores, aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais.

Na estrutura curricular, diversas inovações são exigidas. Para que o/a estudante tenha sua formação integral assegurada, o item III, do art. 8º, solicita a adoção de metodologias de ensino e de avaliação de aprendizagem, que potencializam o desenvolvimento das competências e habilidades expressas na BNCC e estimulam o protagonismo dos(as) estudantes.

Nos itinerários formativos integrados é possível conciliar a formação integral do estudante e a avaliação da aprendizagem, pois, ao envolver-se com práticas de ensino que contemplem os eixos estruturantes da investigação científica, dos processos criativos, da mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo, ele desenvolve aprendizagens.

Estas são corroboradas quando o instrumento de avaliação se constitui de itens que contemplam cada eixo. Isto significa dizer que, ao preparar o instrumento, o professor tem as habilidades de cada eixo estruturante, bem como as habilidades das diferentes áreas do conhecimento como fio condutor para definição de cada item. Trata-se de elaborar o item e fazer um estudo prévio, ou o questionamento: que habilidade será desenvolvida nesta questão? Sendo assim, os critérios de avaliação e as habilidades dialogam entre si e possibilitam que as rubricas caracterizem o instrumento de avaliação.

Sobre rubricas como instrumento de avaliação, Basso (2017) informa que a denominação se distancia daquela adotada em identificação de pessoas. Trata-se de avaliar um número maior de características dos(as) estudantes; portanto, há necessidade de tabelas. Escreve o autor:

Para avaliar com rubricas, primeiro se constrói uma espécie de tabela. Nessa tabela aparecem as tarefas que se quer observar e os possíveis critérios a serem avaliados. Este instrumento de avaliação é um sistema de classificação pelo qual o professor determina a que nível de proficiência um aluno é capaz de desempenhar uma tarefa ou apresentar conhecimento de um conteúdo ou conceito (BASSO, 2017. p. 22.570).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSO, A. Avaliando em Matemática através de rubricas. **Anais do XIII Educere**. Curitiba. PUC/PR. 2017.

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem na Educação Matemática e na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em:<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018.

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental**. Moscú: Progreso, 1988.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Diretrizes operacionais para a avaliação do processo ensino-aprendizagem nos estabelecimentos de ensino de Educação Básica e Profissional Técnica de Nível Médio, integrantes do Sistema Estadual de Educação**. Resolução 183, 19 de novembro de 2013.

SANTA CATARINA. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: formação integral na Educação Básica. Florianópolis: SED. 2014. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricular37-de-sc-2014.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

SHELLER, M. *et al.* Modelagem nos anos iniciais da educação básica: como os estudantes modelam situações-problema? **Ciênc. educ.** (Bauru), Bauru, v. 23, n. 1, p. 197-217, mar. 2017.

### Indicações de leitura:

ANTUNES, R. Estamos vivendo a 4<sup>o</sup> revolução industrial? [S. l.: s. n.], 2018. Vídeo (24 min.). **Bella Ciao Connection**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=On4nt82iEVI>. Acesso em: 30 out. 2020.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática**. São Paulo: Editora Contexto 1. ed. 2002.

SEVEGNANI, L.; SCHROEDER, E. **Biodiversidade catarinense**: características, potencialidades, ameaças. Blumenau: Edifurb, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Educação Ambiental**: Políticas e práticas pedagógicas. Florianópolis: 2018.

RODRIGUES, José Cláudio Ramos. A educação ambiental nas escolas de Santa Catarina. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 1, p. 140-160, 2018.

CANAL DO YOUTUBE: DW BRASIL. ALEMANHA. **Especial 100 anos Bauhaus | Design, Arquitetura e Artes**. 22 jan. 2019. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_JGtFIPu\\_vA](https://www.youtube.com/watch?v=_JGtFIPu_vA). Acesso em: 29 out. 2020.

CANAL DO YOUTUBE. SÃO PAULO. **Cultura Visual**. Data não divulgada. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cSIA1jSNkt8&t=10s>. Acesso em: 29 out. 2020.

BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. **A imagem no ensino da arte**: anos 1980 e novos tempos. São Paulo: Perspectiva, 2012.

EFLAND, Arthur. Cultura, Sociedade, Arte e Educação num Mundo Pós-Moderno. *In*: GUINSBURG, J.; BARBOSA, A. M. (Orgs.). **O Pós-Modernismo**. São Paulo: Perspectiva. (173-188), 2005.

HARVEY, David. **O Enigma do Capital**: e as crises do capitalismo. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo, SP: Boitempo, 2011.

LEDUR, Rejane Reckziegel. Arte contemporânea e ensino da arte: contextos de produção de sentido. **Revista GEARTE**, 2016 - seer.ufrgs.br.

MACHADO, Carla Silva. Cultura visual, mídias, gênero e sexualidade: o que a educação tem a ver com isso? **Revista do Programa de Pós-graduação**

**profissional em gestão e avaliação da educação pública.** v. 6, n. 2.  
revista@caed.ufjf.br. 2016.

RIBEIRO, Sônia Marques Antunes; LOURENÇO, Carolina Amorim. Bauhaus: uma pedagogia para o design. **Estudos em Design Revista (online)**. Rio de Janeiro: v. 20 | nº. 1 [2012], p. 1–24

SARDELICH, Maria Emilia. Leitura de imagens, cultura visual e prática educativa. **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n. 28, p. 451-472, mai./ago. 2006.

SCHIAVINATTO, Iara Lins; ZERWES, Erika. **Cultura visual:** imagens na modernidade. (Coleção trabalhando como...na escola). São Paulo Cortez, 2018,

SILVA, Alexandra Moura da. Leitura de Imagens na sala de aula: arte, cultura visual e intertextualidade. **Revista Matéria-Prima**. ISSN 2182-9756, e-ISSN 2182-9829. v. 3 (2): 229-240, 2015.

## 5.4 DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

### **Coordenadores**

Angelisa Benetti Clebsch  
Marcelo Martin Heinrichs

### **Redatores**

Geson Pires  
Regiane Reis

### **Equipe SED**

Carla C. Pessotto  
Cleusa M. Petrovcic

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Alessandra Cristina Bernardino  
Angelita Borba de Souza  
Celio Antonio Sardanha  
Cleudete Rosário de Lima  
Dermival César Batista da Silva  
Elozia de Brito  
Gislaine Aparecida Denardi Biasiolo  
Juliane Cristina Paludo Christoff  
Katja Junqueira Bohmann  
Keila Sabadin Presotto  
Maria de Souza  
Mirtes Balbinot  
Naira Delazari  
Tatiana Borges Anselmo Garcia

**Tema:** Relações harmoniosas entre os seres vivos e o ambiente para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, em busca de uma sociedade sustentável.

**Nome:** Desenvolvimento e sustentabilidade no mundo contemporâneo.

**Área(s) do(s) conhecimento(s):** Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Linguagens e suas tecnologias e Matemática e suas tecnologias.

**Carga Horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### **Perfil docente:**

Para compor essa trilha serão necessários profissionais das áreas do

conhecimento, habilitados nos respectivos componentes curriculares e distribuídos da seguinte forma:

- **Área Ciências da Natureza e suas tecnologias:** 4 aulas ou 6 aulas, a depender da matriz curricular vigente:  
4 aulas : Biologia: 1 aula, Física: 2 aulas, Química: 1 aula;  
6 aulas: Biologia: 2 aulas, Física 2 aulas , Química 2 aula;
- **Área Ciências Humanas e Sociais aplicadas:** 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular vigente:  
3 aulas: Geografia: 1 aula; História: 1 aula; Sociologia/Filosofia: 1 aula;  
5 aulas: Geografia: 1 aula; História: 1 aula; Sociologia 1 aula; Filosofia: 1 aula;
- **Área Linguagens e suas tecnologias:** 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular vigente:  
2 aulas:Língua Portuguesa: 1 aula; Artes/Educação Física: 1 aula;  
3 aulas: Língua Portuguesa 1 aula; Arte: 1 aula; Educação Física 1 aula;
- **Área Matemática e suas tecnologias:** 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular vigente:  
Matemática: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular vigente.;

## Introdução

No mundo contemporâneo, são necessários conhecimentos e atitudes que estejam em sintonia com o meio ambiente, à medida que os recursos que ele dispõe são finitos e a produção é linear.<sup>2</sup> Portanto, é preciso um equilíbrio entre o que queremos e o que temos à nossa disposição, em termos de recursos naturais e coisas produzidas pela humanidade.

Estamos diante de um cenário de modismos, consumismos irresponsáveis, que geram antagonismos e têm como consequência desequilíbrios ambientais e a vulnerabilidade humana ao se relacionar com o meio ambiente e ele se adaptar, além de outras questões complexas resultantes do desenvolvimento e das transformações históricas que vivenciamos. A dicotomia entre o aumento da produção de tudo aquilo que precisamos e desejamos, sem considerar a capacidade que o planeta tem, em termos de matérias-primas e fontes energéticas, bem como a sustentabilidade e a necessidade de equilíbrio (entre desenvolvimento e recursos disponíveis), exige uma gestão eficaz que regulamente e otimize tais recursos. Estes

---

<sup>2</sup> A história das coisas (<https://youtu.be/7qFiGMSnNjw>).

são aspectos nucleares de exemplos de questões com as quais nos deparamos atualmente e que precisam ser repensadas.

O aumento exponencial na produção de manufaturas e de tudo que o ser humano precisa, ocorrido a partir do advento da Revolução Industrial, acarreta escassez de recursos. Isto gerou certos desafios para a humanidade, a exemplo do aumento da poluição, das mudanças climáticas e do desequilíbrio no meio ambiente.

Nesse contexto, a sociedade precisa, de imediato, encontrar soluções para diminuir a dependência dos recursos não renováveis, ampliar o uso de energias renováveis, bem como encontrar formas de produção e consumo mais equilibradas. Pietrocola (2019) refere-se à sociedade pós-natureza, que experimenta como as ciências e a tecnologia transformaram a natureza em “natureza tecnológica”, tanto em sentido positivo (biotecnologias, manejos eficazes do solo, busca de novos medicamentos em biomas com grande diversidade biológica), como no sentido de analisar os riscos (entre eles, a degradação ambiental, aumento da pobreza, ampliação das desigualdades) enfrentados pelas transformações.

Desse modo, a trilha ‘Desenvolvimento e sustentabilidade no mundo contemporâneo’ busca contribuir para o desenvolvimento da autonomia ao/à estudante, permitindo-lhe posicionamentos respaldados em critérios científicos e a tomada de decisões em nível individual ou coletivo, nas questões que envolvem princípios, valores e práticas relacionados ao desenvolvimento de sociedades sustentáveis.

O desenvolvimento é entendido no sentido de ampliar possibilidades de escolha das pessoas, não só em nível de bens materiais, mas no sentido de expansão das potencialidades humanas. Pensado deste modo, o desenvolvimento considera a sustentação das liberdades individuais e a universalização dos direitos humanos, o que inclui um ambiente saudável (VEIGA, 2001).

A sustentabilidade resulta de um processo de educação pela qual o ser humano compreende o conjunto de relações que entrelaçam o universo, a Terra, a natureza com a sociedade e consigo mesmo, dentro dos critérios de equilíbrio ecológico, de respeito e amor à Terra e à comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia socioecológica. Deste

modo, faz-se necessário pensar sociedades sustentáveis, considerando a diversidade de sociedades com opções tecnológicas e econômicas diferenciadas, voltadas ao desenvolvimento harmonioso das pessoas e de suas relações. É por meio da compreensão profunda da complexidade do mundo atual que teremos efetivamente a formação de indivíduos críticos e capazes de propor soluções de forma coletiva aos desafios da contemporaneidade (DIEGUES, 1992; BOFF, 2012).

A partir disso, destaca-se que:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração de recursos, o direcionamento de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais estão todas em harmonia e aumentam o potencial atual e futuro para atender às necessidades e aspirações humanas [...] (CMMAD, 1988, p. 49)<sup>3</sup>

Ressaltamos que nesta trilha, objetivamos construir a compreensão de que o conceito de desenvolvimento sustentável não se limita à preservação dos recursos naturais, mas também está relacionado à necessidade de atender a princípios como a equidade econômica, a justiça social, o incentivo à diversidade cultural e a defesa do meio ambiente. Nesse contexto, o Relatório Brundtland destaca que o desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto pelo aumento do potencial produtivo, como pela garantia de oportunidades iguais para todos. Assim sendo, o desenvolvimento sustentável está além de uma nova organização econômica e civilizatória; considera um desenvolvimento social efetivo para o presente e para as gerações futuras.

Diante dos cenários contemporâneos, a educação escolar ganha significado quando os conhecimentos são aqueles que têm importância para a consciência individual e social, no sentido de esclarecer e proporcionar argumentos sólidos embasados em conhecimentos científicos para compreender, opinar, empreender e propor alternativas para problemas locais.

---

<sup>3</sup> Em 1987, foi elaborado o Relatório “Nosso Futuro Comum”, mais conhecido como Relatório Brundtland, que formalizou o termo *desenvolvimento sustentável* e o tornou de conhecimento público mundial. O **conceito** foi consolidado em 1992, durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e **Desenvolvimento** (Eco-92 ou Rio-92), que aconteceu no Rio de Janeiro.

Isto posto, a escola constitui um espaço para a apropriação de conhecimentos das diferentes áreas, para aprender a aprender e a pensar, para produzir, de maneira reflexiva e responsável, conhecimentos e atuar na construção de competências diversas para viver na sociedade. Ao final do ensino médio, espera-se que os(as) estudantes sejam capazes de mobilizar conhecimentos para entender o mundo, realizar pesquisas científicas, criar obras, soluções e/ou inovações de modo a intervir positivamente na realidade, provocando assim, mudanças significativas em sua vida e na sua comunidade. Para tanto, é preciso atitude e responsabilidade da parte deles frente ao ato de aprender, no sentido de querer incorporar novos conhecimentos à sua estrutura cognitiva.

As trilhas de aprofundamento propostas para o ensino médio permitem agregar mais conhecimentos das diferentes áreas à formação básica do cidadão, lembrando que compreender conceitos das áreas que fazem parte da educação básica e que têm um corpo de conhecimentos historicamente construídos é um direito dos(as) estudantes. A proposta de aprofundamento dos conhecimentos dar-se-á pela integração em torno de um tema, que exige, para a sua compreensão, a contribuição especializada de conhecimentos de diversos componentes curriculares.

#### **5.4.2 Objetivo da trilha de aprofundamento**

Contribuir para a compreensão das mudanças ambientais e da disponibilidade de recursos do planeta para que os(as) estudantes disponham de subsídios para a promoção de um desenvolvimento sustentável, contemplando ações ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, a fim de possibilitar uma vida saudável e prazerosa para as gerações atuais, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações.

#### **5.4.3 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

A figura a seguir (Figura 9), mostra as Unidades Curriculares (UC) definidas para a trilha aqui proposta.

Figura 9 - Unidades curriculares da trilha de aprofundamento



Fonte: Os autores (2020).

Nessa figura constam os conceitos abrangentes que reúnem os objetos de conhecimento pensados para cada uma das unidades curriculares.

#### 5.4.4 Organização das unidades curriculares

As unidades curriculares são como estações da trilha e visam ao desenvolvimento de habilidades gerais, associadas a cada um dos eixos estruturantes, conforme quadro 52. A presença dos quatro eixos estruturantes em cada uma das unidades curriculares visa a proporcionar aos(as) estudantes a vivência de experiências diversas para “envolvê-los em situações de aprendizagem que lhes permitam produzir conhecimentos, criar, intervir na realidade e empreender projetos presentes e futuros” (BRASIL, 2018b, p. 3)

A proposta é que as unidades curriculares sejam desenvolvidas em seqüência. Na Unidade I, os(as) estudantes irão conhecer problemas ambientais. A Unidade II, possibilita aos(as) estudantes o estudo das alternativas energéticas. Já na Unidade III, é o momento de construir e/ou utilizar argumentos científicos para fazer escolhas. Para cada uma das unidades, são propostas habilidades específicas associadas aos eixos.

Quadro 53 – Desenvolvimento e sustentabilidade no mundo contemporâneo

Eixos estruturantes	Habilidades gerais dos eixos
<p><b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</li> <li>→ Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> <li>→ Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> </ul>
<p><b>Processos criativos:</b> pensar e fazer criativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</li> <li>→ Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> <li>→ Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> </ul>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>→ Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</li> <li>→ Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, responsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> <li>→ Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</li> <li>→ Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</li> </ul>

Fonte: Referenciais curriculares para elaboração dos itinerários formativos (BRASIL, 2018b).

### 5.4.5 Unidade Curricular I - Mudanças ambientais: ameaça à vida

A unidade “Mudanças ambientais: ameaça à vida” tem por objetivo compreender as alterações ambientais naturais e antrópicas e as relações com a sustentabilidade, contribuindo para as necessidades das gerações atuais e futuras, com foco na valorização da vida.

Quadro 54 - Mudanças ambientais: ameaça à vida

Unidade Curricular I	Mudanças ambientais: ameaça à vida	
<b>Carga horária</b>	<b>60 h ou 90 h, a depender da matriz curricular em funcionamento</b>	
<b>Eixos estruturantes</b>  <b>investigação científica:</b>  fazer e pensar científico	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar problemas ambientais por meio de tratamento estatístico, gráficos e tabelas elaborando modelos e representações destes fenômenos.</li> <li>- Analisar dados relacionados a fenômenos ambientais e climáticos utilizando a linguagem matemática e tecnológica na sua interpretação.</li> <li>- Identificar problemas sobre o ambiente natural e tecnológico, levantar hipóteses e realizar investigações utilizando conhecimentos das ciências e linguagens.</li> <li>- Analisar o sentido e o significado da vida, propondo soluções sustentáveis e pertinentes para o desenvolvimento humano integrado com o ambiente vivo e sociocultural.</li> </ul>	<b>Mudanças ambientais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenários e contexto de mudanças climáticas ao longo da história geológica da Terra</li> <li>- Mudanças climáticas no Mundo e no Brasil: conferências e acordos climáticos</li> <li>- Degradação ambiental: as grandes extinções que já aconteceram no planeta; poluição; desmatamento; esgotamento de recursos; ocupação desordenada dos espaços</li> <li>- Meteorologia e climatologia: fenômenos atmosféricos; sensores térmicos de monitoramento; previsão do tempo; regularidades de eventos climáticos; ciclos solares; albedo; radiação solar; microclimas e médias de temperatura do planeta</li> </ul>
<b>Processos criativos:</b>  fazer e pensar criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados a dados estatísticos e probabilísticos para comunicar ações e reflexões na constatação de problemas ambientais que ameaçam a vida.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos e conhecimentos das ciências da natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termologia e hidrostática: mudanças de fase em nível de estrutura da matéria, processos de transferência de calor, capacidade térmica, calor</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.</li> <li>- Produzir autoconhecimento e reconhecimento das questões problemáticas do sujeito e sua interação com o ambiente.</li> </ul>	<p>específico, temperatura, pressão e densidade</p> <p><b>Vida e sustentabilidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioética: vida, valores, niilismo, imortalidade, longevidade, relação entre a vida e a morte.</li> <li>- Humanismo e trans-humanismo</li> <li>- Ecologia: biodiversidade, ecossistema, equilíbrio ambiental, ciclos biogeoquímicos (carbono, hidrogênio e água)</li> <li>- Sustentabilidade: dimensão ambiental, econômica e social</li> <li>- Neocolonialismo e soberania nacional e políticas de governo (Políticas Bilaterais)</li> <li>- Esportes de aventura em ambientes naturais e urbanos</li> </ul>
<b>Mediação e intervenção sociocultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar ativamente de discussões e convenções para propor soluções para a melhoria na qualidade de vida em sociedade.</li> </ul>	
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver alternativas produtivas, utilizando os conhecimentos das diversas áreas na formulação de propostas concretas e viáveis para solução dos impactos socioambientais, relacionando-os ao projeto de vida.</li> <li>- Conhecer políticas públicas que amparam a prática empreendedora para ter autonomia, a fim de produzir propostas de intervenção ambiental aplicando preceitos da sustentabilidade.</li> </ul>	<p><b>Comunicação e linguagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oratória: expressão oral e corporal</li> <li>- Gêneros textuais: informativo e argumentativo</li> <li>- Estatística: Gráficos e tabela</li> <li>- Proporcionalidade</li> <li>- Probabilidade</li> <li>- Progressões</li> <li>- Função logarítmica e exponencial</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 5.4.6 Unidade Curricular II - Alternativas energéticas

A unidade curricular “Alternativas energéticas” tem por objetivo refletir sobre as fontes de energia em uso na sociedade atual, reconhecendo como, ao longo da história, a humanidade construiu e modificou o ambiente para atender às suas necessidades materiais. O uso de novas tecnologias e novos materiais é apresentado como caminhos possíveis para a diversificação de fontes energéticas e a seleção adequada e consciente de fontes renováveis e não renováveis.

Quadro 55 - Alternativas energéticas

Unidade Curricular II	Alternativas energéticas	
Carga horária	50 h ou 75 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na escola	
Eixos estruturantes	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b>
<b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico	<p>Investigar problemas sobre as fontes, formas, transformação e utilização de energia, o ambiente natural e tecnológico, utilizando conhecimentos das ciências, da matemática e das linguagens.</p> <p>Investigar e analisar dados estatísticos, identificando a sua relevância na aplicação e representação de modelos matemáticos em alternativas energéticas.</p> <p>Operar transformações de unidades de medidas necessárias à compreensão dos dados aplicados nas hipóteses de soluções dos problemas ambientais.</p> <p>Verificar e analisar as consequências da utilização das matrizes energéticas na organização da vida social e cultural das comunidades tradicionais, a partir das representações desses eventos nos meios de comunicação, no cotidiano e na ciência.</p>	<p><b>Energia ao longo da História</b> Implicações sociais do controle e utilização da Energia Natural pelo Homem ao longo da História - Do Domínio do fogo às Revoluções tecnológicas</p> <p><b>Matriz energética no contexto local, regional, nacional e mundial</b> Fenômenos ópticos aplicados à distribuição da energia solar no planeta Fontes de energia convencionais e alternativas; Fontes renováveis e não-renováveis</p>
<b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo	<p>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos e conhecimentos das ciências, da matemática e das linguagens para propor soluções alternativas à utilização da matriz energética.</p> <p>Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação, compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</p> <p>Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para soluções de problemas ambientais, utilizando conhecimentos das ciências, das linguagens, considerando a aplicação de modelos matemáticos viáveis.</p> <p>Criar espaços e ambientes digitais e/ou presenciais que possibilitem a interação efetiva das comunidades afetadas pelas fontes de matriz energética e a sociedade civil/política com o intuito de tornar estas</p>	<p>Comparação energética de diferentes combustíveis</p> <p>Utilização da energia nos diferentes setores da sociedade (percentual de energia utilizado nos transportes, indústria, comércio, residencial)</p> <p><b>Eficiência energética, desenvolvimento x sustentabilidade</b> Viabilidade econômica e impacto ambiental e social de alternativas energéticas Políticas de estado voltadas ao setor energético Estatística: análise de dados Funções de 1º grau:</p>

	vozes representadas no processo de consolidação dos projetos.	relação entre grandezas energéticas Transformações de Unidades de Medidas
<b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental	Propor e testar estratégias de mediação e intervenção, considerando os modelos matemáticos validados cientificamente, para ações individuais e/ou coletivas sobre problemas socioculturais e ambientais. Promover eventos abertos à comunidade para discussão, com base em argumentos científicos, relacionados a alternativas e soluções que contribuam para a consolidação de um desenvolvimento sustentável e economicamente viável.	<b>Comunicação e linguagem:</b> Seminários e discussões de conteúdos de artigos científicos (análise e leitura crítica) Produção/divulgação digital
<b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida	Desenvolver e concretizar projetos pessoais, utilizando conhecimentos científicos e matemáticos aplicados na tomada de decisões articuladas com o projeto de vida, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. Desenvolver estudos de viabilidade local para a instalação de cooperativas e espaços de educação ambiental e sustentabilidade.	

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 5.4.7 Unidade Curricular III - Eu, nós e as escolhas

Nesta trilha, os objetos do conhecimento levam os(as) estudantes a refletir sobre o contexto socioambiental, propondo soluções para problemas encontrados, partindo de um olhar da realidade local, identificando alternativas para escolhas sustentáveis. Tem-se como objetivo desenvolver habilidades que permitam aos(as) estudantes ter uma visão local e do mundo, refletindo e tomando decisões para agir nas mais diversas situações.

Quadro 55 - Eu, nós e as escolhas

<b>Unidade Curricular III</b>	<b>Eu, nós e as escolhas</b>
<b>Carga horária</b>	<b>50 h ou 75 h, a depender da matriz curricular</b>

Eixos estruturantes	Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento
<p><b>Investigação Científica:</b> fazer e pensar científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar e analisar, com base em dados estatísticos, variáveis que interferem nas análises socioambientais, considerando fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação.</li> <li>- Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.</li> <li>- Analisar nos textos os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.</li> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções relacionadas às questões ambientais.</li> </ul>	<p><b>Cidades sustentáveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos da ação antrópica nos ambientes</li> <li>- Consequências da urbanização e construções sustentáveis</li> <li>- Modelos de vida sustentáveis (modernos e antigos)</li> <li>- Mobilidade e planejamento urbano</li> <li>- Saneamento básico (tratamento de resíduos sólidos e líquidos)</li> <li>- Hidrodinâmica: escoamento de fluidos, equação da continuidade, viscosidade de fluidos, modelos hidrodinâmicos</li> </ul>
<p><b>Processos Criativos:</b> fazer e pensar criativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e mobilizar recursos criativos, relacionados à matemática, para resolver problemas de natureza diversa, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos.</li> <li>- Utilizar as diversas linguagens científicas em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.</li> <li>- Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens.</li> <li>- Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais.</li> </ul>	<p><b>Consumo Consciente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desenvolvimento sustentável: escolhas sustentáveis; produção de alimentos agroecológicos; reciclagem e descarte de resíduos</li> </ul> <p><b>Políticas Públicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de proteção ambiental: contexto histórico</li> <li>- Mecanização do sistema de produção</li> </ul>
<p><b>Mediação e Intervenção Sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais, selecionando e mobilizando conhecimentos das diferentes áreas.</li> <li>- Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente de trabalho: Comissão Interna de Proteção de Acidentes (CIPA), leis trabalhistas, sustentabilidade, juventudes e as</li> </ul>

	<p>socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos científicos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sustentáveis.</li> </ul>	<p>relações trabalho</p> <p><b>Eu e as Escolhas Sustentáveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuroplasticidade do cérebro, múltiplas inteligências, estimulação sensorial e noções de como o cérebro aprende, classificação das memórias, química e física envolvidas nas funções neurais, tipos de células do sistema nervoso e suas funcionalidades (Neurociência)</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o desenvolvimento mental por meio do estudo das sensações e percepções na plasticidade cerebral para otimizar os processos de aprendizagem.</li> <li>- Avaliar e desenvolver projetos produtivos voltados ao desenvolvimento sustentável, utilizando tecnologias, conhecimentos e linguagens científicas, articuladas com o projeto de vida.</li> <li>- Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.</li> <li>- Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo, para estabelecer e adaptar metas, realizando projetos pessoais e produtivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo e saúde: escolhas saudáveis</li> <li>- Reconhecimento do outro</li> <li>- Intervenção social, participação democrática, cidadania</li> <li>- Profissões em face das novas demandas</li> <li>- Arte contemporânea e sustentabilidade</li> </ul> <p><b>Comunicação e linguagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campo jornalístico: mídias e práticas da cultura digital</li> <li>- Gêneros textuais</li> <li>- Estudos literários: modernismo e realismo</li> <li>- Movimento e expressão corporal</li> <li>- Estatística: coleta e análise/gráficos, tabelas com ou sem a utilização de planilhas eletrônicas</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 5.4.8 Orientações metodológicas

Entre os objetos do conhecimento da trilha, estão o entendimento dos processos mentais envolvidos na aprendizagem, as múltiplas inteligências e o

autoconhecimento, com o propósito de promover a aprendizagem significativa de conceitos e consequente desenvolvimento. Considera-se a necessidade de o/a estudante ter um papel crítico e ativo nos processos educativos e interesse em incorporar novos conhecimentos científicos à sua estrutura cognitiva. A Proposta Curricular de Santa Catarina reconhece a influência dos conhecimentos prévios na aprendizagem dos conceitos:

[...] com ações de educação integral [...] de práticas que se renovem e sejam mediadas pelo entorno histórico, social e cultural, nas quais se reconheçam seus conhecimentos prévios como ponto de partida, permitindo a instauração de aprendizagens e vivências que sustentem a organização de compreensões e, pela generalização dos conceitos, amparem novas aprendizagens (SANTA CATARINA, 2014 p. 43).

Para considerar o entorno histórico, cultural e social, as trilhas de aprofundamento foram elaboradas em torno de um tema, com a proposta de aprofundar os conhecimentos de diversos componentes curriculares de forma integrada.

Uma possível metodologia para o desenvolvimento da trilha é a educação por projetos interdisciplinares, a partir de situações-problema. O estudo e a representação de um problema, ou fenômeno, organizado por meio de projetos, requerem a interação entre os componentes curriculares para alcançar a compreensão de uma situação real, complexa, contextualizada e de interesse dos(as) estudantes (FOUREZ, MAINGAIN, DUFOUR, 2008).

Este tipo de atividade possibilita que os jovens vivenciem a construção de conhecimentos, sendo os projetos a forma de estabelecer uma relação entre os conceitos científicos e a sociedade, tornando o/a estudante protagonista e possibilitando a sua participação ativa na comunidade. Além deste fato, permite também o desenvolvimento de aprendizagens colaborativas, contribuindo para a promoção do trabalho coletivo, fortalecendo as relações sociais, o respeito mútuo e o desenvolvimento pessoal. Os projetos podem prever a elaboração de produções, pelos(as) estudantes, como: materiais de divulgação científica, eventos abertos à comunidade, vídeos, jogos, cartazes, textos, *sites*, materiais para mídias sociais, entre outros.

Do mesmo modo, a problematização convida o jovem a “aprender a aprender”, cabendo ao professor promover boas perguntas, levando os/as estudantes a refletir e elaborar novas conexões, construindo, assim, seu conhecimento. Para Delizoicov (2001), problematizar implica a escolha e a formulação de um problema que seja significativo para o(a) estudante, cuja solução exija um conhecimento que para ele seja inédito. É também um processo pelo qual o professor

[...] apreende o conhecimento prévio dos alunos, promove a sua discussão em sala de aula, com a finalidade de localizar as possíveis contradições e limitações dos conhecimentos que vão sendo explicitados pelos estudantes, ou seja, questiona-os também (DELIZOICOV, 2001, p. 133).

Alinhando-se com a BNCC, as atividades investigativas ganham destaque como ferramenta metodológica, de forma a favorecer a participação e o estímulo dos jovens, contribuindo para a construção de seus projetos de vida. Estas atividades não se reduzem a experimentos realizados em laboratório. A investigação pode ser realizada a partir de um problema do cotidiano, de questões sociocientíficas ou socioambientais (STRIEDER; WATANABE, 2018). O ensino por investigação pode ter objetivos diversos, como: a aprendizagem de conceitos científicos e aspectos de sua construção; o desenvolvimento de atitudes científicas ou, ainda, a compreensão e a participação no mundo contemporâneo.

Para Carvalho (2018), nas atividades investigativas é preciso ter clareza dos objetivos e do grau de liberdade intelectual que será dado aos(as) estudantes. Em aulas de laboratório aberto, por exemplo, no qual os(as) estudantes têm uma liberdade maior, eles/elas pensam o problema, hipóteses, plano de trabalho, obtêm os dados e elaboram as conclusões. O professor também pode propor o problema e solicitar que levantem hipóteses, façam o plano de trabalho, obtenham os dados e elaborem as conclusões. A investigação aplica-se a pesquisas de campo ou a pesquisas teóricas nas diferentes áreas do conhecimento.

Para a efetivação da trilha, é primordial o planejamento entre os professores dos componentes curriculares das diversas áreas. Nesse planejamento, é importante considerar que os(as) estudantes estejam situados/as no centro do processo, sendo agentes ativos e participativos de sua aprendizagem. O professor,

por sua vez, tem o papel de orientador e mediador. Portanto, professor e estudante se afastam da posição de consumidores de conhecimento, métodos e tecnologias e se tornam protagonistas.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se constitui em elemento fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Por meio dela, é possível acompanhar o desenvolvimento dos(as) estudantes, organizando elementos para a sequência do trabalho pedagógico. De acordo com a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018a), a avaliação permite acompanhar o processo de ensino e aprendizagem e orientar a tomada de decisão quanto ao desenvolvimento das atividades de ensino.

É importante considerar a opinião do estudante como forma de se detectar e compreender suas carências e dificuldades. O professor deve estar ciente de que cada estudante é produto do meio em que vive, tendo, cada um, uma bagagem diferente, propiciada por tal meio e, portanto, uma visão de mundo única.

A avaliação diagnóstica, processual, formativa, mediadora e integral tem como base o desenvolvimento das competências e habilidades e o aprofundamento dos conhecimentos. A avaliação formativa permite identificar os progressos na aprendizagem. O/a estudante pode dizer ao professor onde tem dúvidas, buscar auxílio dos colegas e do professor, lembrando a importância da interação social para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Nas produções dos(as) estudantes, especialmente nas que envolvem produtos de projetos interdisciplinares ou atividades de investigação, a avaliação recursiva (MOREIRA, 2010) pode se destacar, permitindo a eles/elas refazer as tarefas avaliativas até atingir o nível desejado.

São vários os instrumentos avaliativos que podem ser utilizados. Dentre estes, podemos citar: projeto de pesquisa; relatórios; estudo de textos; produção audiovisual; produção textual; mapa mental ou conceitual; debates/seminários; simulações; jogos; experimentos; produção de painéis e maquetes e enquetes. Recomenda-se, quando possível, que a avaliação seja integrada entre as áreas.

Com esta trilha, espera-se que o desenvolvimento integral e o protagonismo dos sujeitos proporcionem conhecimentos sólidos e consistentes, de modo a ampliar o leque de escolha dos(as) estudantes e possibilitar a sua inserção crítica na sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 9 ago. 2020. Brasil, 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Referenciais curriculares para elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018b.

BOFF, L. **Sustentabilidade e Educação**. 2012. Disponível em <http://www.ihu.unisinos.br/172-noticias/noticias-2012/509206-sustentabilidadeeeducacao>. Acesso em: 22 out. 2020.

CARVALHO, A, M. P. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18, n. 3, p. 765–794, dez., 2018.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DELIZOICOV, D. Problemas e Problematizações. *In*: PIETROCOLA, Mauricio. (Org.). **Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001. p. 125 a 150.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em perspectiva**, v. 6, n. 1-2, p. 22-29, 1992.

FOUREZ, G.; MAINGAIN, A.; DUFOUR, B. **Abordagens Didáticas da Interdisciplinaridade**. Tradução de Joana Chaves. Instituto Piaget: Lisboa, 2008.

MOREIRA, M. A. Avaliação da Aprendizagem. *In*: MOREIRA, M. A.; Veit, E. Â. **Ensino Superior: bases teóricas e metodológicas**. São Paulo, SP: E.P.U., 2010, p. 189-194.

PIETROCOLA, M. How Should We Teach Physics Today? *In*: PIETROCOLA, M. (Eds.). **Upgrading Physics Education to Meet the Needs of Society**. Springer, Cham, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-96163-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96163-7_1)

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

STRIEDER, R. B; WATANABE, G. Atividades Investigativas na Educação Científica: Dimensões e Perspectivas em Diálogos com o ENCI. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18, n. 3, p. 819–849, dez. 2018.

VEIGA, J. E. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 14, n. 43, p. 101-119, set./dez. 2001.

#### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

ARAÚJO, U. F; SASTRE, G. **Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009.

CARDOSO, J. Arte e sustentabilidade: uma reflexão sobre os problemas ambientais e sociais por meio da arte. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 10, n. 112, p. 31-39, 2010.

SEDREZ, L. Desastres Socioambientais e políticas públicas e memória: contribuições para a história ambiental. *In*: NODARI, Eunice Sueli; CORREA, Silvio Marcus Souza. (Orgs.). **Migrações e Natureza**. São Leopoldo: Oikos, 2013.

GARDNER, Howard. **Múltiplas Inteligências**. ARTMED Editora 1. ed., 1995.

HUDSPETH, A. J., KANDEL, E. R. **Princípios de Neurociências**. MacHill Education. Artmed Editora, 5. ed., 2014.

STORCK, L.; ALMEIDA, R. B. S. Neurociência: Contribuições e experiências nos diversos tipos de aprendizado. **Abakós**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 34-50, nov. 2015.

SANTOS, F. S.; FRANCISCO, A. C.; KLEIN, A. I.; FERRAZ, D. F. Interlocução entre neurociência e aprendizagem significativa: uma proposta teórica para o ensino de genética. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 149-182, mai./ago. 2016.

## 5.5 ATELIER DO TERRITÓRIO CATARINENSE: IDENTIDADES, PLURALIDADES E DIVERSIDADES

### **Coordenadoras**

Ana Martina Baron  
Rosemy Nascimento

### **Redatores**

Ademir Dietrich  
Joseni Terezinha Frainer Pasqualini

### **Equipe SED**

Cesar Cancian  
Helena Alpini Rosa

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Ana Paula Narsizo  
Adriana Cynara Dalarsolletta Tamanho  
Adriana Teloken  
Célia Reni Barcella  
Claudineia Nazario da Silva  
Deise Gonçalves De Jesus Bartsch  
Elis Regina Mazzurana  
Elisangela Rech  
Fabiane Kehl  
Irineu Wolney Furtado  
Jaqueline Medeiros Correa  
Jaison Ferreira  
José Ricardo de Miranda  
Karin Aline Henzel  
Larissa Riboli  
Luana Olczyk  
Leda Carina Munoz Odia  
Maria Aparecida Rieth  
Marlova Neumann Araujo  
Paulo Odair Moreira  
Rita de Cássia Cardoso Mendes  
Rejane Goetz Spada  
Zenaide Inês Schmitz  
Valdemiro Roskamp Junior

**Tema:** Identidades; pluralidades; diversidades.

**Áreas de conhecimento integradas:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Linguagens e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

## **Perfil docente:**

O corpo docente será composto por professores habilitados, com formação específica nos componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens e suas tecnologias, com cargas proporcionais. Além dos conhecimentos específicos, é importante a experiência cultural plural, articulada com a escola e a comunidade. Almeja-se um perfil investigativo e uma postura que enfatize a mediação colaborativa, na promoção de espaços de empatia, inclusão e respeito, que se oponham a quaisquer comportamentos que promovam atos racistas, sexistas e xenofóbicos.

Para compor essa trilha, serão necessários os seguintes profissionais:

### **Área Ciências Humanas e Sociais Aplicadas:**

- Profissional do componente Filosofia: 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Geografia: 2 aulas em todas as matrizes curriculares.
- Profissional do componente História: 2 aulas em todas as matrizes curriculares.
- Profissional do componente Sociologia: 2 aulas em todas as matrizes curriculares.

### **Área Linguagens e suas tecnologias:**

- Profissional do componente Arte: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Língua Portuguesa: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Educação Física: 0h ou 1 aula, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Língua Portuguesa: 0h ou 1 aula, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

## **Introdução**

A trilha integrada “Atelier do Território Catarinense: Identidades, Pluralidades e Diversidades” remete às expressões que se comunicam e provocam um contínuo movimento de entrecruzamentos, com potencial para subsidiar as juventudes em suas inquietações, frente ao mundo em constante transformação, demarcado pela

intensificação da vida e a complexificação das relações sociais, culturais, ambientais, econômicas, políticas, filosóficas, estéticas e religiosas.

Associa-se ao tema o vocábulo tomado de empréstimo do outro, do estrangeiro, qual seja, *Atelier*, que designa o espaço no qual o artífice materializa a criatividade, suas descobertas e torna palpável sua arte. Situação análoga ao dessa trilha, que remete ao espaço no qual as diversidades, as pluralidades e as identidades são fundamentais para a problematização, a (des)construção, a (re)elaboração de conhecimentos, entendimentos de mundo, do(s) outros(s) e das singularidades que cercam os/as estudantes, norteando-os(as) em suas ações e decisões no âmbito de sua vida familiar, social e profissional.

Por isso, as palavras diversidade, pluralidade e identidade provocam, uma vez que elas se imbricam, não se deixam aprisionar tão facilmente num conceito pronto, acabado. Existem em estreita relação recíproca. Então, parece conveniente evidenciar o que essa correspondência mútua comunica, ou seja, que a diversidade à qual se refere nessa trilha é aquela que acolhe os sujeitos plurais, oriundos de gêneros, regiões, condições sociais, gerações e etnias distintas. Sujeitos sempre em construção, inacabados, que possuem não uma única identidade, mas podem amalgamar várias, que se constituem com e no compartilhamento de experiências coletivas variadas, sem o pressuposto de uma ancestralidade comum; que não aceitam nenhuma forma de exclusão, violência, preconceito e discriminação; que debatem e enfrentam o machismo, o sexismo, o racismo, a homofobia, a xenofobia e as desigualdades sociais.

Neste sentido, esta trilha vai ao encontro das propostas curriculares das áreas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e das Linguagens, e suas tecnologias, dialogando a partir de suas próprias perspectivas e arcabouços teóricos, integrando a elaboração do conhecimento na temática suscitada. As Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, por meio de seus componentes Filosofia, Geografia, História e Sociologia, concebem a identidade, a pluralidade e a diversidade como seus objetos de conhecimento, com os quais se compreendem os seres humanos como sujeitos históricos nas relações que estabelecem entre si e o ambiente. As Linguagens, e suas tecnologias, por meio da Língua Portuguesa, das Artes, da Educação Física e da Língua Estrangeira encontram nestas categorias

terreno fértil, uma vez que implicam a compreensão das práticas de linguagem em suas múltiplas dimensões, inclusive de ordem étnico-racial, da sexualidade, geracionais, de direitos humanos e do ambiente. Estas áreas, assim, reconhecem as diversidades e as contribuições das diferentes culturas e etnias, alinhando-se às Leis nº 10.639/2003 (BRASIL, 2003) e nº 11.645/2008 (BRASIL, 2008), e com a Resolução CNE/CEB 3/2018. Assim, estas áreas possibilitam o reconhecimento das diversidades como princípio educativo, tal qual já preconizava a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2014), princípio fundamental da sociedade democrática.

Como se observa, abre-se um leque de possibilidades que podem ser discutidas com os(as) estudantes e que remetem a tantos outros caminhos/trilhas possíveis de serem percorridos.<sup>4</sup> Diante disso, valoriza-se as visões de mundo, as experiências históricas e as contribuições dos diferentes povos que formam a sociedade catarinense. Assuntos a serem abordados nas unidades intituladas: Minha morada, tua morada, nossa morada; Discursos públicos e privados nas esferas da justiça social e da diversidade como direito humano; Povos originários e conflitos por terra e território em Santa Catarina: guarani, kaingang e xokleng/laklanõ; Reconhecimento e respeito às identidades e diversidades humanas e suas territorialidades: comunidades originárias de povos indígenas, comunidades de origem afro, quilombolas, caboclos, migrantes/emigrantes, entre outros, em Santa Catarina.

Cumpra nelas questionar os padrões escolhidos por alguns grupos étnicos como mais privilegiados. Convoca a observar os equívocos decorrentes de processos de valorização de uns e desprestígio de outros. Para tanto, é fundamental uma educação imbuída de uma perspectiva intercultural de abordagem curricular, na qual a diversidade étnico-racial catarinense - que compreende os grupos indígenas guaranis, kaingang e xokleng/laklanõ, as comunidades de origem afro, quilombolas, os caboclos, mestiços, ciganos, e outros mais, além dos processos novos e velhos de imigração e migração -, se torna o mote. Nessa configuração, a escola assume

---

<sup>4</sup> O recorte não possui a intenção de fragmentar questões que remetem a movimentos e grupos sociais que demandam políticas de inclusão social tais como crianças, adolescentes, mulheres, pessoas idosas, lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, pessoas com deficiência, ciganos, ribeirinhos, varzanteiros, pescadores, mas que efetivem escolhas e se façam intersecções, levando em consideração o contexto escolar.

“que é, também, um universo de construção da identidade étnica e se reconhece como um dos primeiros espaços sociais que os(as) estudantes acessam depois da família e no qual interagem com outros modos de ser etnicamente” (VIEIRA, 2009, p. 145-146).

A reflexão que deve ser feita, passa pelo entendimento e a importância dos arranjos multiculturais e interculturais. Há que se ter em mente que, na multiculturalidade, se reconhece a necessidade do convívio entre a diversidade e a multiplicidade de diferentes “comunidades culturais” (HALL, 2003), de forma que as identidades desses diferentes grupos não sejam subtraídas, mas, sim, estimuladas e positivadas.

Já no que concerne à interculturalidade, tem-se que, com o reconhecimento, a tolerância das diferenças e a interação de diferentes grupos, ocorre a necessidade de que sejam tecidas novas relações sociais, baseadas na igualdade de diálogo entre os grupos, considerando a participação, as racionalidades e os valores de outras culturas. Neste sentido, há que se prover um espaço de respeito entre todos, sem que lhes sejam imputados modos específicos de existência. Da mesma forma, trazer para o debate temáticas relacionadas às histórias e às culturas indígenas, africanas, quilombolas, imigrantes/migrantes, entre outros, como antítese da noção de um modelo escolar único, que traz em seu discurso e em sua organização a perspectiva equivocada de uma identidade cultural brasileira única. Por isso, faz-se necessário trazer propostas educativas que tomem por base a pluralidade étnica existente no território catarinense.

### **5.5.2 Objetivos da Trilha Integrada**

O objetivo geral da trilha “Atelier do Território Catarinense: Identidades, Pluralidades e Diversidades” é compreender a diversidade no território catarinense na esfera social e na cultural.

Como objetivos específicos, têm-se:

- a) identificar as bases culturais e territoriais dos descendentes de africanos e dos povos indígenas guarani, kaingang e xokleng/laklanõ, em suas formas específicas de organização;

- b) identificar as diferentes versões historiográficas da história social, política, econômica e cultural de Santa Catarina;
- c) conhecer as expressões culturais e identitárias usadas pelos diversos grupos étnicos pertencentes ao território catarinense, aprofundando-as a partir do diálogo intercultural na perspectiva da concepção histórica de mundo;
- d) conhecer dos elementos identitários: língua, cultura, organização social, religiosidade, modos de ser e de viver dos povos que compõem a sociedade catarinense, compreendendo a coexistência da multiplicidade étnica que caracteriza a diversidade humana;
- e) compreender as diferentes formas de percepção da realidade, da organização social e as manifestações culturais decorrentes das diversidades étnicas constituídas ao longo da história;
- f) estabelecer relações entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais produzidos por diferentes culturas;
- g) conhecer os processos históricos que produziram exclusões e desigualdades no tratamento humano;
- h) construir um espaço social com equidade, reconhecimento e respeito das diferenças culturais étnicas para dirimir todas as formas de discriminação, especialmente o racismo e a xenofobia, a partir do conhecimento das dinâmicas históricas sociais que criaram as desigualdades.

### **5.5.3 Unidades Curriculares da Trilha De Aprofundamento:**

- Unidade Curricular I - Minha morada, tua morada, nossa morada
- Unidade Curricular II - Discursos públicos e privados nas esferas da justiça social e da diversidade como direito humano
- Unidade Curricular III- Povos originários e conflitos por terra e território em Santa Catarina: guarani, kaingang e xokleng/laklanõ
- Unidade Curricular IV – Reconhecimento, e respeito a elas, das identidades e diversidades humanas e suas territorialidades: comunidades originárias de povos indígenas, comunidades de origem afro, quilombolas, caboclos, migrantes/emigrantes, entre outros, em Santa Catarina.

#### **5.5.4 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

##### **Unidade curricular I: Minha morada, tua morada, nossa morada**

Nesta unidade são apresentados objetos de conhecimento que possibilitam ao/à estudante compreender-se como sujeito histórico em seu lugar de vivência. Almeja-se uma abordagem de conteúdos que pressupõem o reconhecimento e o respeito das diferenças pessoais, grupais ou culturais sem reduzi-las à compreensão de um eu. Problematizam-se processos de homogeneização das diferentes identidades, compreendendo, assim, que as relações socioculturais constituem os sujeitos históricos nas organizações de suas vidas sociais e políticas, nas suas relações com o ambiente e com outros grupos, na produção e reprodução de suas existências. Nesta unidade, ganham destaque as construções, as moradas e as moradias, o patrimônio histórico alimentar, cultural, artístico e religioso, que devem ser tratados pela escola como saberes necessários à compreensão das identidades das juventudes catarinenses.

##### **Unidade Curricular II: Discursos públicos e privados nas esferas da justiça social e da diversidade como direito humano**

Nesta unidade, são apresentados objetos de conhecimento que visam a contribuir para a inserção do(a) estudante no exercício da cidadania, percebendo esta ação como participação ativa, ou seja, desnaturalizada, consciente, responsável e transformadora do contexto local e global. Espera-se, assim, que o/a estudante se torne capaz de identificar as violências (simbólicas e não simbólicas) e os estereótipos presentes em diversos discursos públicos e/ou privados, adotando uma postura de repulsa frente a discursos racistas, xenofóbicos e tantos outros preconceitos. No esteio das atividades, destacamos a importância de discussões e conhecimentos acerca das legislações resultantes do engajamento dos indígenas, das comunidades de origem afro, de quilombolas, em âmbito federal, estadual e municipal. Além disso, que sejam evidenciadas produções artístico-literárias, na promoção da visibilidade de autores(as) locais, regionais e estaduais.

### **Unidade Curricular III: Povos originários e conflitos por terra e território em Santa Catarina: guarani, kaingang e xokleng/laklanõ**

Nesta unidade, são apresentados objetos de conhecimento que enfocam os povos originários guarani, kaingang e xokleng/laklanõ, historicamente dizimados e que permanecem invisibilizados ou tomados como figuras folclóricas do passado, desenvolvendo-se nos(as) estudantes uma perspectiva de posituação das identidades indígenas, não somente como uma outra cultura a fazer parte de uma “mescla transitória”. Ambiciona-se que conheçam os modos de esses povos verem e serem no mundo, que conheçam a existência de uma outra ética, de uma outra moral e de formas diferentes de resolução dos problemas e conflitos cotidianos, constitutivos do capital cultural desses povos de matriz filosófica ameríndia. Mais do que isso, que problematizem toda e qualquer manifestação eurocêntrica na produção e escolha dos conhecimentos em todas as áreas. Isso diz respeito aos processos de hierarquização que se estabelecem entre o que é o “normal” e o que é o “diverso” nas escolhas metodológicas, bem como no material didático, em que a representação amazônica, silvícola e quinhentista obscurece a presença indígena em território catarinense e em outros territórios brasileiros.

### **Unidade Curricular IV: Reconhecimento e respeito às identidades e diversidades humanas e suas territorialidades: comunidades originárias de povos indígenas, comunidades de origem afro, afro-brasileira, quilombolas, caboclos, migrantes/emigrantes, entre outros, em Santa Catarina**

Nesta unidade, são apresentados objetos de conhecimento que levam o/a estudante a compreender que existem diversas formas de perceber o mundo, remetendo às diferentes identidades constitutivas dos seres humanos, de suas organizações sociais, etnias, nacionalidades, religiosidades, entre outras. Visa, assim, a compreender a pluralidade e a diversidade étnicas presentes no território catarinense, identificando formas plurais de organização social e manifestações culturais existentes, desde a chegada de outros povos a este estado. Defende-se, sobretudo, o respeito e a construção de relações recíprocas por meio do diálogo num movimento de aproximação, de conhecimento mútuo, de interação e coexistência entre as diferentes culturas. As abordagens devem propiciar o

conhecimento e a reflexão não somente de festejos, músicas, danças, jogos oficializados e produções artístico-literárias do cânone, mas, principalmente, a inclusão de manifestações marginalizadas, protagonizadas por indígenas, africanos e afro-brasileiros, em um movimento de escuta de quem ali se expressa e o que expressa. Sugere-se que se façam estudos acerca da influência africana, indígena e do imigrante no vocabulário, na morfologia, na sintaxe, na fonologia e pronúncia, valorizando a diversidade linguística.

Quadro 56 - Minha morada, tua morada, nossa morada

Unidade Curricular I	Minha morada, tua morada, nossa morada	
<b>Carga horária</b>	<b>35 h ou 55 h</b> , a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar, elaborar hipóteses, formular e resolver problemas, resultante de investigações científicas, utilizando conhecimentos das diversas áreas de conhecimento, para criar e/ou propor soluções para problemas sociais diversos.</li> </ul> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer como legítimas as diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais de distintos grupos étnicos, por meio de vivências presenciais e virtuais para ampliar a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</li> <li>- Refletir sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, reconhecendo e respeitando as diferentes aspirações de vida, bem como as escolhas, esforços e ações em relação à sua</li> </ul>	<p>Identificar e explicitar as questões sobre o ser humano como sujeito individual e coletivo, constituído por diferentes culturas, linguagens, visões de mundo, etnias e demais interseccionalidades.</p> <p>Mobilizar conhecimentos e recursos das práticas das linguagens propondo ações para o conhecimento de si e conhecimento do outro na corporeidade e subjetividades que compõem os diferentes sujeitos e seus modos de vida.</p> <p>Analisar questões sociais e culturais (des)construindo o que está posto em um movimento de acolher, incorporar e agregar valores importantes para si e para o outro.</p> <p>Propor ações de reconhecimento da alteridade nos lugares de vivência.</p> <p>Compreender os diferentes sentimentos de pertencimento e de relação com a terra, que prezam pela relação de cuidado, sustentabilidade e de respeito ao tempo da natureza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identidades individual e coletiva</li> <li>- Conhecimento de si e do outro, corporeidade e subjetividades</li> <li>- Reconhecimento e alteridade</li> <li>- Sentimento de pertencimento e relação com a terra</li> <li>- Dinâmicas populacionais e formação socioeconômica do território catarinense</li> <li>- Lugares de vivência, histórias familiares e da comunidade</li> </ul>

<p>vida pessoal e cidadã.</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>- Promover capacidade de identificar as atitudes e padrões de comportamento que perpetuam o racismo e a xenofobia. Desta forma, atuar como agentes na promoção do exercício da alteridade, diante das formas sociais de exclusão dos diversos grupos étnicos, e assim, tomar decisões conscientes, colaborativas e responsáveis.</p>	<p>Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial de Santa Catarina, compreendendo os conflitos e as tensões históricas, em diferentes temporalidades e espacialidades.</p> <p>Compreender os lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas.</p> <p>Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, considerando o campo e a cidade.</p> <p>Identificar as características socioculturais observadas nos lugares de vivências e suas transformações ao longo do tempo histórico.</p> <p>Identificar a arquitetura e formas de moradias existentes nos lugares de vivência, percebendo-a em suas diferenças, diversidades e também desigualdades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características socioculturais nos lugares de vivência</li> <li>- Moradias catarinenses e sua relação com a cultura, tradição e contextos econômicos</li> </ul>
<p><b>Unidade Curricular II</b></p>	<p><b>Discursos públicos e privados nas esferas da justiça social e da diversidade como direito humano</b></p>	
<p><b>Carga horária</b></p>	<p><b>35 h ou 55 h</b>, a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar</p>	
<p><b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b></p>	<p><b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b></p>	<p><b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b></p>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>-Analisar, elaborar hipóteses, formular e resolver problemas, resultante de investigações científicas, utilizando conhecimentos das diversas áreas de conhecimento, para criar e ou propor soluções para problemas sociais diversos.</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>- Reconhecer como legítimas as diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais de distintos grupos étnicos, por meio de vivências presenciais e virtuais para ampliar a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e</p>	<p>Desenvolver projetos utilizando as práticas de linguagens para formular propostas articuladas, que evidenciem a cidadania consciente e responsável.</p> <p>Avaliar o exercício da cidadania como oportunidades de crescimento individual e coletivo quando exercido com consciência e responsabilidade, constituintes indispensáveis da vida ética.</p> <p>Propor questões que problematizem a cidadania na participação ativa no contexto de vivência.</p> <p>Valorizar os processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos, com vista ao respeito às práticas de liberdade, cooperação, convivência</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Práticas de linguagens em cidadania</li> <li>-Exercício da cidadania e ética</li> <li>-Linguagens, estereótipos e preconceito</li> <li>-Decolonialidade</li> <li>-Respeito mútuo, justiça e solidariedade</li> <li>-Políticas públicas: participação direta e indireta do cidadão</li> <li>-Direitos humanos e</li> </ul>

<p>criatividade.</p> <p>- Refletir sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, reconhecendo e respeitando as diferentes aspirações de vida, bem como as escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal e cidadã.</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>- Promover capacidade de identificar as atitudes e padrões de comportamento que perpetuam o racismo e a xenofobia. Desta forma, atuar como agentes na promoção do exercício da alteridade, diante das formas sociais de exclusão dos diversos grupos étnicos, e assim, tomar decisões conscientes, colaborativas e responsáveis.</p>	<p>democrática, solidariedade e fraternidade.</p> <p>Identificar nas diferentes línguas e linguagens (imagéticas, gestuais e multimodais) estereótipos e propagação do racismo, da xenofobia de violência contra gênero, etnia, geração, idade, classe, raça, idosos, juventudes, lesionados/deficientes, entre outros.</p> <p>Promover momentos de reflexão e debate sobre a importância do respeito das crenças e posturas, políticas, religiosas e espirituais, evitando atitudes e pensamentos extremistas.</p> <p>Compreender as identidades culturais na sua complexidade, considerando-as como um processo em construção, múltiplo, não fixo e/ou central.</p>	<p>direitos individuais e sociais</p>
<p><b>Unidade Curricular III</b></p>	<p><b>Povos originários e conflitos por terra e território em Santa Catarina: guarani, kaingang e xokleng/laklanõ</b></p>	
<p><b>Carga horária</b></p>	<p><b>35 h ou 55 h</b></p>	
<p><b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b></p>	<p><b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b></p>	<p>– <b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b></p>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>-Investigar, analisar, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas, criando soluções a partir dos conhecimentos de diferentes áreas.</p> <p>-Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar e ou propor soluções para problemas sociais diversos</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>- Reconhecer como legítimas</p>	<p>Conhecer e compreender a importância da História e Cultura Indígena em Santa Catarina, bem como a trajetória dos povos Guarani, Kaingang e Xokleng/Laklanõ até o momento presente, que historicamente foram invisibilizadas, ou tomadas como figuras folclóricas do passado.</p> <p>Compreender que existe uma outra ética, uma outra moral e formas diferentes de resolução dos problemas e conflitos cotidianos, constitutivos do capital cultural dos povos de matriz filosófica ameríndia;</p> <p>Historicizar as próprias condições em</p>	<p>– História e Cultura Indígena em Santa Catarina: guarani, kaingang e xokleng/laklanõ</p> <p>– Ética, moral e filosofia ameríndia</p> <p>– Representações dos sujeitos indígenas</p> <p>– Identidades indígenas</p> <p>– Processos hierárquicos e reconhecimento</p>

<p>as diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais de distintos grupos étnicos, por meio de vivências presenciais e virtuais para ampliar a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p>- Promover capacidade de identificar as atitudes e padrões de comportamento que perpetuam o racismo e a xenofobia. Desta forma, atuar como agentes na promoção do exercício da alteridade, diante das formas sociais de exclusão dos diversos grupos étnicos, e assim, tomar decisões conscientes, colaborativas e responsáveis."</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>- Refletir sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, reconhecendo e respeitando as diferentes aspirações de vida, bem como as escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã;</p>	<p>que se elaboraram as representações dos sujeitos indígenas em Santa Catarina diante da presença de imigrantes europeus, e que também dizem respeito aos processos históricos que nos constituíram como nação.</p> <p>Desenvolver uma perspectiva de positividade das identidades indígenas e não somente como uma outra cultura a fazer parte de uma "mescla transitória".</p> <p>Problematizar toda e qualquer manifestação de processos hierárquicos que estabelecem um "normal", obscurecendo a presença dos povos originários em território catarinense;</p> <p>Reconhecer os processos de empreendedorismo dos sujeitos indígenas em Santa Catarina na perspectiva do etnodesenvolvimento.</p> <p>Perceber a dimensão dos princípios da reciprocidade, da fraternidade entre as pessoas, da convivência e respeito para com a natureza exercida pelos povos indígenas - o Bem Viver - como possibilidade de escolha para a vida nos espaços urbanos, assegurando a existência humana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etnodesenvolvimento</li> <li>- Saberes, fazeres e conhecimentos indígenas;</li> <li>- História das culturas indígenas, diversidades e cidadania</li> <li>- Combate à discriminação e à injustiça social</li> <li>- Cientificidade nos saberes e conhecimentos dos povos originários indígenas</li> <li>- Desconstrução do modelo eurocêntrico da Ciência, e inclusão dos saberes científicos indígenas.</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>- Perceber as diferentes formas de empreender, seja no campo do bem-viver social, da cultura, das artes, da economia, bem como das questões espirituais e religiosas, desvinculando tal concepção exclusivamente ao mercado de trabalho.</p>	<p>Reconhecer a história das culturas indígenas, constitutivas da diversidade e para o exercício da cidadania, considerando as territorialidades.</p> <p>Promover ações de combate às atitudes e situações fomentadoras de todo tipo de discriminação e injustiça social, em especial contra os sujeitos indígenas.</p> <p>Reconhecer e respeitar a presença das culturas indígenas no campo do conhecimento científico, bem como das demais produções de conhecimento.</p> <p>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências sobre a arte, arte literária e cultura dos povos indígenas.</p> <p>Refletir sobre os debates acerca do discurso e das representações da</p>	

	conquista da América e as formas de organização dos indígenas e europeus, e das resistências indígenas considerando uma releitura apresentada pela perspectiva decolonial.	
<b>Unidade Curricular IV</b>	<b>Reconhecimento e respeito às identidades e diversidades humanas e suas territorialidades: comunidades originárias de povos indígenas, comunidades de origem afro, quilombolas, os caboclos, migrantes/emigrantes, entre outros, em Santa Catarina</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>55 h ou 75 h</b> , a depender da matriz curricular em funcionamento na unidade escolar	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades das trilhas de aprofundamento vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades das áreas do conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>-Investigar, analisar, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas, criando soluções a partir dos conhecimentos de diferentes áreas.</p> <p>-Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar e ou propor soluções para problemas sociais diversos</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>- Reconhecer como legítimas as diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais de distintos grupos étnicos, por meio de vivências presenciais e virtuais para ampliar a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p>- Promover capacidade de identificar as atitudes e padrões de comportamento que perpetuam o racismo e a xenofobia. Desta forma, atuar como agentes na promoção do exercício da alteridade, diante das formas sociais de exclusão dos diversos grupos étnicos, e assim, tomar decisões conscientes,</p>	<p>Compreender a diversidade como característica dos indivíduos, percebendo como diversos em suas experiências de vida históricas e culturais e em suas identidades, considerando organizações sociais, etnias, nacionalidades, religiosidades, entre outras.</p> <p>Entender que as relações socioculturais constituem os sujeitos históricos, nas organizações de suas vidas sociais e políticas, nas suas relações com o ambiente e com outros grupos, na produção e reprodução de suas existências.</p> <p>Compreender a pluralidade e a diversidade no território catarinense, identificando as plurais formas de percepção da realidade, da organização social e manifestações culturais e seus diferentes sujeitos históricos.</p> <p>Investigar, sistematizar e descrever, por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual), as brincadeiras e os jogos e festas populares de matriz indígena e africanas e dos imigrantes e migrantes, dos caboclos quilombola, reconhecendo, a importância desse patrimônio histórico-cultural na preservação das diferentes culturas.</p> <p>Reconhecer as diferentes formas de empreendedorismo dos povos</p>	<p>– Diversidade e identidades</p> <p>– Identidades e cultura</p> <p>– Pluralidade e diversidade no território catarinense</p> <p>– Jogos, brincadeiras, arte e festividades populares como patrimônio histórico-cultural</p> <p>– Empreendedorismo</p> <p>– Território e narrativa</p> <p>– Desigualdades e racismo estrutural</p> <p>– Identidades e diversidades catarinenses</p> <p>– Direitos Humanos e formação intercultural</p> <p>– História da Arte de matriz africano, afro-brasileira/ catarinense e indígena</p> <p>– Contestado e território</p> <p>– Combate ao racismo e xenofobia</p>

<p>colaborativas responsáveis."</p> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <p>- Refletir sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, reconhecendo e respeitando as diferentes aspirações de vida, bem como as escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <p>- Perceber as diferentes formas de empreender, seja no campo do bem-viver social, da cultura, das artes, da economia, bem como das questões espirituais e religiosas, desvinculando tal concepção exclusivamente ao mercado de trabalho.</p>	<p>e catarinenses.</p> <p>Perceber as diferentes relações que se estabelecem com os territórios e as narrativas sobre estes.</p> <p>Identificar, reconhecer e compreender as identidades no âmbito das diversidades das matrizes histórica e culturais catarinenses (povos originários, afro-brasileiros, quilombolas, entre outros), considerando o multiculturalismo nas suas historicidades e territorialidades.</p> <p>Compreender os Direitos Humanos para a formação intercultural, percebendo as singularidades e diversidade dos sujeitos históricos e grupos sociais, inclusive por meio das perspectivas decolonizantes, nas diversas escalas.</p> <p>Conhecer e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, das culturas no território catarinense, incluindo as diversas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas.</p> <p>Compreender a disputa territorial do Contestado em Santa Catarina com seus desdobramentos pós movimento do Contestado (territorial, social, econômico, político).</p> <p>Reconhecer e valorizar os diferentes grupos étnicos para uma educação de combate ao racismo e a xenofobia e refletir sobre o Impacto da ciência na vida social, nas relações étnico raciais;</p> <p>Identificar e descrever territórios étnico culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade da demarcação desses territórios.</p> <p>Reconhecer, valorizar e respeitar as manifestações da cultura corporal e de movimento das diferentes etnias do território catarinense.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quilombos e terras indígenas</li> <li>- Manifestações culturais e corpo</li> <li>- Diversidade linguística: plurilinguismo em território catarinense</li> <li>- Luta pela terra</li> <li>- Terra como direito</li> <li>- Eurocentrismo e história de Santa Catarina</li> <li>- Diversidade etnocultural</li> </ul>
---	---	---

	<p>Reconhecer as línguas e seu importante papel na constituição da identidade, os processos de cooficialização dessas línguas e os discursos e práticas preconceituosas e discriminatórias em relação a estas.</p> <p>Compreender as desigualdades sociais e a luta pela terra dos indígenas, dos quilombolas e dos camponeses, no território catarinense.</p> <p>Reconhecer as territorialidades dos povos indígenas, das comunidades remanescentes de quilombos, povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.</p> <p>Compreender a desconstrução da história catarinense eurocentrada e a adoção de um viés decolonial com os estudos dos quilombos, e das tradições africanas e afro- Catarinenses.</p> <p>Conhecer e analisar a diversidade do patrimônio etnocultural e reconhecer a diversidade cultural como um direito dos povos e dos indivíduos e elemento como fortalecimento da democracia.</p>	
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.5.6 Orientações metodológicas

A sociedade está sempre em transformação, principalmente nas diferentes formas de comunicação, relacionamentos e organização espacial, e essas mudanças se refletem na escola, principalmente pelas diferentes formas com que estamos nos relacionando, comunicando e organizando espacialmente. Os(as) estudantes do ensino médio também estão experimentando esta realidade, principalmente com o acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), que permitem a conexão com diversas informações e levar a assumir posicionamentos em vários contextos na sociedade. No processo educacional, as TDICs, a realidade do/a estudante, da comunidade escolar e das diversas dimensões escalares das ações da sociedade estão demandando uma aprendizagem ampla e aprofundada, conforme os avanços das pesquisas em

Psicologia, Neurociência e Educação. Uma das estratégias educacionais que podem atender a esta demanda são as metodologias ativas, fundamentadas em diferentes abordagens teóricas, que têm por objetivo provocar nos(as) estudantes um aprendizado de forma autônoma e participativa, utilizando-se de situações reais, problematizando um estudo de caso, permitindo refletir e tomar iniciativas, sugerindo resolução de problemas e construção de conhecimentos.

Nesta proposta metodológica, o professor se configura como coadjuvante no processo educacional, permitindo aos(às) estudantes o protagonismo de seu aprendizado (MORAN,2018). É significativo que a ação docente possibilite ao(à) estudante experiências educativas associadas ao seu contexto em interação com outros aspectos sociais e culturais, e a realidade contemporânea, na promoção de sua formação pessoal, profissional e cidadã, bem como no trabalho relacionado a valores como ética, liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade (SANTA CATARINA, 2019).

A trilha integrada “Atelier do Território Catarinense: Identidades, Pluralidades e Diversidades” requer estratégias de ensino e aprendizagem que priorizem sequências didáticas que proporcionem este protagonismo estudantil, permeadas por eixos estruturantes que consigam problematizar, contextualizar, pesquisar e propor resolução de problemas, mediante processos de observação, comparação, investigação, análise, interpretação, reflexão, síntese, elaboração de textos argumentativos, informativos e crônicas, entre outros. Ou seja, ações que favoreçam aos(às) estudantes o ressignificar conhecimentos e sinalizar possíveis alternativas de respostas aos dilemas presentes no seu cotidiano (SANTA CATARINA, 2014).

O protagonismo estudantil se destaca a partir da cidadania ativa territorial, aproximando o poder local (câmaras, poderes legislativos, prefeituras, executivos e fóruns, poderes judiciários, entre outros), por intermédio da participação dos jovens e de suas escolas. Destaca-se ao fomentar ações que contribuam para um desenvolvimento sustentável das localidades e dos municípios; a valorizar o estudo de caso como trabalho experimental sobre problemas locais, assim como a promover simulações, jogos, brincadeiras, experiências, vivências, utilização de tecnologias de informação. Vale salientar que “jogos e brincadeiras não se reduzem a estratégias de aprendizagem, porque são parte integrante da dimensão humana e

do processo de elaboração do pensamento. Ampliam-se, assim, as possibilidades de intervenção, questionamento e transformação da realidade. Ao longo desse processo, a sistematização, por meio de registros, relatos e outros instrumentos, é subsídio para a identificação da apropriação de conhecimentos” (SANTA CATARINA, 2014, p. 149).

Destacamos três propostas metodológicas com base na metodologia ativa, que são inerentes ao protagonismo estudantil. Elas permitirão uma dinamização das aulas, o incentivo ao pensamento complexo e científico, o estímulo à criatividade, a cooperação em todas as atividades e a demonstração de que todos(as) estudantes são constituídos de saberes (FREIRE, 1996).

### **a) Modelo das Nações Unidas (Modelo ONU)**

O Modelo das Nações Unidas é uma prática estudantil através de simulações sobre o funcionamento da ONU e a dinâmica das relações diplomáticas internacionais, assumindo os papéis de líderes mundiais e tomadores de decisões internacionais. De acordo com Randig:

As simulações acadêmicas de conferências e organismos multilaterais já ocorriam antes mesmo da criação da ONU. Na década de 1920, Harvard já organizava, entre seus alunos, simulações da Sociedade das Nações. Desde 1955, a Universidade sedia ininterruptamente edições anuais do Harvard National Model United Nations (HNMUN), que reúne cerca de dois mil estudantes universitários a cada edição. A instituição organiza também, desde 1992, o World Model United Nations (WorldMUN), cujas conferências são a cada ano sediadas em um diferente país. Cambridge, Puebla, Taipé, Pequim, Sharm El-Sheikh, Atenas, Heidelberg e Belo Horizonte são algumas das cidades que já sediaram o WorldMUN, recebendo, por uma semana, cerca de dois mil estudantes de todo o mundo. No Brasil, a primeira conferência de simulação acadêmica das Nações Unidas foi o Amun – o Americas Model United Nations – fundado em 1998 e organizado de forma voluntária por estudantes do curso de graduação em Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UnB). A iniciativa despertou enorme interesse desde sua primeira edição, trazendo a Brasília estudantes universitários de todo o Brasil e de mais de uma dezena de outros países. Desde então, a cultura das “simulações” espalhou-se por todo o País: hoje, são dezenas as conferências – tanto universitárias quanto para secundaristas – que ocorrem anualmente nas cinco regiões do Brasil. Muitas instituições de ensino médio e superior possuem seus próprios clubes e associações permanentes de simulação e, em diversas escolas brasileiras – sobretudo em Brasília –, simulações das Nações Unidas

tornaram-se atividade constante e obrigatória para todos os alunos (2010, p. 62).

Conforme esse mesmo autor e o Harvard Model United Nations (2020), as simulações do Modelo ONU também podem ser praticadas na educação básica na etapa do ensino médio, consagrando o protagonismo estudantil, por estarem os(as) estudantes diante de diferentes situações políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais nas diversas escalas do espaço geográfico, permitindo problematizarem, elaborarem hipóteses e traçar objetivos, conforme as evidências. Tais situações permitem apropriar-se de conceitos, conhecimentos e habilidades para a compreensão das relações de poder e a se posicionar de forma crítica diante aos fatos. Esta atividade estimula e promove a empatia e o respeito pela diversidade humana e ambiental, além de oportunizar debates sobre questões urgentes do cotidiano e esboçar soluções inovadoras e criativas. Os participantes poderão desenvolver outras habilidades ao longo desta prática, como a oratória, a negociação, o trabalho em equipe, a liderança e a elaboração de políticas.

Na trilha “Atelier do Território Catarinense: Identidades, Pluralidades e Diversidades”, sugere-se trazer o Modelo ONU para a escala local e as demais, conforme as demandas, e promover o desenvolvimento do pensamento crítico sobre a realidade do entorno e que os/as estudantes pensem de maneira inovadora e ambiciosa sobre algumas das seguintes questões: Qual é o problema? Como resolver? Como equilibrar os interesses dos envolvidos da comunidade? Como garantir que aqueles com poder o usem com responsabilidade? O que os jovens podem sugerir para provocar mudanças em suas comunidades e no entorno? (HARVARD, 2020).

Com exemplo, Martins; Costa e Palhares (2018) apresentam uma atividade do Modelo ONU com estudantes de ensino médio sobre temas relacionados aos Direitos Humanos. Os resultados permitiram desenvolver uma consciência sobre a cidadania global, assim como potencializaram o desenvolvimento de o desenvolvimento de competências e habilidades nos desafios para a efetivação dos Direitos Humanos.

Outra prática pedagógica pode ser observada em Santos e Giroto (2017),, numa atividade que proporcionou aos(às) estudantes assumir posições acerca de

questões fundamentais das relações internacionais contemporâneas, como território, globalização, terrorismo, refugiados, entre outros, mediando situações-problema, nos quais se observou a modificação da relação dos/as/as estudantes com os conteúdos da temática. O Modelo ONU permitiu a construção do raciocínio científico nas diversas escalas dos fenômenos trabalhados, problematizando e ampliando sua leitura a respeito da diversidade e da situação humana em diversos contextos.

#### **b) - Projeto Internacional "Nós propomos: Geografia, Educação e Cidadania"**

O projeto "Nós propomos: Geografia, Educação e Cidadania" foi criado em 2011/12 pelo prof. dr. Sérgio Claudino, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa/IGOT-ULisboa, Portugal. Sua estratégia é a prática da Metodologia Ativa, com base nos estudos de caso,, através do qual os(as) estudantes devem pesquisar, identificar os problemas sociais e/ou ambientais locais, para que apresentem propostas concretas de resolução, partilhando com a comunidade. Desde a sua iniciativa em Lisboa, expandiu-se para além de Portugal, para as regiões autónomas dos Açores e da Madeira, para o Brasil em 2014, a Espanha (2016/17), Moçambique (2017/18), Colômbia e Peru (2018) e México (2018/19). Este projeto segue algumas etapas e protocolos que podem ser encontrados em Claudino; Coscurão (2019).

Uma das vantagens positivas desta proposta metodológica é o engajamento dos(as) estudantes e professores junto à comunidade. Os resultados podem ser apresentados junto à municipalidade através de encontros ou seminários. Observa-se que as práticas escolares se tornam um palco em que os temas locais, regionais e mundiais são contextualizados, e neles os(as) estudantes se tornam protagonistas de seus espaços imediatos. Escrevem Nascimento; Sartório; Claudino:

No âmbito local, os(as) estudantes podem perceber as suas conexões com as temáticas, e também estabelecer alianças transformadoras nas suas comunidades para ambientes melhores. Pois, na escola, analisar o seu ambiente é desenvolver o senso crítico, permitir atitudes emancipatórias para mudanças de comportamento, incentivando o respeito à vida e disseminando novas ações" (2019, p. 486).

Isto vale principalmente nas relações humanas e ambientais.

### **c) Sociodrama como prática escolar**

Jacob Levy Moreno (1889-1974), romeno-judeu e médico humanista, criou as terminologias psicodrama e sociodrama, no intuito de estimular as pessoas a descobrirem novas formas de estar no mundo, através da transformação social.

No sociodrama, utiliza-se a dramatização de situações. Através dela, estabelecem-se papéis entre os participantes, com o objetivo de reconhecer os conflitos e buscar por soluções, fazendo com que encontrem outras formas de atuação social. Os papéis sociais são maneiras que os sujeitos criam para se relacionar com todos e o mundo, permitindo diversas potencialidades (MORENO, 1975).

Os papéis sociodramáticos são aqueles que representam ideias e experiências coletivas, identificando o grupo ou a coletividade que representa uma cultura. A atuação do grupo é livre, lúdica, teatral e em um ambiente preparado para a prática. Moreno (1994) destaca o teatro como linguagem espontânea para melhor representar os problemas sociais, e a relação interpessoal, por improvisos. Cada um cria seu papel e texto a partir do tema apresentado, sendo o mais espontâneo possível, permitindo mudanças.

Como exemplo, Ferreira (2010) desenvolveu sua pesquisa de mestrado sobre a “Expressividade do Sociodrama” com estudantes do ensino médio e professores de todos os componentes curriculares, em uma escola de Taguatinga, Brasília, em 2010. Para os(as) estudantes, a temática foi de relacionamentos, como *bullying* e outros contextos. Para os professores foi a questão do prazer e sofrimento da prática docente. Uma das conclusões foi que a metodologia do sociodrama confirmou a expressividade para uma convivência saudável do grupo, amenizando os dramas e promovendo a espontaneidade e a criatividade. Para Nery e Gisler (2019), os participantes do sociodrama são cocriadores e produtores de conhecimentos que contemplam histórias, crenças, afetos. Manifestam-se pela fala, por comportamentos, posturas e dinâmicas grupais. Os resultados vão além da

análise da cena, de diálogos, personagens; ultrapassam a observação dos comportamentos e atuações no campo social, grupal e dramático.

## **AVALIAÇÃO**

No que se refere à avaliação, a elaboração do projeto político-pedagógico (PPP), além de explicitar a obrigatoriedade de desenvolver a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, deve prever a concepção de avaliação do processo de ensino e aprendizagem em consonância com as legislações vigentes em âmbito federal e estadual.

Os critérios avaliativos devem levar em conta os objetivos propostos e a troca de conhecimento entre as diferentes áreas. Assim, as contribuições teóricas advindas de todas as áreas do conhecimento precisam estar explícitas, para que os(as) estudantes compreendam a rede complexa do conhecimento ao longo da trilha integrada. Além disso, é importante apresentar e debater/elucidar com eles(elas) o processo avaliativo, na perspectiva de uma avaliação processual, formativa e participativa. Vale ressaltar que a Proposta Curricular de Santa Catarina orienta no sentido de que a avaliação ocorra de forma “contínua, sistemática, expressa num movimento permanente de reflexão e ação” (SANTA CATARINA, 2014, p. 150).

A avaliação deve considerar processos de ensino e aprendizagem que enfatizem a produção de diferentes gêneros do discurso, leituras, desenvolvimento da oralidade em debates e seminários, pesquisa e elaboração de questões-problema, relatórios, textos argumentativos e dissertativos, projetos de pesquisa, criação de roteiros, produção audiovisual, confecção de mapas (mentais ou conceituais), propostas e projetos de intervenção na comunidade. Também considera a capacidade de trabalhar em equipe, o relacionamento interpessoal e o desenvolvimento de observatórios, entre outras possibilidades a serem discutidas entre o coletivo da escola. A orientação é que os aspectos qualitativos se sobreponham aos quantitativos e que os resultados da avaliação sejam indicadores de avanços, progressos e de crescimento para cada estudante, bem como apontem dificuldades e deficiências com vistas ao aprimoramento do processo educativo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referências citadas:

BRASIL. **Lei 10.639, 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Lei n. 11.645. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018.** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018.

CLAUDINO, Sérgio; COSCURÃO, Ricardo. Educação Geográfica e Cidadania. O Projeto Nós Propomos! em Portugal 2019/20. **GIRAMUNDO**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 7 - 16, jan./ jun. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/rosem/Downloads/2738-6501-1-PB.pdf. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HALL, Stuart. **Da diáspora: Identidades e mediações culturais.** Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003.

HARVARD MODEL UNITED NATIONS. **What is HMUN?** Disponível em: <<https://www.harvardmun.org/about-what>>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov.2020.

MARTINS, Alex Lara; COSTA, Alfredo; PALHARES, Leonardo Machado. Cidadania global e direitos humanos: efeitos educacionais do desenvolvimento de simulação da ONU no Vale do Jequitinhonha. **Monções: revista de relações internacionais da UFGD**, [s.l.], v. 7, n. 14, p. 11-39, 10 dez. 2018. Universidade Federal de Grande Dourados. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/moncoes/article/view/9105/4784>. Acesso em: 1<sup>o</sup> de nov. 2020.

MORAN, José Manuel. Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH & MORAN (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias.pdf>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

MORENO, Jacob Levy. **Psicodrama.** São Paulo: Editora Cultrix, 1975.

MORENO, Jacob Levy. **Quem Sobreviverá?** As bases da sociometria. V. 1, Goiânia: Dimensão, 1994.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva; SARTORIO, Rodrigo; CLAUDINO, Sérgio. Aprendizagem na Educação Geográfica à luz da neurociência – as experiências “A escola faz o vídeo”, “Com-vida” e “Nós Propomos!” *In: Geografia, Educação e Cidadania*. Sérgio Claudino *et al.* (Org.). 1. ed. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, 2019, v. 1, p. 473-489. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/1aWeYFj-6O1-vnicP6f-g3ZDjyyFpqi23/view?usp=sharing>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

NERY, Maria da Penha; GISLER, Júlia Villela Teixeira. Sociodrama: método ativo na pesquisa, no ensino e na intervenção educacional. *Rev. bras. psicodrama [online]*. 2019, v. 27, n. 1, p. 11-19. ISSN 2318-0498. <http://dx.doi.org/10.15329/0104-5393.20190002>. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-53932019000100002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-53932019000100002)>. Acesso em: 2 nov. 2020.

RANDIG, Rodrigo Wiese. Simulações e modelos das Nações Unidas – Os diplomatas que brincavam de ser diplomatas. *Revista Juca*, n. 4, Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.institutorio Branco.itamaraty.gov.br/images/pdf/Juca/05/REVISTA-JUCA---final.pdf>

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: Formação Integral na Educação Básica. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Base Da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2019.

VIEIRA, Margarete da Rosa. **Vozes de ébano**: um estudo das representações sociais sobre os saberes escolares de estudantes afrodescendentes na educação de jovens e adultos do município de São José - Santa Catarina. 2009. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

### Referências Sugeridas:

BAREICHA, Paulo Sérgio de Andrade. Psicodrama, teatro e educação: em busca de conexões. **Linhas Críticas**. Universidade de Brasília/faculdade de Educação. v. 4, n. 07/08, p.121-136, 1998. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/2694/2404>. Acesso em: 2 nov. 2020.

BAZOLLI, João Aparecido. “Nós propomos” e a busca da inovação no campo da extensão universitária. *In: BAZOLLI, J. A.; CLAUDINO, Sérgio; COSTA E SILVA, Maria da Vitória; VIANA, Sandra F. R.; Wainesten, C. Silva (Org.). A Extensão Universitária como Indutora à cidadania: a Experiência do “Nós Propomos”*. Tocantins. Editora UFT (EDUFT), 2017. Disponível em: <https://fliphtml5.com/wskm/ltan>. Acesso em: 2 nov. 2020.

CARBONERA, M.; SCHMITZ, P. I. (Orgs.). 2011. **Antes do Oeste Catarinense: arqueologia dos povos indígenas**. Chapecó (SC), ARGOS.

CLAUDINO, Sérgio; SOUTO, Xosé Manuel. Construimos uma Educação Geográfica para a Cidadania Participativa. O caso do Projeto Nós Propomos! Revista Signos Geográficos – **Boletim NEPEG de Ensino de Geografia**, v. 1, p. 1-16, 2019.

Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59171/33286>. Acesso em: 2 nov. 2020.

COLLET, C.; PALADINO, M.; RUSSO, K. **Quebrando preconceitos: subsídios para o ensino de histórias e culturas dos povos indígenas**. Rio de Janeiro: Contracapa Livraria, LACED, 2014.

DAMÁZIO, Eloise da Silveira Petter. Multiculturalismo versus Interculturalismo: Por uma proposta intelectual do Direito. **Desenvolvimento em questão**, v. 6, n. 12, p. 63-86, jul./dez. 2008. Acesso em: 5 jan. 2017.

Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8686/1/2010\\_ConsueloPiedadeBernardoFerreira.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8686/1/2010_ConsueloPiedadeBernardoFerreira.pdf). Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

FERREIRA, Consuelo da Piedade Bernardo. **A expressividade no sociodrama**. 2010. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília - Brasília, 2010.

FLORIANÓPOLIS. **Matriz curricular para a educação das relações étnico-raciais na Educação Básica**. Secretaria Municipal de Educação. Florianópolis, 2016.

FREIRE, José Ribamar Bessa. Cinco ideias equivocadas sobre os índios. **Ensaio e Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro, v.1, n. 1, jul. 2016.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

KUPER, Adam. Cap. 7 – “Cultura, diferença, identidade”. In: **Cultura: a visão dos antropólogos**. Tradução Mirtes Frange de Oliveira Pinheiros – Bauru: EDUSC, 2002 (Col. Ciências Sociais). p. 287-318.

LIMA, Joelton Carneiro de. Transposição didática e modelo de simulações o caso da conferência de Berlim. In: Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: políticas, linguagens e trajetórias, 14., 2019, Campinas, SP. **Anais [...]**. p. 2935-2948. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3125>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, LACED/Museu Nacional, 2006.

MARTINS, G. B. C.; SUCUPIRA, R. R.; SUAREZ, P. A. Z. **A química e as cores**.

Revista Virtual de Química, 2015. Disponível em:

<file:///D:/Users/Fabiana%20Fachini/Desktop/1152-6167-2-PB.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020

MUNANGA, K. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Superando o racismo na escola**. 2. ed. rev. Brasília: MEC/SECAD, 2008.

NÖTZOLD, Ana Lúcia; ROSA, Helena Alpini e BRINGMANN, Sandor Fernando (Orgs.). **Etnohistória, História Indígena e Educação: contribuições ao debate**. Porto Alegre: Pallotti, 2012. p. 255-78.

ONU. **Modelo das Nações Unidas (ONU) ou Simulação da Assembleia da Organização das Nações Unidas (ONU)**. Disponível

em: <https://minionu.pucpcaldas.br/historia/> ou

<https://minionupucmg.wordpress.com/comites/> Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

ONU (Brasília). UNESCO. **Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI**. [S. l.]: UNESCO, 2015. 44 p. ISBN 978-85-7652-200-3. DOI 48223/pf0000234311. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

**Revista Brasileira de Psicodrama** - <https://revbraspsicodrama.org.br/rbp>

SANTA CATARINA. **Política de educação para as relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Florianópolis: Gráfica Coan, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **CADERNOS: Educação para as Relações Étnico-Raciais, Educação Escolar Quilombola, Educação Escolar Indígena, Educação, Prevenção, Atenção e Atendimento às Violências na Escola, Educação, Adolescentes e o uso de Drogas, Educação do Campo, Educação Ambiental e Educação Especial**. Disponível em:

<http://www.sed.sc.gov.br/conselhos-foruns-e-nucleos/29149-politicas-da-educacao-da-diversidade>. Acesso em: 2 nov. 2020.

SANTOS, David Augusto; GIROTTO, Eduardo Donizeti. A simulação da ONU como estratégia didática para no ensino de Geografia: um estudo de caso em uma escola pública de São Caetano do Sul, SP. In: **XVI Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2017, La Paz, Bolívia. Anais do XVI Encuentro de Geógrafos da América Latina**. La Paz, Bolívia: Universidad Mayor de San Andrés, 2017. v. 1. p. 1-14.

Disponível

em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal16/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/07.pdf>.

THEODORO, M. (Org.). **As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição**. Brasília: Ipea, 2008.

UNESCO (Brasil). **Educação para a cidadania global: tópicos e objetivos de aprendizagem**. Brasília: Unesco, 2016. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244826>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

VIANA, Giovanna Laís Duarte; BARRETO, Sophia Ferreira; SILVA NETO, João Alexandrino da; VIEIRA; Maria Francisca; SOUSA, Bárbara Lis de Carvalho. **A experiência das simulações das Nações Unidas no Brasil: notoriedade e problemáticas relacionadas**. SALTHER - Plataforma voltada para a produção de conteúdos educacionais. 2020. Disponível em: <https://salthe.com.br/experiencia-das-simulacoes-das-nacoes-unidas-no-brasil-notoriedade-e-problematicas-relacionadas/>. Acesso em: 1<sup>o</sup> nov. 2020.

WITTMANN, L. T. (Org.). **Ensino (d)e História Indígena**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

ZWETSCH, R. (Org.). **500 anos de invasão, 500 anos de resistência**. São Paulo: Paulinas: CEDI, 1992.

## 5.6 TERRITÓRIOS E TERRITORIALIDADES DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS E COMUNIDADES NEGRAS CATARINENSES E AS DIVERSIDADES

### **Coordenadora**

Fernanda Zimmermann Forster

### **Consultor**

Marcos Silva

### **Redatores**

Fernanda Zimmermann Forster

### **Equipe SED**

Maria Benedita Prim  
Marilse Cristina de Oliveira Freze

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adriana Bastiani Zani Colaço  
Adriana Ferreira da Silva  
Alessandra Nichele Magro  
Alexandre Sora  
Ana Maria Pereira de Oliveira  
Dicerna dos Santos  
Dilse Brancher Garlet  
Elisaine Inês Tonatto Massoline  
João Fabricio  
Guimara Somariva  
Juciane Maria dos Santos Corrêa  
Laudemir Bonamigo  
Lucimara Chupel  
Luisa Manoela Marian  
Marcia Aparecida Dalcanale  
Maria Cristina Hackbarth  
Marlene Pico Koscrevic  
Mauricio Marchi  
Naissara Daniela Fonseca Trombetta  
Nanci Alves da Rosa  
Sandra Helena Maciel  
Sílvia Terezinha Ranzan  
Sirlene Fagundes  
Tarcisio Brighenti

### **Perfil docente**

Professores das quatro áreas do conhecimento (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias). É necessário o envolvimento de profissionais da educação, comprometidos em trabalhar de maneira integrada entre as áreas do conhecimento, no **enfrentamento/superação** a todo o tipo de preconceito e racismo com os quais os grupos sofrem cotidianamente, conhecendo amplamente as legislações pertinentes às políticas de ações afirmativas, a Lei nº 10.639/03

(BRASIL, 2003b), as diretrizes da educação básica, a realidade do grupo que compõe as diversidades catarinenses em suas faces sociais, culturais, educacionais, econômicas, políticas e ambientais.

- **Área de Matemática e suas tecnologias** – 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar:  
Matemática: 1 aula ou 2 aulas
- **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias** – 3 aulas ou 4 aulas, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar:  
Biologia: 1 aula ou 3 aulas;  
Química: 1 aula em todas as matrizes  
Física: 1 aula em todas as matrizes curriculares
- **Profissional da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas** - 4 aulas ou 6 aulas, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar:  
História: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular  
Geografia: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular  
Filosofia: 1 aula em todas as matrizes curriculares  
Sociologia: 1 aula em todas as matrizes curriculares
- **Área de Linguagens e suas tecnologias** – 2 aulas ou 3 aulas, a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar:  
Português: 1 aula em todas as matrizes  
Artes: 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz curricular

## INTRODUÇÃO

A escola é um lugar estratégico para uma educação antirracista. É necessário que gestão, professores e toda a comunidade escolar aprendam, conheçam as diversidades, com elas dialoguem, assim como com as questões étnico-raciais presentes dentro e fora da sala de aula, reconhecendo cada estudante como sujeito que tem história, necessidades e desejos. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, ao levar para as escolas e para os currículos como instrumento para uma reflexão/ação crítica e pedagógica, dispõem:

É importante destacar que não se trata de mudar um foco etnocêntrico marcadamente de raiz europeia por um africano, mas de ampliar o foco dos currículos escolares para a diversidade cultural, racial, social e econômica

brasileira. Nesta perspectiva, cabe às escolas incluir no contexto dos estudos e atividades, que proporciona diariamente, também as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, além das de raiz africana e europeia. É preciso ter clareza que o Art. 26A acrescido à Lei 9.394/1996 provoca bem mais do que inclusão de novos conteúdos, exige que se repensem relações étnico-raciais, sociais, pedagógicas, procedimentos de ensino, condições oferecidas para aprendizagem, objetivos tácitos e explícitos da educação oferecida pelas escolas (BRASIL, 2004. p.8).

A escola, em seu cotidiano e no do/a estudante, será o espaço de reconhecimento dos valores civilizatórios africanos, como possibilidade pedagógica de construção de conhecimentos que contemplem o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira; de valorização da luta dos negros no Brasil, da cultura negra brasileira e do negro na formação da sociedade catarinense e nacional, da participação do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Na perspectiva de eliminar as desigualdades raciais na escola e na sociedade, tomamos por base, para a formação dessa trilha, os documentos nacionais e estaduais que sustentam a obrigatoriedade nos currículos escolares contida nas seguintes legislações: a Lei nº 10.639/2003, que instituiu como obrigatórios o ensino da história e cultura da África e dos afro-brasileiros nos currículos; o Decreto nº. 4.887, de 20 de novembro de 2003, que regulamenta o procedimento para a identificação, o reconhecimento, a delimitação, a demarcação e a titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos, de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; o Parecer CNE/CP, nº. 003/2004, e a Resolução CNE/CP nº. 01/2004. Este parecer visa a atender aos propósitos expressos na Indicação CNE/CP 6/2002, bem como regulamentar a alteração trazida à Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pela Lei nº. 10.639/2003, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica; a Lei nº. 11.645/2008, que altera da Lei 9.394/1996, modificada pela Lei nº.10.639/2003, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro-brasileira e indígena”; a Lei nº. 12.288, de 20 de julho de 2010, que institui o Estatuto da Igualdade Racial; a Resolução 08/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica,

representando um marco histórico em relação à educação quilombola escolar e às lutas do Movimento Negro no Brasil.

Documentos norteadores: Proposta Curricular de Santa Catarina/PCSC – Formação Integral na Educação Básica (edição atualizada em 2014); Cadernos de Políticas Educacionais produzidos pela SED (2018); “Políticas de Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”; “Política de Educação Escolar Quilombola”; “Política de Educação Escolar Indígena”; Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense.

A escola é um espaço que influi na formação integral e na afirmação das identidades das juventudes como protagonistas na constituição da cultura e história afro-catarinense. Sendo assim, é necessário promover formações aos professores acerca do conhecimento da história de luta e resistência, incluindo questões sociais do grupo que compõe as diversidades.

### **5.6.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

Uma sociedade antirracista privilegia o ambiente escolar como um espaço fundamental na eliminação do racismo, da discriminação racial, da xenofobia e formas correlatas de intolerância. A escola é um espaço para produzir outros currículos e sujeitos capazes de reconhecer, nas diversidades, os modos de viver, conhecer, ser e conviver, não como um argumento para a dominação e a exploração, mas como formas legítimas na plenitude da cidadania. É o espaço apropriado para compreender os processos de ocupação do território catarinense e brasileiro, conhecendo os povos que aqui já residiam e os que foram constituindo esse espaço, bem como as circunstâncias em que viveram, destacando os povos escravizados e seus descendentes.

### **5.6.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento:**

Unidade Curricular I: Mapa conceitual para a diversidade

Unidade Curricular II: Quem, onde estão, como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras

catarinenses

Unidade Curricular III: Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental

### 5.6.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento

#### Unidade Curricular I - Mapa conceitual para a diversidade

Na unidade **Mapa conceitual para a diversidade** são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir como aprofundamento dos debates a respeito do reconhecimento e da valorização e da afirmação dos direitos das pessoas negras. Isto requer muito estudo dos professores e estudantes em compreender a história e a cultura africana e afro-brasileira. Os temas abordados são os conceitos das diversidades.

Quadro 57 - Territórios e territorialidades das populações tradicionais e comunidades negras catarinenses e as diversidades

<b>Unidade Curricular I: Mapa conceitual para as diversidades</b>			
<b>Carga Horária:</b> 60 h ou 80 h, a depender da matriz de funcionamento			
<b>Eixos Estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
Investigação científica  Mediação e intervenção sociocultural	Posicionar-se com base em critérios científicos, políticos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.  Utilizar informações, conhecimentos e ideias	Apropriar-se de conceitos e princípios que auxiliem na construção de uma prática social democrática e igualitária.  Reconhecer e enfrentar o racismo, machismo, homofobia, xenofobia e a todas as formas de discriminação, violências e intolerâncias correlatas.  Compreender as diferenças individuais e coletivas a partir do senso de pertencimento identitário.  Promover a incorporação nas vivências dos conceitos apresentados no mapa da	–Conceitos para as diversidades: resiliência; sustentabilidade socioambiental; alteridade; cidadania; terra, território e territorialidade; valores civilizatórios; políticas afirmativas; direitos humanos; ética; discriminação; racismo; preconceito; equidade; nome social; desconstrução;

	<p>resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização das diversidades.</p>	<p>diversidade para a promoção de um mundo mais igualitário e humano.</p> <p>Identificar e reconhecer os sujeitos das diversidades a partir de uma perspectiva histórica e social.</p> <p>Construir dados estatísticos da situação de violências contra a mulher e as juventudes em SC, entendendo a gravidade e dimensão da violência doméstica, policial entre outras.</p> <p>Abordar a existência ou não das políticas públicas que compõem o grupo da diversidade LGBTI+.</p>	<p>saberes e fazeres e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identidade e pertencimento</li> <li>- Reconhecimento</li> <li>- Vulnerabilidades</li> <li>- Preconceitos</li> <li>- Etnosaúde</li> <li>- Etnocentrismo</li> <li>- Estereótipos</li> <li>- Políticas Públicas</li> <li>- Ações afirmativas para a mobilidade social da população negra</li> <li>- Respeito mais que tolerância.</li> </ul>
--	--	---	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## **Unidade Curricular II - Quem, onde estão, como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras catarinenses**

Na unidade **Quem, onde estão, como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras catarinenses** são apresentados os objetos do conhecimento que visam a contribuir como aprofundamento dos debates a respeito do reconhecimento, da valorização e da afirmação dos direitos das pessoas negras. Isto requer muito estudo dos professores e estudantes em compreender a história e a cultura africana e afro-brasileira. Os temas abordados são ‘quem’, ‘onde estão’, ‘como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras catarinenses’.

Quadro 58 – Quem são, onde estão, como vivem os povos e populações tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras catarinenses

Unidade curricular II - <b>Carga Horária:</b> 60 h ou 80 h, a depender da matriz de funcionamento			
Investigação científica	Posicionar-se com base em critérios científicos, políticos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.	Construir referenciais de pesquisa sobre as moradias que revelem a diversidade étnica e a ocupação geográfica das populações negras tradicionais e comunidades (urbanas e rurais) negras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Povos catarinenses: originários e tradicionais</li> <li>– Processos migratórios e imigratórios</li> <li>– Saberes e Fazeres dos povos tradicionais</li> <li>– Saúde da população negra/etnosauúde</li> <li>– Especialistas locais de saúde em comunidades tradicionais</li> <li>– Principais doenças genéticas ou hereditárias que afetam a população negra (anemia falciforme, diabetes mellitus (tipo II), hipertensão arterial, deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase): causas, características e fatores de risco</li> <li>– Acesso à saúde pública e a condições de saneamento básico da população negra</li> <li>– Vulnerabilidades e prevenção: gravidez na adolescência; infecções sexualmente transmissíveis, drogas lícitas e ilícitas</li> <li>– A exploração da mão de obra de migrantes e imigrantes negros, no exercício do trabalho em SC</li> </ul>
Processos criativos	Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.	Utilizar as ferramentas matemáticas, a geometria, a engenharia, utilizando a tecnologia ancestral.	
Mediação e intervenção sociocultural	Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.	Estudar a reorganização da geografia urbana com a substituição de um grupo por outro.	
	Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, combater ao preconceito e a valorizar as diversidades.	Compreender a organização espacial e social de indivíduos com determinados modos de vida e características culturais.	
	Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas	Promover a transformação do ambiente construído com a criação de novos serviços e melhorias que conservem os valores tradicionais da comunidade.	
		Reafirmar a existência das comunidades quilombolas no interior e litoral de SC.	
		Reconhecer que todos os sujeitos da escola são detentores de identidade, de história, de personalidade cultural e étnica, que possuem conteúdos e saberes e que são sujeitos de direitos, isto é, que têm o	

	<p>socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> <p>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização das diversidades.</p>	<p>direito de ter direitos.</p> <p>Perceber uma maior relação de significado e a finalidade dos saberes culturais de um grupo social seus conhecimentos do cotidiano com os sistematizados, estabelecendo diálogos com as diferentes culturas presentes na comunidade escolar.</p> <p>Ampliação e aprofundamento da história das relações Inter-étnicas na sociedade brasileira e suas implicações para os afrodescendentes e/ou imigrantes.</p> <p>Pesquisar as práticas locais de saúde nas comunidades tradicionais e sua importância, tais como: o uso de plantas medicinais, parteiras, benzedadeiras, curandeiras, xamãs, curandeiras, entre outros.</p> <p>Caracterizar as principais doenças que afetam a população negra, suas causas e fatores de risco.</p> <p>Pesquisar junto aos órgãos públicos locais as condições de acesso à saúde e ao saneamento básico pela população negra tanto rural quanto urbana, buscando parcerias para a elaboração de projetos e propostas que contribuam para a melhoria da prestação desses serviços e acesso, proporcionando melhores condições de saúde e qualidade de vida para a população negra local.</p> <p>Identificar, analisar e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho infantil</li> <li>- A organização das comunidades quilombolas de SC</li> <li>- Alcoolismo no campo e na cidade</li> <li>- O lazer do jovem catarinense</li> </ul>
--	--	---	---

		discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes negras estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e de bem-estar.	
--	--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### **Unidade Curricular III - Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental**

Na unidade **Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental**, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir como aprofundamento dos debates a respeito do reconhecimento e da valorização das heranças africanas e do convívio com o meio ambiente. Isto requer muito estudo dos professores e estudantes em compreender a história e a cultura africana e afro-brasileira. Os temas abordados buscam aprofundar/revelar os modos de sustentabilidade, de luta pela terra e na terra, as garantias ambientais e a preservação ambiental.

#### **Quadro 59 - Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental**

<b>UNIDADE CURRICULAR III: Aprofunda/revelar os modos de sustentabilidade, luta pela terra e na terra, garantias ambientais e a preservação ambiental</b>			
<b>Carga Horária:</b> 40 h ou 80 h, a depender da matriz de funcionamento			
Mediação e intervenção sociocultural	Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes,	Conhecer os ecossistemas catarinenses, sua biodiversidade e a importância da preservação e conservação, bem como as práticas de manejo sustentável adotadas pelas populações	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legislação fundiária no Brasil e Santa Catarina: as companhias colonizadoras</li> <li>– A sustentabilidade e resiliência ambiental</li> <li>– Diversidade biológica: os ecossistemas em</li> </ul>

	<p>colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, combater o preconceito e valorizar as diversidades.</p>	<p>tradicionais.</p> <p>Conhecer e valorizar as tradições culturais de plantio; bem como o uso das sementes crioulas, respeitando as técnicas de manejo, plantio, colheita e conservação de alimentos utilizadas pelas comunidades tradicionais.</p> <p>Promover feiras originárias para valorizar as utilidades da economia solidária, desde os alimentos ao artesanato, incentivando o empreendedorismo em nível individual e coletivo.</p> <p>Compreender como aconteceu o processo de legislação fundiária no Brasil, da colônia aos dias atuais;</p> <p>Investigar como está acontecendo o processo de demarcações de terras indígenas e o reconhecimento dos territórios quilombolas.</p>	<p>Santa Catarina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agroflorestas</li> <li>- Etnobotânica</li> <li>- Permacultura</li> <li>- Agroecologia</li> </ul>
--	--	---	---

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.6.5 Orientações metodológicas

Deve ser objetivo da ação docente metodológica a criação de oportunidades para que os(as) estudantes vivenciem experiências educativas associadas à realidade contemporânea. Cumpra-se propor e efetivar atividades que possibilitem aos sujeitos da/na escola uma visão de mundo ampla, solidária, antirracista e heterogênea, para que possam situar-se nesse espaço-tempo social e histórico, analisando-o, criticando-o, para que estejam aptos a tomar decisões e agir nas mais diversas situações, contribuindo para tornar sua escola e a comunidade onde estão inseridos, um espaço de equidade, valorização e respeito à diversidade étnico-racial,

bem como para acolher os demais grupos historicamente marginalizados e invisibilizados.

A utilização de microestágios, saídas e pesquisas a campo, elaboração de projetos, experimentos desenvolvidos pelos(as) estudantes em laboratórios ou salas-ambiente, entrevistas, salas de aula invertidas, desenvolvimento de maquetes, obras de arte, organização e participação de festivais artísticos e gastronômicos que apresentem aspectos da cultura africana, afro-brasileira e das comunidades quilombolas, envolvimento em projetos de extensão que incluam intervenção na comunidade externa, utilizando os recursos tecnológicos disponíveis, possibilitará ao(à) estudante a progressão dos saberes.

Ao final da unidade, a proposta é produzir *e-books*, documentários, seminários, mesas-redondas e exposições para a divulgação e a valorização dos saberes e da cultura africana e afro-brasileira, bem como para o combate de qualquer forma de racismo, preconceito, violência e desigualdade. Poderão ser realizados festivais gastronômicos e musicais, para a divulgação da cultura afro-brasileira; desfiles de moda e identidade africana e produção e divulgação de materiais audiovisuais e literários através das mídias sociais disponíveis, que contribuam para a valorização do negro na sociedade e a superação de toda e qualquer forma de racismo.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem constitui elemento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem. Por meio da avaliação, é possível acompanhar os sujeitos, organizando elementos para a sequência do trabalho pedagógico.

Considerando que durante o desenvolvimento das trilhas de aprofundamento o projeto de vida do estudante está em construção, a avaliação deve ser pautada no desenvolvimento de competências e habilidades. Dessa forma, deverá ser contínua, diagnóstica, processual e formativa, devendo prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, possibilitando a reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, a análise das dificuldades e a busca contínua de caminhos para o êxito no desenvolvimento das habilidades propostas em cada unidade curricular.

São instrumentos de avaliação pertinentes à trilha: pesquisa e elaboração de questões-problema; elaboração de projeto de pesquisa; elaboração de relatórios de pesquisa e leitura; produção de materiais audiovisuais: desenvolvimento do argumento, criação do roteiro, filmagem, edição, etc.; produção textual (dissertativo argumentativo); pesquisa e organização de dados estatísticos (por meio de tabelas e gráficos); estratégia de socialização do produto final: debates, seminários, exposição nas redes sociais;

Simulações, jogos, brincadeiras, experiências, vivências, utilização de tecnologias da informação e comunicação, aproximação de diversas instituições e movimentos sociais que possam contribuir com o trabalho escolar são estratégias que podem ser utilizadas nesse processo. Importante considerar que jogos e brincadeiras não se reduzem a estratégias de aprendizagem, porque são parte integrante da dimensão humana e do processo de elaboração do pensamento. Ampliam-se, assim, as possibilidades de intervenção, questionamento e transformação da realidade. Ao longo desse processo, a sistematização por meio de registros, relatos e outros instrumentos é subsídio para a identificação da apropriação de conhecimentos (SANTA CATARINA, 2014, p. 149).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília, DF: MEC; SEPPIR, 2004

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em:  
<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: estudos temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na Educação Básica**. Florianópolis: DIOESC, 2014.

SANTA CATARINA. **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Florianópolis. COAN, 2019.

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

A CARTA DA TERRA. 1992. Disponível em:  
[https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf)

CARVALHO, Andreia Aparecida de Moraes Cândido de. **Negros em Lages: Memória e experiência de afrodescendentes no Planalto Serrano (1960-1970)**. Itajaí. Casa Aberta, 2008.

CONFERÊNCIA MUNDIAL CONTRA O RACISMO, DISCRIMINAÇÃO RACIAL, XENOFOBIA E INTOLERÂNCIA CORRELATA. Disponível em:  
[http://www.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao\\_durban.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao_durban.pdf)

DOMINGUES, Petrônio José. O mito da democracia racial e a mestiçagem em São Paulo no pós-abolição (1889-1930). **Tempos Históricos**, v. 05/06, p. 275-292, 2003/2004.

GOMES, Nilma Lino. **A mulher negra que vi de perto**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 1995.

GOMES, N.L. **O movimento negro educador**. Petrópolis: Vozes, 2017.

LODY, Raul. **O negro no museu brasileiro: construindo identidades**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2005.

ROMÃO, Jeruse Maria. **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira: africanidades catarinenses**. Livro 5/José Bento Rosa da Silva *et al.*: Jeruse Romão (Coord.). (A África está em nós; v. 5). Outros autores: MINA, Maria de Lourdes; GARCIA, Fábio. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2010.

M'BOKOLO, Elikia. **África negra. História e civilizações**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Casa das Áfricas, 2009.

MINISTÉRIO da Educação. **Educação africanidades**. Brasil, 2006.

MORTARI, Cláudia. **Introdução aos Estudos Africanos e da Diáspora**. Florianópolis: DIOESC: UDESC, 2015.

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999;

MUNANGA, Kabengele. **Superando o racismo na escola. Ministério da Educação.** Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008.

NASCIMENTO, Elias Larkin. **O sortilégio da cor:** identidade, raça e gênero no Brasil. São Paulo: Summus, 2003.

OLIVA, Anderson Ribeiro. A história africana nas escolas brasileiras: entre o prescrito e o vivido, da legislação educacional aos olhares dos especialistas (1995-2006). **História**, São Paulo, v. 28, 2009. 143-173.

PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS DE MATRIZ AFRICANA. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/plano\\_nacional\\_desen\\_sustentavel\\_povos\\_comunidades\\_trad\\_matriz\\_africana.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/plano_nacional_desen_sustentavel_povos_comunidades_trad_matriz_africana.pdf)

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Política de educação para as relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana.** Florianópolis, 2018.

SILVÉRIO, Valter Roberto; RINCÓN, Maria Blanco; BARBOSA, Muryatan Santana. **Síntese da coleção História Geral da África:** Pré-história ao século XVI. (Coord.). SILVÉRIO, Valter. – Unesco, MEC, UFSCar, 2013.

## 5.7 IDENTIDADES E TERRITÓRIOS CATARINENSES: CONCEPÇÕES, AVANÇOS E DESAFIOS

### Coordenadora

Fernanda Zimmermann Forster

### Consultor

Marcos Silva

### Equipe SED

Maria Benedita Prim

Marilse Cristina de Oliveira Freze

### Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores

Adriana Bastiani Zani Colaço

Adriana Ferreira da Silva

Alessandra Nichele Magro

Alexandre Sora

Ana Maria Pereira de Oliveira

Dicerma dos Santos

Dilse Brancher Garlet

Elisaine Inês Tonatto Massoline

João Fabricio Guimara Somariva

Juciane Maria dos Santos Corrêa

Laudemir Bonamigo

Lucimara Chupel

Luisa Manoela Marian

Marcia Aparecida Dalcanale

Maria Cristina Hackbarth

Marlene Pico Koscrevic

Mauricio Marchi

Naissara Daniela Fonceca Trombetta

Nanci Alves da Rosa

Sandra Helena Maciel

Silvia Terezinha Ranzan

Sirlene Fagundes

Tarcisio Brighenti

É necessário o envolvimento de profissionais da educação, comprometidos em trabalhar de maneira integrada entre as áreas do conhecimento no **enfrentamento/superação** de todo tipo de preconceito e racismo com os quais os grupos sofrem cotidianamente, com amplo conhecimento das legislações pertinentes às políticas de ações afirmativas, da Lei n. 10.639/03 (BRASIL, 2003b), das diretrizes da educação básica, assim como da realidade do grupo que compõe as diversidades catarinenses em suas faces sociais, culturais, educacionais, econômicas, políticas e ambientais.

- **Área de Matemática e suas tecnologias** – 1 aula ou 2 aulas, a depender da matriz em funcionamento Unidade Escolar:

- Matemática: 1 aula ou 2 aulas;
- **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias** - 3 aulas ou 4 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar:
  - Biologia: 1 aula ou 3 aulas, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar
  - Química: 1 aula em todas as matrizes curriculares
  - Física: 1 aula em todas as matrizes curriculares
- **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas** - 4 aulas ou 6 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar:
  - História: 1 aula ou 2 aulas
  - Geografia: 1 aula ou 2 aulas
  - Filosofia: 1 aula
  - Sociologia: 1 aula
- **Profissional da área de Linguagens e suas tecnologias** – 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz curricular vigente na Unidade Escolar:
  - Português: 1 aula em todas as matrizes curriculares
  - Artes: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz curricular

## Introdução

A escola é um lugar estratégico para uma educação antirracista. É necessário que a gestão, os professores e toda a comunidade escolar aprendam, conheçam as diversidades e com as questões étnico-raciais presentes dentro e fora da sala de aula, dialoguem a respeito, reconhecendo cada estudante como sujeito que tem história, necessidades e desejos. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, ao levar para as escolas e para os currículos como instrumento para uma reflexão/ação crítica e pedagógica, afirmam:

É importante destacar que não se trata de mudar um foco etnocêntrico marcadamente de raiz europeia por um africano, mas de ampliar o foco dos currículos escolares para a diversidade cultural, racial, social e econômica brasileira. Nesta perspectiva, cabe às escolas incluir no contexto dos estudos e atividades, que proporciona diariamente, também as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, além das de raiz africana e europeia. É preciso ter clareza que o Art. 26A acrescido à Lei 9.394/1996 provoca bem mais do que inclusão de novos conteúdos, exige que se repensem relações étnico-raciais, sociais, pedagógicas, procedimentos de ensino, condições oferecidas para

aprendizagem, objetivos tácitos e explícitos da educação oferecida pelas escolas (BRASIL, 2004. p. 8).

No cotidiano do/a estudante, a escola será o espaço de reconhecimento dos valores civilizatórios africanos como possibilidade pedagógica da construção dos conhecimentos que contemplam o estudo da História e da Cultura Afro-Brasileira. É espaço em que deve aprender a valorizar o estudo dessa disciplina, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade catarinense e nacional, a participação do povo negro em diversas áreas, como a social, a econômica e a política que fazem parte da História do Brasil.

Na perspectiva de eliminar as desigualdades raciais na escola e na sociedade, pautamos a formação dessa trilha nos documentos e legislações nacionais e estaduais que sustentam a obrigatoriedade nos currículos escolares nas seguintes legislações: Lei nº 10.639/2003, que instituiu como obrigatórios o ensino da história e da cultura da África e dos afro-brasileiros nos currículos; Decreto nº. 4.887, de 20 de novembro de 2003, que regulamenta o procedimento para a identificação, o reconhecimento, a delimitação, a demarcação e a titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos, de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; Parecer CNE/CP nº. 003/2004 e a Resolução CNE/CP nº. 01/2004. Este parecer visa a atender aos propósitos expressos na Indicação CNE/CP 6/2002, bem como regulamentar a alteração trazida à Lei nº. 9.394/96 das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pela Lei nº. 10.639/200, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica. Valemo-nos ainda: da Lei nº. 11.645/2008, que altera a Lei nº. 9.394/1996, modificada pela Lei nº. 10.639/2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro-brasileira e indígena”; da Lei nº. 12.288, de 20 de julho de 2010, que institui o Estatuto da Igualdade Racial; da Resolução 08/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica, representando um marco histórico em relação à Educação Quilombola Escolar e às lutas do Movimento Negro no Brasil.

Documentos norteadores: Proposta Curricular de Santa Catarina/PCSC – Formação Integral na Educação Básica (edição atualizada em 2014); Cadernos de Políticas Educacionais produzidos pela SED (2018); “Políticas de Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”; “Política de Educação Escolar Quilombola”; “Política de Educação Escolar Indígena”; Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense.

Constituindo a escola espaço na formação integral e afirmação das identidades das juventudes como protagonistas na constituição da cultura e história afro-catarinense, é necessário promover formações aos professores acerca do conhecimento da história de luta e resistência, incluindo questões sociais do grupo que compõe as diversidades.

### **5.7.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

A escola deve ser instrumento de uma sociedade antirracista que privilegia o ambiente escolar por considerá-la fundamental na eliminação do racismo, da discriminação racial, da xenofobia e das formas correlatas de intolerância.

Deve ser entendido como o ambiente adequado para produzir outros currículos e sujeitos capazes de reconhecer, nas diversidades, os modos de viver, de conhecer, de ser e de conviver, não como um argumento para a dominação e a exploração, mas como formas legítimas na plenitude da cidadania. Deve valorizar e compreender as relações dos seres humanos com a terra, com a biodiversidade e as práticas sustentáveis, bem como os demais grupos e etnias que fazem parte desta sociedade, suas identidades, costumes, comportamentos, relações com o sagrado e ritos, a fim de combater o racismo, promover o processo de respeito e espaço às diversidades humanas.

### **5.7.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

Unidade Curricular I	Heranças culturais: festas – tradições afro-catarinenses - religiões/religiosidades – ancestralidades
----------------------	--

Unidade Curricular II Diversidades negras catarinense: - invisibilidade no trabalho, na escola/ensino superior; racismo estrutural; democracia racial

Unidade Curricular III Diversidade e gênero e saberes: feminismo negro; poetas negros e negras; intelectuais negros e negras

### 5.7.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento

#### Unidade Curricular I – Heranças culturais: festas – tradições afro-catarinenses – religiões/religiosidades – ancestralidades

Na unidade **Heranças culturais: festas – tradições afro-catarinenses - religiões/religiosidades – ancestralidades**, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento da percepção dos valores civilizatórios africanos, as referências positivas e o protagonismo negro, tornando relevante o estudo das heranças culturais: nas indumentárias, nas festas, nas tradições afro-catarinenses, nas religiões/religiosidades e nas ancestralidades.

Quadro 60 - Heranças culturais: festas; tradições afro-catarinenses; religiões/religiosidades; ancestralidades

Unidade Curricular I	Carga Horária: 60 h ou 80 h, a depender da matriz curricular		
Eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
Processos criativos  Mediação e intervenção sociocultural  Empreendedorismo	Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.  Difundir novas ideias, propostas,	Reconhecer narrativas de memória e ancestralidade nos movimentos de resistência negra ligados aos saberes tradicionais.  Compreender os valores civilizatórios africanos e sua importância social, cultural e histórica.  Conhecer a estética africana destinada aos tecidos, as vestimentas, penteados e adereços, bem como a sua influência na moda afro-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desconstrução de estereótipos etnocêntricos</li> <li>– Valores civilizatórios africanos: religiosidade, corporeidade, circularidade, musicalidade, memória, ancestralidade, cooperativismo, oralidade, energia</li> </ul>

	<p>obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p> <p>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco,</p>	<p>brasileira e no conhecimento dos valores civilizatórios africanos.</p> <p>Pesquisar e reconhecer a utilização e a importância das plantas nas comunidades tradicionais e na cultura afro, suas relações com os seres humanos, seu significado cultural e sua importância econômica e utilitária na produção de remédios, alimentos, cosméticos e rituais.</p> <p>Conhecer os alimentos e aspectos pertencentes à culinária afro-brasileira, e sua importância, bem como, promover festivais gastronômicos que apresentem a culinária afro-brasileira na comunidade escolar, incentivando o empreendedorismo em nível individual e coletivo.</p> <p>Promover festivais musicais e desfile (moda e identidade africana) na comunidade escolar como estratégia de construção da autoestima.</p> <p>Valorizar as festas religiosas, conhecer e respeitar as tradições religiosas de matriz africana e seu envolvimento na comunidade que está inserido.</p> <p>Identificar e valorizar as manifestações culturais afro-brasileiras e patrimônio.</p>	<p>vital, ludicidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As tranças africanas e suas significações, seus códigos</li> <li>- Religiosidade do povo catarinense: herança de oralidade e fé</li> <li>- Religiões afro-brasileiras</li> <li>- Preservação de ritos, técnicas e culturas dos povos originários</li> <li>- Ervas medicinais</li> <li>- Culinária afro-brasileira</li> <li>- Irmandades negras da época colonial e o sincretismo religioso</li> <li>- Racismo religioso</li> <li>- A capoeira enquanto ressignificação da diáspora</li> <li>- Heranças africanas nas linguagens, música e danças brasileiras</li> <li>- Como eram os bailes e festas antigamente no território catarinense; instrumentos musicais africanos e afro-brasileiros</li> <li>- Estética jeito de arrumar os cabelos ligadas às tradições, mistura de cores das vestimentas. Estampas Adinkra</li> <li>- Os dialetos ainda existem (expressões)</li> <li>- Arte popular e arte urbana como testemunho de resistência</li> <li>- Feiras populares e feiras da economia solidária</li> </ul>
--	---	---	--

	<p>persistência e efetividade.</p> <p>Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>		
--	---	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## **Unidade Curricular II - Diversidades Negras Catarinense: invisibilidade no trabalho, na escola/ensino superior; racismo estrutural; democracia racial**

Na unidade **Diversidades Negras Catarinense: invisibilidade no trabalho, na escola/ensino superior; racismo estrutural; democracia racial** são apresentados objetos do conhecimento que visam a promover o reconhecimento e a valorização da história, da cultura e da identidade da população afro-brasileira, além da afirmação dos direitos das pessoas negras na luta por cidadania e justiça social e construir relações étnico-raciais emancipatórias, tanto para negros (pertencimento e identidade), quanto não negros (antirracismo e respeito).

### **Quadro 61 - Diversidades negras catarinense: invisibilidade no trabalho, na escola/ensino superior; racismo estrutural; democracia racial**

<b>unidade curricular II:</b>	<b>Carga Horária:</b> 50 h ou 80 h, a depender da matriz curricular		
Investigação científica	Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com	Reconhecer a cor da pele humana como um fenótipo determinado	-Noções de genética: genótipo, fenótipo,

<p>Mediação e intervenção sociocultural</p>	<p>curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>Posicionar-se com base em critérios científicos, políticos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização das diversidades.</p>	<p>geneticamente e influenciado por fatores ambientais, assim como qualquer outra característica biológica, e não como um parâmetro de classificação, segregação e discriminação.</p> <p>Compreender as ações afirmativas no contexto da educação básica.</p> <p>Entender a diferença entre discriminação, preconceito e racismo.</p> <p>Discutir a situação e perspectivas para políticas públicas contra o encarceramento em massa da população negra.</p> <p>Conhecer os territórios negros que perpetuam a cultura e tradições afro-brasileiras.</p>	<p>herança quantitativa e o papel da melanina em nossa pele (níveis de folato e vitamina D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identidades étnicas e relações de poder</li> <li>- A invisibilidade de emprego, renda, na mídia e no mercado publicitário do povo negro</li> <li>- A política de cotas em universidades</li> <li>- Clubes Sociais Negros como estratégias de resistência</li> <li>- Organizações sociais e participação negra</li> <li>- História do movimento negro no Brasil</li> <li>- Encarceramento como realidade de vida</li> <li>- A realidade da mulher encarcerada em SC</li> </ul>
---	---	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

**Unidade Curricular III – Diversidade e gênero e saberes: feminismo negro; poetas e artistas plásticos negros e negras; intelectuais negros e negras**

Na unidade “Diversidade e gênero e saberes: feminismo negro; poetas e

**artistas plásticos negros e negras; intelectuais negros e negras”,** são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento da percepção dos valores civilizatórios africanos, as referências positivas e o protagonismo negro, através do reconhecimento da produção cultural de artistas, poetas e intelectuais negros e negras, da biografia de líderes abolicionistas. As questões de gênero também aparecem como destaque nesta unidade curricular.

Quadro 62–Diversidade, gênero e saberes: feminismo negro; poetas e artistas plásticos negros e negras; intelectuais negros e negras

<b>Unidade Curricular III</b>		<b>Carga Horária: 50 h ou 80 h, a depender da matriz curricular</b>	
<b>Eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades dos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades das áreas</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
Processos criativos Empreendedorismo	Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade. Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos. Refletir continuamente	Compreender através da pesquisa a arte e a poética de escritores músicos, poetas, pintores, escultores negros e negras que usam das suas vivências e da estética africana e afro-brasileira como base do registro do seu trabalho. Conhecer autores africanos e afro-brasileiros que discutam sociedade, filosofia e educação pelo viés descolonizador. Discutir gênero, feminismo e a construção da identidade e da autoestima do jovem na atualidade. Analisar conceitos sobre a cultura e a arte “dita” primitiva e objetos utilitários, adornos religiosos e tecnologias dos povos tradicionais. Compreender a importância de exemplos de protagonismos negros para crianças e jovens, dar visibilidade aos estudiosos negros e negras na construção do conhecimento científico à nível mundial. Produzir e divulgar materiais	– Arte e arquitetura africana de diferentes períodos e povos – Modernismo da arte afro-brasileira – Arquitetura e pintura barroca no Brasil colonial (Mestre Athaide, Aleijadinho) – Intelectuais negros e negras (Antonietta de Barros, Conceição Evaristo, Carolina de Jesus, Chico Rei, Dandara, Abdias do Nascimento, entre outros...) – Os inventores negros na história – Compositores brasileiros – Cientistas negros e suas contribuições para a sociedade

	sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	audiovisuais e literários que contribuam para a valorização do negro na sociedade e a superação de toda e qualquer forma de preconceito e discriminação racial.  Reconhecer que o território catarinense possui em sua origem histórica a existência de diferentes povos originários como primeiros habitantes.	(George Washington Carver, Ernest Everett Just, Mae Jemison, Charles Henry Turner, Percy Julian, Patricia Bath, entre outros) – Desconstruir a ideia estereotipada dos negros/ indígenas nos livros didáticos – Apresentar povos indígenas em sua contemporaneidade e, conforme carta da BNCC ensino médio
--	--	---	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 5.7.4 Orientações metodológicas

Deve ser objetivo da ação docente metodológica a criação de oportunidades para que os(as) estudantes vivenciem experiências educativas associadas à realidade contemporânea. Propor e efetivar atividades que possibilitem aos sujeitos da/na escola uma visão de mundo ampla, solidária, antirracista e heterogênea, para que este possa se situar neste espaço-tempo social e histórico, analisando-o, criticando-o, para estar apto a tomar decisões e a agir nas mais diversas situações, contribuindo para tornar sua escola, e a comunidade em que está inserido, um espaço de equidade, valorização e respeito à diversidade étnico-racial, bem como de acolhida aos demais grupos historicamente marginalizados e invisibilizados.

A ação docente deve utilizar microestágios, saídas e pesquisas a campo, a elaboração de projetos, experimentos desenvolvidos pelos(as) estudantes em laboratórios ou salas-ambiente, entrevistas, salas de aula invertidas, desenvolvimento de maquetes, obras de arte, organização e participação em festivais artísticos e gastronômicos que apresentem aspectos da cultura africana, afro-brasileira e das comunidades quilombolas, o envolvimento em projetos de extensão que incluam intervenção na comunidade externa, utilizando os recursos tecnológicos disponíveis, possibilitando ao(à) estudante a progressão dos saberes.

Ao final da unidade, a proposta é produzir *e-books*, documentários, seminários, mesas-redondas e exposições para divulgação e valorização dos saberes da cultura africana e afro-brasileira, bem como, para o combate de qualquer forma de racismo, preconceito, violência e desigualdade. Poderão ser realizados festivais gastronômicos e musicais, divulgando a cultura afro-brasileira, desfiles de moda e identidade africana e a produção e divulgação de materiais audiovisuais e literários através de mídias sociais que se disponham a contribuir para a valorização do negro na sociedade e a superação de toda e qualquer forma de racismo.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem constitui elemento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem. Por meio da avaliação, é possível acompanhar os sujeitos, organizando elementos para a sequência do trabalho pedagógico.

Considerando que durante o desenvolvimento das trilhas de aprofundamento, o projeto de vida do estudante está em construção, a avaliação deve ser pautada no desenvolvimento de competências e habilidades. Dessa forma, deverá ser contínua, diagnóstica, processual e formativa, devendo prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, possibilitando a reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, a análise das dificuldades e a busca contínua de caminhos para o êxito no desenvolvimento das habilidades propostas em cada unidade curricular.

São instrumentos de avaliação pertinentes à trilha: pesquisa e elaboração de questões-problema; elaboração de projeto de pesquisa; elaboração de relatórios de pesquisa e leitura; produção de materiais audiovisuais: desenvolvimento do argumento, criação do roteiro, filmagem, edição, etc.; produção textual (dissertativo argumentativo); pesquisa e organização de dados estatísticos (por meio de tabelas e gráficos); estratégia de socialização do produto final: debates, seminários, exposição nas redes sociais.

Simulações, jogos, brincadeiras, experiências, vivências, utilização de tecnologias da informação e comunicação, aproximação de diversas instituições e movimentos sociais que possam contribuir com o trabalho escolar são estratégias que podem ser utilizadas nesse processo. Importante considerar que jogos e brincadeiras não se reduzem a estratégias de aprendizagem, porque são parte

integrante da dimensão humana e do processo de elaboração do pensamento. Ampliam-se, assim, as possibilidades de intervenção, questionamento e transformação da realidade. Ao longo desse processo, a sistematização por meio de registros, relatos e outros instrumentos é subsídio para a identificação da apropriação de conhecimentos (SANTA CATARINA, 2014, p. 149).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília, DF: MEC; SEPIR, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em:  
<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na Educação Básica**. Florianópolis: DIOESC, 2014.

SANTA CATARINA. **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Florianópolis. COAN, 2019.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

A CARTA DA TERRA. 1992. Disponível em:  
[https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf)

CARVALHO, Andreia Aparecida de Moraes Cândido de. **Negros em Lages: Memória e experiência de afrodescendentes no planalto serrano (1960-1970)**. Itajaí. Casa Aberta, 2008.

CONFERENCIA MUNDIAL CONTRA O RACISMO, DISCRIMINAÇÃO RACIAL, XENOFOBIA E INTOLERÂNCIA CORRELATA. Disponível em: [http://www.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao\\_durban.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao_durban.pdf)

DOMINGUES, Petrônio José. O mito da democracia racial e a mestiçagem em São Paulo no pós-abolição (1889-1930). **Tempos Históricos**, v. 05/06, 2003/2004. p. 275-292.

GOMES, Nilma Lino. **A mulher negra que vi de perto**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 1995.

GOMES, N. L. **O movimento negro educador**. Petrópolis: Vozes, 2017.

LODY, Raul. **O negro no museu brasileiro: construindo identidades**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2005.

ROMÃO, Jeruse Maria. A África está em nós - história e cultura afro-brasileira: africanidades catarinenses. Livro 5/José Bento Rosa da Silva *et al.* ROMÃO, Jeruse (Coord.). MINA, Maria de Lourdes; GARCIA Fábio. **A África está em nós** (v. 5). João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2010.

M'BOKOLO, Elikia. **África negra. História e civilizações**. Salvador: EDUFBA; São Paulo: Casa das Áfricas, 2009.

MINISTÉRIO da Educação. **Educação africanidades**. Brasil, 2006.

MORTARI, Claudia. **Introdução aos Estudos Africanos e da Diáspora**. Florianópolis: DIOESC: UDESC, 2015.

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MUNANGA, Kabengele. **Superando o racismo na escola. Ministério da Educação**. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008.

NASCIMENTO, Elias Larkin. **O sortilégio da cor: identidade, raça e gênero no Brasil**. São Paulo: Summus, 2003.

OLIVA, Anderson Ribeiro. A história africana nas escolas brasileiras: entre o prescrito e o vivido, da legislação educacional aos olhares dos especialistas (1995-2006). **História**, São Paulo, v. 28, 2009. p. 143-173.

PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS DE MATRIZ AFRICANA. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/plano\\_nacional\\_desen\\_sustentavel\\_povos\\_comunidades\\_trad\\_matriz\\_africana.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/plano_nacional_desen_sustentavel_povos_comunidades_trad_matriz_africana.pdf)

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Política de educação para as relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana**. - Florianópolis, 2018.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção História Geral da África: da pré-história ao século XVI**. SILVÉRIO, Valter (Coord.). RINCÓN, Maria Blanco; BARBOSA, Muryatan Santana. – Unesco, MEC, UFSCar, 2013.

## **5.8 O CAMPO COMO LUGAR DE “VIDAS”, DE RELAÇÕES HUMANAS, DE DIREITOS HUMANOS, DE CULTURAS E DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS**

### **Coordenadoras**

Maria Hermínia Lage Fernandes Laffin  
Suzy de Castro Alves

### **Equipe SED**

Simone Citadin Benedet  
Luciane Schulz  
Ketryn Fabiana Cidade Beseke

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Agnaldo Cordeiro  
Darlise Vaccarin Fadanni  
Edilaine Aparecida Vieira  
Edson Pedro Schiehl  
Greici Moratelli Sampaio  
Greti Aparecida Pavani  
Lucia Vanin Accorsi  
Luciana Vieira  
Michele Carlin Padilha Silveira  
Neiva Marli Martins dos Santos Baréa  
Raquel Fabiane Mafra Orsi  
Rodrigo Pinheiro  
Simone Schelbauer Moreira Paes  
Sinclair de Fatima Biazotti  
Tassiane Terezinha Pinto  
Wilma Granza Madureira

**Tema:** O campo e suas relações sociais, culturais e econômicas.

**Área(s) do(s) conhecimento(s):** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Linguagens e suas tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias.

**Carga horária da trilha:** 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 15 aulas.

### **Perfil docente:**

**Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: 04 aulas**

Licenciatura em Educação do Campo/Ciências Humanas – 04 aulas

OU

Licenciatura em História – 01 aula semanal;

Licenciatura em Geografia – 01 aula semanal;  
Licenciatura em Sociologia – 01 aula semanal;  
Licenciatura em Filosofia – 01 aula semanal;

### **Área de Linguagens e suas Tecnologias : 05 aulas**

Licenciatura em Educação do Campo/Linguagens - 5 aulas semanais  
OU

Licenciatura em Língua Portuguesa/ Literatura - 03 aulas semanais;  
Licenciatura em Arte - 01 aula semanal;  
Licenciatura em Educação Física - 01 aula semanal;

### **Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: 04 aulas**

Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza – 04 aulas semanais  
OU

Licenciatura em Biologia – 02 aulas semanais;  
Licenciatura em Química - 01 aula semanal;  
Licenciatura em Física - 01 aula semanal;

### **Área de Matemática e suas Tecnologias : 02 aulas semanais**

Licenciatura em Educação do Campo/ Matemática – 02 aulas semanais;  
OU  
Licenciatura em Matemática - 02 aulas semanais;

## **Introdução**

Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 2017, p. 31).

Ao considerar os documentos curriculares e normativos do Estado de Santa Catarina, traz-se a concepção de Educação do Campo, particularmente descrito no Parecer CNE/CEB nº. 36, de 4 de dezembro de 2001, e citado no Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense (2019, p. 88), em que o campo é um “[...] espaço heterogêneo, destacando a diversidade

econômica, em função do engajamento das famílias em atividades agrícolas e não-agrícolas (pluriatividade), a presença de fecundos movimentos sociais, [...] as demandas por educação básica e a dinâmica que se estabelece no campo a partir da convivência com os meios de comunicação e a cultura letrada” (BRASIL, 2001, p. 2).

O Art. 1º do Decreto nº. 7.352, de 4 de novembro de 2010, define sobre populações do campo e escola do campo, sendo que as mesmas são constituídas por:

[...] os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural; e II - escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo (BRASIL, 2010, p. 1).

O campo, dessa forma, mais do que um perímetro não urbano, é um lugar de possibilidades que dinamiza a ligação dos seres humanos com a própria produção das condições da existência social e com as realizações da sociedade humana.

Em Santa Catarina, é possível destacar seis documentos que compõem um importante arcabouço institucional da Educação do Campo: a Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC) (2014); a Política de Educação do Campo (2018); a Resolução CEE/SC nº. 063, de 27 de novembro de 2018; o Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense (2019); a Resolução CEE/SC nº. 070, de 17 de junho de 2019; o Plano Estadual de Educação (Lei nº. 16.794/2015, de 14 de dezembro de 2015), alinhado à mesma proposta do Plano Nacional de Educação (PNE), foi elaborado a partir da sistematização das Conferências Nacionais de Educação (Conae) de Santa Catarina, 2009 e 2013, acolhendo as proposições de diferentes segmentos da sociedade civil. Importante destacar que a PCSC<sup>5</sup> reafirma uma educação integrada sob uma tríade: Campo –

---

<sup>5</sup>A PCSC - Educação do Campo, no processo que envolveu a atualização da PCSC (2014, p. 20), orienta-se por três fios condutores: a) pela perspectiva de formação integral, referenciada numa concepção multidimensional de sujeito; b) pela concepção de percurso formativo, visando a superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular; c) pela

Política Pública – Educação, conectada à realidade dos sujeitos, baseada nos preceitos da cooperação e do trabalho como princípio educativo.

Em 2018, com a criação do Núcleo de Políticas Educacionais do Campo<sup>6</sup> (NEC), foram iniciados estudos, reflexões e debates com a intenção de se construir o Caderno de Política de Educação do Campo, com o objetivo de orientar a execução das políticas e programas que fazem parte do cotidiano das escolas do campo de Santa Catarina, em atendimento aos gestores, professores e demais profissionais envolvidos com a educação nesse espaço escolar. É necessário compreender a educação como um direito humano e direito público subjetivo, conforme previsto na Constituição Federal de 1988. O Caderno de Política de Educação do Campo está organizado em três capítulos e, em sua forma, têm a intenção de suscitar reflexões sobre o processo de engendramento da educação do campo e, ao mesmo tempo, embasar as ações de implementação das políticas instituídas. Nesse sentido, ao buscar a compreensão das propostas pedagógicas de Educação do e no Campo, nos situamos na Resolução CNE/CEB nº. 1, de 3 de abril de 2002, no Art. 5º em que “as propostas pedagógicas das escolas do campo, respeitadas as diferenças e o direito à igualdade e cumprindo imediata e plenamente o estabelecido nos artigos 23, 26 e 28 da Lei 9.394, de 1996, contemplarão **a diversidade do campo em todos os seus aspectos**: sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia” (BRASIL, 2002, p. 1, grifo nosso).

O documento do Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense de 2019, apresenta um conjunto de princípios essenciais que caracterizam a Educação do Campo, reiterados na sequência para pensarmos a proposição da presente trilha:

Respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero e de etnias. •Ressignificação e recriação da cultura herdada, considerando, particularmente, a presença ou a ausência das organizações e dos movimentos sociais no contexto histórico da comunidade escolar. •Reconstrução e valorização das identidades culturais. •Rechaço dos estereótipos do tipo “Jeca Tatu” e do “caipira”, presentes na literatura didática e paradidática e nos festejos juninos. •Sustentabilidade como base dos processos de produção e de

---

atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e das novas modalidades da educação

<sup>6</sup> Maiores informações em: <<http://www.sed.sc.gov.br/conselhos-foruns-e-nucleos/17000-nucleo-de-politicas-educacionais-do-campo-nec>>. Acesso em: 5 nov. 2020.

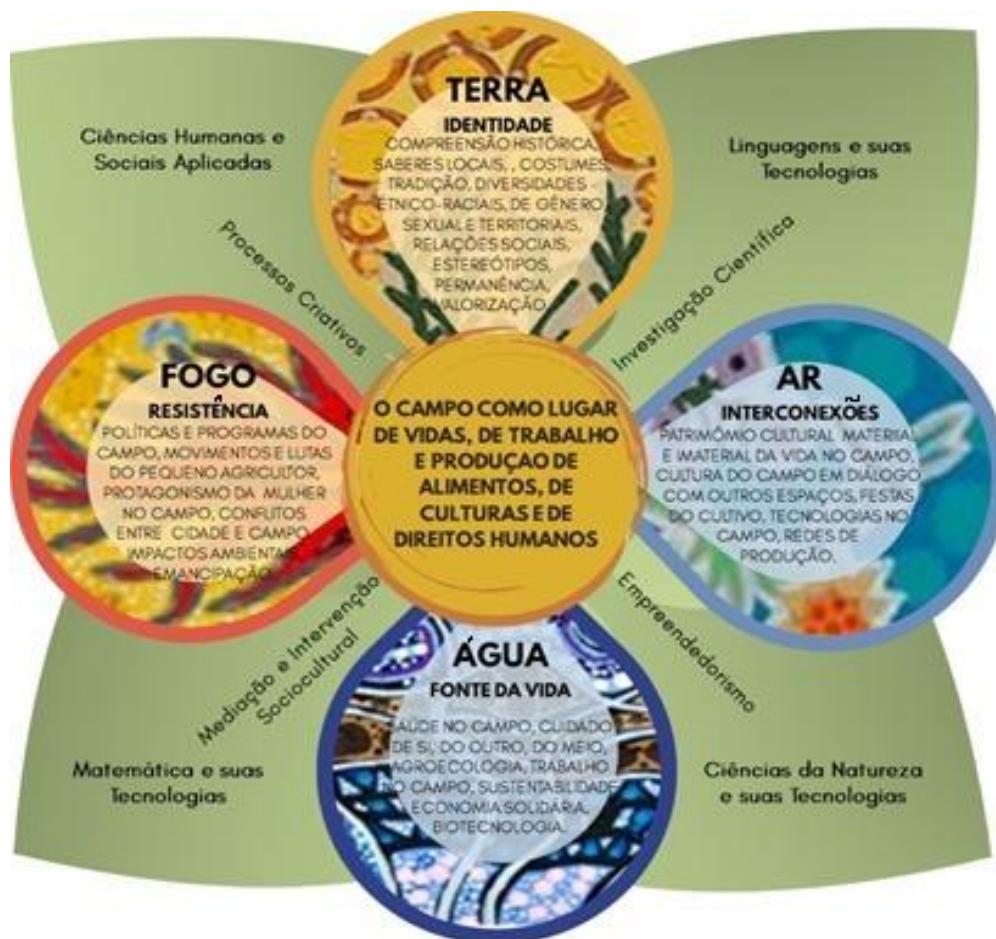
reprodução da existência humana. •Interdisciplinaridade e/ou transdisciplinaridade no trato dos objetos das áreas do conhecimento. •Respeito aos tempos e aos ciclos próprios, cotejados com as condições impostas pela natureza e com os processos de produção e de trabalho no campo. •Respeito na relação com a terra. •Acesso dos educandos aos avanços no universo científico e tecnológico e respectivas contribuições para a melhoria das condições de vida e a fidelidade aos princípios éticos que norteiam a convivência solidária e colaborativa nas sociedades democráticas. •Respeito e valorização da heterogeneidade de ritmos e do capital cultural inerente às origens dos educandos nos processos de ensino-aprendizagem, de modo que, por exemplo, uma sala “multisseriada” possa ser reinventada como espaço privilegiado de troca de saberes, em que o diferente aprende com o diferente. •Estímulo à produção e ao consumo de alimentos saudáveis. •Respeito ao efetivo protagonismo dos educandos crianças, jovens e adultos do campo na construção dos processos de ensino-aprendizagem (SANTA CATARINA, 2019, p. 91).

Na trilha, propomos o aprofundamento de debates que buscam articular conceitualmente **‘o campo como lugar de “vidas”, de relações humanas, de direitos humanos, de culturas e com produção de alimentos saudáveis’**. Assim como revela Caldart (2004, p. 17), trata-se de “sujeitos concretos que se movimentam dentro de determinadas condições sociais de existência”.

Para tal, nos fundamentamos em Sato (2011), que, ao debater a civilização humana, ao apoiar-se nas narrativas e nas simbologias como aliadas na construção das histórias e culturas, elege os quatro elementos: a água, a terra, o fogo e o ar como metáfora de integração da vida no planeta. Corroborando essa ideia, Pineau (2008) defende que eles constituem os elementos essenciais à vida e, ao mesmo tempo, são os principais vetores dos problemas ambientais. Vindo ao encontro dos autores, para estabelecermos as relações da educação do campo com seus saberes e suas especificidades, também optamos pela metáfora dos quatro elementos, porém como representados na mandala da figura 10. Nela, o elemento **terra**, faz a representação da raiz, da identidade dos sujeitos e do próprio campo, com sua história e as relações fundamentais para sua permanência e abundância de viver nesse espaço geográfico e social. No elemento **ar**, há a representação das possibilidades de interlocuções e relações entre os seres humanos e a terra, o espaço geográfico, reconstruindo-o cultural e historicamente. Já o elemento **água** simboliza as fontes da vida sustentáveis em diálogo com o trabalho no campo, com a produção de alimentos saudáveis. E, por fim, no elemento **fogo**, com o qual se representam a resistência e a resiliência frente aos conflitos vividos no campo, dos

movimentos do campo, do desequilíbrio da natureza, causando prejuízos para todos os seres, indicando para a transformação, para as mudanças necessárias, para o esperar freireano. Nesse sentido, cada elemento corresponderá a uma unidade curricular desta trilha, com os respectivos eixos estruturantes, objeto do conhecimento e habilidades a serem desenvolvidas.

Figura 10 - Mandala dos quatro elementos da Educação no Campo



Fonte: Proposição e elaboração Luciane Schulz e Raquel Orsi (2020).

### 5.8.1 Objetivo geral da trilha de aprofundamento

Compreender e articular conceitos fundamentais sobre os processos históricos e identitários constitutivos das vidas, populações, culturas, dimensões de gênero, de geração, etnia e produções do campo, materializando a sua emancipação e, assim, uma vida com dignidade.

## 5.8.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento

Unidade Curricular I - TERRA	Espaços de identidade no e do campo - A compreensão histórica da constituição do campo brasileiro: populações, espaços, tempos e identidades
Unidade Curricular II - AR	Interconexões das relações humanas e a terra - Culturas do e no campo e relações humanas
Unidade Curricular III – ÁGUA	Fonte de vidas e de preservação - Ciência e tecnologias do e no campo no sentido da sustentabilidade
Unidade Curricular IV – FOGO	Resistências, movimentos e lutas no do campo - movimentos e lutas de resistências no campo

## 5.8.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento

### Unidade Curricular I: Elemento terra - compreensão histórica da constituição do campo brasileiro: populações, espaços, tempos e identidades

**Objetivo(s) específico(s):** contribuir com o aprofundamento do processo histórico da constituição do campo brasileiro: suas populações, espaços, tempos e identidades.

Nesta unidade curricular I, são apresentados objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento do processo histórico da constituição do campo: suas populações, espaços, tempos e identidades. A escolha pelo elemento **terra** representa nossa raiz; estabelece o “cimento” da existência da identidade dos sujeitos e do próprio campo, a história e as relações fundamentais para a sua permanência e a abundância de viver nesse espaço geográfico e social.

Quadro 63 - Elemento **terra** - Compreensão histórica da constituição do campo brasileiro: populações, espaços, tempos e identidades

Unidade curricular I	Carga horária: 40 h ou 60 h	
Habilidades associadas aos eixos estruturantes	Habilidades associadas às áreas do conhecimento	Objetos do conhecimento
<b>Investigação científica: fazer e pensar científico</b> Apropriar-se dos diferentes métodos de investigação científica e epistemológica,	Compreender a produção e a apropriação do espaço geográfico do campo, situando a agricultura a partir do processo histórico, da globalização e dos diferentes modos	– <b>Tempos históricos e geográficos</b> no campo e o fenômeno da globalização – <b>Espaço geográfico</b> e seu processo histórico – <b>Agricultura e Território</b>

<p>abrangendo pesquisas quantitativas e qualitativas, de modo a interpretar os fenômenos sociais, históricos, geográficos e filosóficos.</p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p>	<p>de produção.</p> <p>Conhecer as diferentes territorialidades dos povos e suas culturas.</p> <p>Perceber os modos de produção, o contexto capitalista e as diferentes formas de organização dos espaços do campo e sua relação com outros espaços, ao longo da história.</p> <p>Conhecer a estrutura fundiária, os processos de distribuição e ocupação das terras brasileiras e de Santa Catarina, assim como os processos migratórios.</p> <p>Identificar as diferentes inserções tecnológicas no campo, e suas consequências.</p> <p>Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da matemática e de outras áreas do conhecimento que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p> <p>Compreender o pensar científico por meio de linguagem verbal, não verbal e pela expressão corporal do sujeito.</p> <p>Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos, particularmente voltadas ao trabalho e à vivência.</p> <p>Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvam fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros).</p> <p>Compreender os processos identitários, bem como os conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem.</p>	<p>no campo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Povos do campo, suas ancestralidades e territorialidades</b></li> <li>- <b>Modos de produção</b> do trabalho no campo</li> <li>- <b>Disputas territoriais</b> no processo de distribuição e <b>ocupação das terras</b> brasileiras e em Santa Catarina</li> <li>- <b>Estrutura fundiária</b> brasileira e de Santa Catarina</li> <li>- <b>Problemas matemáticos</b> relativos às ações do campo articulados aos conceitos geográficos e das ciências <b>Unidades de medidas</b> de diferentes grandezas</li> <li>- <b>Equações lineares</b> simultâneas, usando técnicas algébricas</li> <li>- <b>Saberes Cotidianos do campo</b> (informais)</li> </ul> <p><b>Conhecimentos Científicos</b> (formais), relacionados aos fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Expressão corporal</b> na apresentação artística de temas do campo que precisam ser olhados de maneira consciente</li> <li>- Produção de <b>projeto de pesquisa</b>, visando à investigação científica e epistemológica</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Relatório ou o portfólio</b> como resultado do projeto de pesquisa</li> <li>- <b>Artigo de opinião</b> como produção da situação-problema encontrada no meio rural, propondo a solução como forma de intervenção</li> </ul>
---	--	---

<p><b>Processos Criativos: fazer e pensar criativo</b> Compreender e utilizar diferentes manifestações e linguagens criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</p>	<p>Desconstruir ideias, a imagem romaneada e os estereótipos sobre a população e os espaços em relação aos aspectos culturais e sociais do campo. Desenvolver o potencial criativo, tendo como base o movimento expressivo do corpo por meio de estudos e experimentação prática. Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e qualificar posicionamentos para construir e referendar explicações e relatos no contexto das manifestações culturais. Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imagem dos sujeitos</b> do campo e suas identidades "reais"</li> <li>- <b>Estereótipos</b> socialmente criados sobre os sujeitos do campo</li> <li>- <b>Corpo e atividades cotidianas:</b> sua relação com o trabalho, a prevenção e a proteção à saúde</li> <li>- <b>Jovens</b>, seus corpos e <b>espaços de socialização</b></li> <li>- <b>Manifestações artísticas e culturais</b> por meio do teatro, da coreografia e outras</li> <li>- <b>Debate</b> como meio de apresentação e discussão das situações-problemas encontrados no campo e que merecem ser vistas com mais criticidade</li> </ul>
<p><b>Mediação e intervenção sociocultural: convivência e atuação sociocultural e ambiental</b> Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas da vida no campo. Compreender e considerar as diferentes situações, opiniões e propostas para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização das diversidades sociais e de classe, de geração, de gênero e étnico-raciais.  Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, mediante o uso das diferentes linguagens.</p>	<p>Identificar, reconhecer e respeitar a diversidade dos sujeitos históricos que transitam no espaço do campo com sua pluralidade de ideias e posições, despertando a criticidade baseados na democracia, na igualdade e nos direitos humanos. Engajar-se na busca por solução de problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando discussões, campanhas e debates, e/ou delas participando, produzindo textos reivindicatórios, normativos, dentre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diversidades – étnico-raciais, de gênero, geracionais, sexuais e territoriais</b> - das populações do campo</li> <li>- <b>Matrizes estéticas, étnicas e culturais das artes visuais</b> as manifestações artísticas das <b>culturas locais e regionais</b></li> <li>- <b>Relatos de experiência</b> como mediadores na investigação sociocultural e ambiental de temas relacionados ao campo</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo: autoconhecimento e projeto de vida</b> Refletir continuamente sobre o processo de desenvolvimento pessoal e da comunidade sobre objetivos presentes e futuros, relacionadas ao cotidiano e</p>	<p>Conhecer a própria história, seus anseios e possibilidades. Diferenciar empreendedorismo e economia solidária. Conhecer os programas e políticas governamentais sobre o campo e sua produção. Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciação e aproximações entre <b>empreendedorismo e economia solidária</b></li> <li>- Ações relacionadas à <b>economia solidária</b> e realização de projetos pessoais e comunitários, consolidadas por meio de</li> </ul>

<p>ao mundo do trabalho. Analisar e promover ações e projetos de economia solidária no campo voltadas ao bem comum. Utilizar estratégias de planejamento, organização e ações de economia solidária e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos da comunidade.</p>	<p>análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle do orçamento familiar, simular cálculos de juros simples e compostos, entre outros) para tomar decisões. Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos. Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagem socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>	<p>exposição</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Orçamento Familiar</b></li> <li>- Sistema de gerenciamento de <b>emissão de notas e os conceitos matemáticos</b> articulados a ela</li> <li>- <b>Juros</b> simples e compostos</li> <li>- <b>Jogos dramáticos</b> como representação artística da vida, do homem, da terra, dos animais e do meio ambiente do mundo rural</li> <li>- <b>Documentário</b> como instrumento e registro de investigação, de denúncia, de construção crítica (incluem-se, para sua construção, gêneros e tipologias textuais que contribuem para a sua construção, tais como questionário e entrevista</li> </ul>
---	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade curricular II: Elemento ar - culturas do e no campo e relações humanas

**Objetivo(s) específico(s):** pesquisar e aprofundar saberes relacionados às culturas do e no campo, em diálogo com outros espaços, relações humanas e suas interconexões.

Esta unidade curricular II é simbolizada pelo ar, representando a possibilidade de interlocuções e relações entre os seres humanos e a terra, o espaço geográfico, reconstruindo-o cultural e historicamente, vislumbrar, assim, novas perspectivas de relações interpessoais entre campo e outras esferas sociais, com foco no desenvolvimento de pesquisas que descrevem as culturas presentes nas comunidades, valorizando-as e mapeando-as estatisticamente, além de descrever os diferentes métodos de cultivo, de criação e de seleção que estruturam a agrobiodiversidade repassados ao longo das gerações; dando ênfase a produções regionais e locais para a valorização e identificação dos produtos e serviços agrícolas que permitam o desenvolvimento de processos para a estruturação de ferramentas que incentivem o **turismo rural na agricultura familiar**.

Quadro 64 - Elemento ar - culturas do e no campo e relações humanas

Unidade curricular II -- Carga horária: 40 h ou 60 h		
Habilidades associadas aos eixos estruturantes	Habilidades associadas às áreas do conhecimento	Objetos do conhecimento
<p><b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico</p> <p>Analisar visões de mundo, preconceitos e ideologias presentes na sociedade, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.</p> <p>Analisar a história humana, suas diferentes formas de interação social com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.</p> <p>Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos científicos na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.</p>	<p>Conhecer o processo da formação dos sujeitos através de registros das lembranças particulares, ou de lembranças dos membros de sua família e/ou de sua comunidade, compreendendo e despertando memórias por meio de imagens, iconográficos, fotografias e vídeos, mudanças e permanências que envolvam seu próprio crescimento e o do outro.</p> <p>Reconhecer singularidades de comportamento, identidade, pertencimento à sua família e à sua comunidade, valorizando a identidade individual e coletiva, e suas culturas.</p> <p>Desenvolver tabelas e gráficos analíticos, compreendendo aspectos econômicos entre culturas agrícolas e a forma de cultivo.</p> <p>Coordenar estudos probabilísticos nas comparações das culturas da comunidade e regional.</p> <p>Compreender as leis da genética e as ações naturais e humanas que levam à geração da diversidade genética existente e às variedades e/ou raças locais como valorização de produtos da comunidade.</p> <p>Experimentar e apreciar formas distintas de manifestações artísticas (dança, poesia, teatro, música, artes plásticas, etc.) presentes em diferentes contextos do campo, como forma de resistência e de comunicação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Patrimônio cultural material e imaterial da vida no campo:</b> festas, memórias, músicas, teatro, artes plásticas, danças, artesanato, folclore, gastronomia, causos, poesias, artefatos, rezas</li> <li>– <b>Identidade e pertencimento, jovens, suas famílias e de sua comunidade</b></li> <li>– Interação <b>comunidade e natureza</b></li> <li>– <b>Probabilidade:</b> comparar e verificar possibilidades de cultivos</li> <li>– <b>Estatística:</b> construir pesquisa diagnóstica, tabular dados, trabalhar com planilhas e gráficos</li> <li>– <b>Matemática financeira:</b> desenvolver planilhas e analisar questões financeiras comparando culturas e cultivos</li> <li>– <b>Produções artísticas</b> em suas diferentes linguagens: música, teatro, artesanato</li> <li>– Identificação das <b>relações entre a língua portuguesa e as produções literárias:</b> aspectos linguísticos, sociais, culturais e históricos</li> <li>– <b>Melhoramento genético</b> das espécies do campo ao longo das gerações</li> <li>– Riscos associados à <b>perda ou redução da diversidade genética</b></li> <li>– <b>Roda de conversa</b> como gênero discursivo que intervém na discussão de aspectos que desenvolvem a convivência sociocultural e ambiental dos sujeitos do campo, na história, na produção e em direitos humanos</li> </ul>

<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.</p>	<p>Identificar práticas agrícolas e tipos de manejo no território do campo, analisando os usos sustentáveis para preservação e conservação ambiental das paisagens nativas. Compreender a importância do intercâmbio de mudas e sementes como forma de estruturar a agrobiodiversidade local. Identificar as tecnologias presentes no campo e a biotecnologia. Reconhecer as narrativas e contos nos diferentes tempos e espaços da vida cotidiana, desmistificando os estereótipos historicamente criados sobre a cultura do campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Produção convencional e produção orgânica</b> como resultado de diferentes tecnologias</li> <li>- <b>Práticas agrícolas, preservação ambiental e alternativas de renda</b></li> <li>- <b>Festas dos cultivos:</b> importância dos festejos em comemoração ao plantio ou à colheita das variedades</li> <li>- Produções de <b>narrativas</b></li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.</p>	<p>Compreender e vivenciar as festas regionais do campo e seus resultados sociais e econômicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processos de <b>indicação geográfica de produtos e vendas</b></li> <li>- <b>Festas regionais</b> do campo</li> <li>- Análise de tabelas e gráficos e relatórios.</li> <li>- <b>Matemática Financeira:</b> desenvolver estudos de custos, aplicações, investimentos, lucros e perdas</li> <li>- <b>Portfólio físico e/ou digital:</b> narração, poema/poesia, dissertação, descrição, técnico e injuntivo, documentando os saberes apropriados sobre a questão das culturas no e do campo</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### **Unidade curricular III: Elemento água - ciência e tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade**

**Objetivo(s) específico(s):** contribuir com o aprofundamento dos processos da ciência e das tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade.

A unidade curricular IV situa objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento dos processos da ciência e das tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade. A escolha pelo elemento água representa as fontes da vida, a conexão com o trabalho no campo de forma sustentável, com a produção

de alimentos, com os cuidados que envolvem a nossa saúde, com o direito a um alimento saudável na mesa. Um fluir, movimento de liquidez, de embalar sonhos por um campo sustentável. Nesta unidade, teremos como elementos desencadeadores das pesquisas, de estudos e discussões, os seguintes objetos de estudo: agroecologia, sustentabilidade, biotecnologia, trabalho e sociedade, qualidade de vida e saúde, etnomatemática, conhecimento popular e científico, patrimônio material e imaterial, análise das práticas contemporâneas de linguagem, direito de acesso e apropriação às tecnologias no campo, relação ser humano/meio ambiente, peculiaridades da agroindústria, do agronegócio, da agropecuária e da agroecologia, cooperativismos jovens, economia solidária. Com um aprofundamento nestas questões, será possível conhecer os caminhos percorridos pelos avanços científicos e tecnológicos no que diz respeito ao campo, bem como planejar para que a produção no campo trilhe caminhos sustentáveis e ofereça qualidade de vida aos produtores e também aos consumidores.

Quadro 65 - Elemento água - ciência e tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade

unidade curricular III - Carga horária: 40 h ou 60 h		
Habilidades associadas aos eixos estruturantes	Habilidades associadas às áreas do conhecimento	Objetos do conhecimento
<p><b>Investigação Científica:</b> fazer e pensar científico Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográficas, exploratórias, de campo, experimentais, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos. Investigar e analisar situações-problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, assim como dos fenômenos da natureza e/ou</p>	<p>Conhecer e aprofundar a agroecologia como uma das formas de compreender as contradições do campo, e seus sujeitos, comparando as características da divisão sexual do trabalho. Analisar os manejos agrícolas e seus impactos ambientais, buscando sempre estabelecer um paralelo entre o convencional e o agroecológico. Compreender a sustentabilidade enquanto princípio de manutenção da vida das diferentes formas de vida, e suas dimensões, utilizando estratégias sustentáveis de manejo da água, desde a captação até o consumo consciente na agricultura e na geração de energia, de modo a garantir a manutenção do provimento da</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Agroecologia:</b> o campo enquanto território e modo de viver a produção de relações humanas e alimentos saudáveis enquanto modo de vida</li> <li>- <b>Sustentabilidade:</b> dimensão ambiental, econômica, cultural, psicológica, social, territorial, política; fontes de energia renováveis; ecotécnicas</li> <li>- <b>Biotecnologia:</b> revolução verde, transgênico, prática agrícola sustentáveis, nanotecnologia, sementes crioulas, diversidade na produção agrícola e sistema de cultivo</li> <li>- <b>Trabalho e Sociedade:</b> conceito do trabalho,</li> </ul>

<p>de processos tecnológicos.</p> <p>Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e os discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; músicas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), disponíveis em diferentes mídias.</p>	<p>vida.</p> <p>Reconhecer a importância da pesquisa científica para os avanços tecnológicos, valorizando a participação da mulher e dos jovens na ciência.</p> <p>Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade, com base na análise de ações de sustentabilidade, respeitando a biodiversidade natural e humana, fomentando o desenvolvimento do território sob o fundamento da ecotécnica e etnomatemática.</p> <p>Pesquisar as condições de saúde da comunidade do campo, com base na análise e na comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outras) e dos resultados das políticas públicas destinadas à saúde, bem como definir estratégias colaborativas e integrativas de saúde e educação entre a escola e a comunidade.</p> <p>Conhecer a biotecnologia, seus avanços e impactos.</p> <p>Classificar, ordenar e organizar um levantamento de dados sobre a quantidade e os tipos de agrotóxicos utilizados na produção de alimentos.</p>	<p>participação da mulher e do jovem no trabalho no campo (transição dos modos de produção - condições de trabalho, impactos e avanços tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Qualidade de vida e saúde:</b> atividade física e trabalho/postura corporal, etnosáude e práticas integrativas complementares (homeopatia, acupuntura, ervas medicinais, fitoterapia, cromoterapia, tradicional chinesa, musicoterapia); política pública de saúde; o cuidado da saúde, de si e do outro</li> <li>- <b>Etnomatemática:</b> saberes empíricos e de notório saber, cálculo de área, produção de mudas, áreas de preservação ambiental, reservatório de água, análises estatísticas, porcentagem, medidas agrárias</li> </ul>
<p><b>Processos criativos:</b> fazer e pensar criativo</p> <p>Selecionar e mobilizar recursos criativos relacionados ao campo para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade.</p> <p>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).</p>	<p>Reconhecer a importância dos avanços tecnológicos e o seu reconhecimento para as populações do campo.</p> <p>Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar os desafios contemporâneos, discutindo os princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acesso e <b>apropriação das tecnologias como direito</b> da população do campo</li> <li>- <b>Saberes populares</b> (valorização) e <b>ciência</b> nas ações de convivência na produção humana e na agropecuária, para preservação do ar, da terra, das águas e da biodiversidade</li> <li>- <b>Autoria responsiva</b> nas práticas de linguagem nos diferentes campos de atuação social.</li> <li>- Construção de <b>artigos científicos</b>, de opinião, <i>padlet</i>, <i>podcast</i> e vídeos para o registro dos conhecimentos da unidade</li> </ul>

<p><b>Mediação e intervenção sociocultural:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental.</p> <p>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção ética para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.</p>	<p>Identificar e compreender os processos que envolvem a produção, circulação e consumo de alimentos, bem como as especificidades sobre o modo de vida e do trabalho no campo (alimentação saudável e a produção de alimentos, uso das plantas medicinais na prevenção e tratamento de doenças, cuidado com água e proteção de sementes crioulas).</p> <p>Criar mecanismos de interação de práticas agrícolas e natureza com manejo sustentável e consumo responsável.</p> <p>Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os direitos humanos e a consciência socioambiental. E o combate às violências no campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Práticas agrícolas, preservação ambiental e alternativas de renda</b></li> <li>- Ações e políticas de <b>combate às violências</b> no campo</li> <li>- <b>Direitos Humanos</b>, consciência socioambiental e o <b>consumo responsável</b> em âmbito local, regional e global</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo:</b> autoconhecimento e projeto de vida</p> <p>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens, os saberes sociais e da natureza relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>	<p>Participar de espaços de discussão e criação para que os jovens possam estar construindo seu projeto de vida ligado aos princípios e valores humanos e de sustentabilidade idealizando a própria vida com consciência e responsabilidade de si, do outro e do mundo, projetando sonhos e decisões sobre o fazer pessoal e profissional.</p>	<p><b>Juventudes e Projeto de Vida Cooperativismo, economia solidária e os jovens:</b> subsídios, lazer, renda, fomento do estudo para a vida pessoal e incentivo a permanência do jovem no campo</p> <p><b>Relações sociais e de bem-estar no campo:</b> cooperação, vizinhança e coletividade</p> <p>O <b>seminário como gênero discursivo</b> (responsável pela apresentação oral dos trabalhos desenvolvidos pela unidade curricular)</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### **Unidade curricular IV: Elemento fogo - movimentos e lutas de resistências no campo**

**Objetivo(s) específico(s):** compreender os movimentos e lutas do pequeno agricultor, assim como os da mulher e das juventudes no/do campo, buscando emancipação e renda, resistindo contra os impactos ambientais e os conflitos existentes entre o campo e a cidade.

A unidade curricular IV situa objetos do conhecimento que visam a contribuir com o aprofundamento dos movimentos e lutas dos sujeitos do campo, do pequeno

agricultor, das mulheres e jovens no campo, buscando emancipação e renda, resistindo contra os impactos ambientais e os conflitos existentes entre o campo e a cidade. Esta unidade é marcada graficamente pelo elemento fogo, que nos remete ao aquecimento, ao calor, à força, à resistência e à resiliência frente aos conflitos vividos no campo, aos movimentos do campo, ao desequilíbrio da natureza que causam prejuízos para todos os seres. Além disso, ela expressa o desejo de mudar, de transformar, de novas perspectivas de renda, e também de uma vida digna no campo, baseada nos direitos humanos. Enaltece a valorização do trabalho do pequeno agricultor e a permanência do jovem no campo, com acesso a bens materiais e sociais.

Quadro 66 - Elemento fogo - movimentos e lutas de resistências no campo

unidade curricular IV - Carga horária: 40 h ou 60 h		
Habilidades associadas aos eixos estruturantes	Habilidades associadas às áreas do conhecimento	Objetos do conhecimento
<p><b>Investigação científica:</b> fazer e pensar científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apropriar-se dos diferentes métodos de investigação científica e epistemológicos, abrangendo pesquisas quantitativas e qualitativas, de modo a interpretar os fenômenos sociais, históricos, geográficos e filosóficos.</li> <li>- Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográficas, exploratórias, de campo, experimentais, etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista, posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematizar como o sistema capitalista impacta o ambiente e os modos de viver, sensibilizando para a discussão dos paradigmas vigentes, na construção de outros projetos de sociedade.</li> <li>- Compreender o surgimento das ligas camponesas, a Guerra do Contestado, os movimentos sociais e de gênero na luta pela terra, evidenciando os movimentos de resistência e suas implicações geográficas, culturais, históricas, filosóficas, políticas, econômicas e sociais nas diversas espacialidades.</li> <li>- Compreender o uso dos territórios a partir das suas especificidades históricas, econômicas, políticas, sociais, culturais e naturais, nas múltiplas espacialidades.</li> <li>- Elaborar tabelas e gráficos que mostrem as áreas destruídas por queimadas nas diversas regiões de Santa Catarina</li> <li>- Elaborar projetos e orçamentos para relacionar o custo/benefício dos diversos tipos de culturas.</li> <li>- Expor vivências e desafios contemporâneos referentes à</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Trabalho</b> no campo e organizações para <b>participação política</b> de homens, mulheres e jovens</li> <li>- <b>Memória</b>, esquecimento e silêncio</li> <li>- <b>Movimentos de lutas</b> pela terra e por sua cultura; combate às violências no campo</li> <li>- <b>Uso dos territórios</b> na vida no campo</li> <li>- <b>Políticas e programas</b> voltados ao campo</li> <li>- Estudo de <b>funções de primeiro grau</b></li> <li>- <b>Matemática financeira e orçamentos</b> da produção</li> <li>- <b>Análise, interpretação e produção de textos:</b> <i>folders</i>, cartazes publicitários, <i>padlets</i>, <i>podcast</i>, entre outros</li> <li>- <b>Relações de poder</b> nas/pelas linguagens</li> <li>- Produção de <b>gêneros orais e escritos</b></li> <li>- <b>Sexualidade e saúde</b> em seus aspectos físicos,</li> </ul>

	<p>sexualidade e à saúde dos sujeitos do campo, considerando os aspectos físicos, psicoemocionais e sociais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e circulação.</li> <li>- Identificar, analisar e discutir as vulnerabilidades vinculadas às atividades do campo.</li> </ul>	<p>psicoemocionais e sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pesquisa/levantamentos</b>, tabulação e análise de dados</li> </ul>
<p><b>PROCESSOS CRIATIVOS:</b> fazer e pensar criativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de <i>design</i> de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e explorar as principais tecnologias utilizadas no processo de produção de documentos cartográficos na atualidade.</li> <li>- Explorar a cartografia social dos diferentes povos que compõem a diversidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Paisagem</b> e diferentes produtividades no campo.</li> <li>- <b>Linguagem cartográfica:</b> o espaço e povos do campo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL:</b> convivência e atuação sociocultural e ambiental</li> <li>- Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</li> <li>- Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para propor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer o protagonismo das mulheres do campo na construção do espaço, na garantia dos direitos à terra, à água, à educação, à saúde, à assistência social, à memória, à história, à segurança, às subjetividades, entre outros.</li> <li>- Valorizar o <i>know-how</i> e a resiliência dos diferentes povos do campo, e deles se apropriar. Discutir a importância da preservação, conservação e recuperação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sociedade e movimentos</b> de resistência</li> <li>- <b>Protagonismo dos jovens e das mulheres</b> nos movimentos sociais e na produção no campo</li> <li>- Princípios, legislação e noções básicas sobre os direitos das populações do campo</li> <li>- <b>Preservação, conservação, impactos ambientais</b> (queimadas) e recuperação da biodiversidade</li> <li>- <b>Mudanças climáticas</b> seus</li> </ul>

<p>ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.</p> <p>– Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias.</p>	<p>quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais.</p> <p>– Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação no campo, na saúde, no ambiente e na agricultura.</p>	<p>efeitos e prevenção: aquecimento global</p> <p>– <b>Radiações</b> e seus efeitos nos seres vivos (benefícios e riscos)</p>
<p>– <b>EMPREENDEDORISMO:</b> autoconhecimento e projeto de vida (Agroecologia)</p> <p>– Avaliar, como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p>– Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p>	<p>– Identificar a economia verde, a agroecologia, a agricultura familiar, a agricultura campesina e camponesa como atividades centrais no debate sobre a sustentabilidade ambiental e consumo.</p>	<p>– <b>Ecologia, agroecologia, agricultura familiar, economia solidária, sustentabilidade e ambiente</b></p> <p>– <b>Feira cultural</b> - que articule produções culturais, acadêmicas, culinárias, de produtos agroecológicos plantados e colhidos pelos(as) estudantes, além de caracterizar os movimentos sociais e sua importância para a conquista da terra e a melhoria da vida no campo, bem como toda a sua produção</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.8.5 Orientações metodológicas

A construção da presente trilha seguiu uma linha metodológica que parte dos eixos estruturantes para a compreensão do sujeito, do local e seus processos históricos e de produção (cultural, de modos de vida e de trabalho), para a indicação de “alternativas de saída” apontadas no eixo Mediações e Intervenção Sociocultural. Sendo assim, procura-se estabelecer um conjunto de objetos do conhecimento que possam ser pensados na forma de um projeto de investigação e de ações de intervenção no contexto social. Esse projeto precisa estar articulado com os objetos do conhecimento, para juntos serem pensados na comunidade escolar e social. Neste sentido, as ações desenvolvidas buscam pequenas atuações em

determinados locais, mediante a constatação de uma problemática presente na realidade, que necessita ser modificada, cuja compreensão passa pelo aprofundamento de um conjunto de conhecimentos.

Em função dessa ideia metodológica, optou-se por processos de dialogicidade, como aponta Frigotto (1989), ao dizer que o importante não é o conhecimento pelo conhecimento, ou a crítica por ela mesma, mas um conhecimento crítico para as possibilidades de alteração das práticas. Ou, como nos diz Freire (1980, p. 25), ao situar que só o contato com a realidade não é suficiente para a sua compreensão, mas que o aprofundamento do conhecimento pode possibilitar uma aproximação crítica da realidade, pois:

Num primeiro momento a realidade não se dá aos homens como objeto cognoscível por sua consciência crítica. Noutros termos, na aproximação espontânea que o homem faz do mundo, a posição normal fundamental não é uma posição crítica, mas uma posição ingênua. [...] A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea da apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica (FREIRE, 1980, p. 26).

Buscamos, também, referências na organização das situações de ensino, pensando o planejamento com base nos princípios da teoria da atividade (LEONTIEV, 2017), considerando um conjunto de princípios para as ações do ensino: debate dialógico com os(as) estudantes sobre as temáticas propostas na trilha, para reconhecimento/negociação das finalidades e motivos para a realização dos estudos de aprofundamentos.

Com esse processo, busca-se reconhecer os sentidos que os(as) estudantes estabelecem em relação aos objetos do conhecimento propostos, no sentido de gerar suas primeiras abstrações sobre eles, para, posteriormente, colocar em jogo novos elementos conceituais genéricos a respeito de tais objetos de estudo para que a eles se possam atribuir novos significados, ou seja, ao elevar tais objetos de conhecimento ao concreto, assumir uma posição epistemológica, percebendo-os como objetos cognoscíveis.

É perante a proposição das ações de ensino e de intervenção social que se propõe, na trilha, a busca pela superação do nível de elaboração conceitual ligado ao sentido pessoal, qualificando-o, possibilitando a construção de novas sínteses.

Para contribuir com as discussões metodológicas de conhecimento da realidade dos(as) estudantes, indica-se o documento “**Inventário da Realidade: guia metodológico para uso nas escolas do campo**”, organizado por Caldart *et al.* (2016). Trata-se de uma ferramenta que possibilita o levantamento e o registo de dados das escolas e das práticas na educação do campo. A partir desse roteiro, cada escola poderá construir o seu inventário, considerando a sua realidade local. Destacam-se duas fases importantes: a primeira, refere-se aos levantamentos gerais básicos e a segunda, à sistematização dos dados levantados. Tais fases podem subsidiar os planejamentos dos professores e a organização dos projetos de vida dos(as) estudantes.

Desse modo, propõem-se estratégias metodológicas para cada uma das unidades curriculares, pensadas para estarem articuladas entre si, buscando o alcance do objetivo geral desta trilha, sintetizado em buscar o aprofundamento dos processos históricos e identitários constitutivos das vidas, das populações, das culturas, das dimensões de gênero, geração, etnia e produções do campo.

Na unidade curricular I, do elemento terra - Compreensão histórica da constituição do campo: populações, espaços, tempos e identidades -, tomam-se como eixos principais a investigação científica, os processos criativos, as mediações e a intervenção sociocultural, com a realização de entrevistas com histórias de vida sobre a história local de idosos e idosas, trabalhadores, representantes sociais, educadores e políticos da região. Desta forma, espera-se conseguir como resultado a elaboração de um **documentário científico** que articule a compreensão e o aprofundamento dos objetos de conhecimento da unidade e o alcance do objetivo da unidade curricular. Entende-se que este documentário possibilita articular objetos de diferentes áreas do conhecimento e lança mão de habilidades relacionadas ao uso de recursos tecnológicos, literários e científicos.

Na unidade curricular II, do elemento ar - “Culturas do e no campo e relações humanas” -, propõem-se como eixos metodológicos principais os processos criativos e a mediação e intervenção sociocultural, mediante a criação construção de um

**portfólio físico e/ou digital**, incluindo nele a narração, o poema/poesia, a dissertação, a descrição, fotografias, o técnico e o injuntivo, com a intenção de documentar os saberes apropriados pelos(as) estudantes sobre a questão das culturas no e do campo. A construção do portfólio demanda também processos investigativos, tanto bibliográficos quanto vivências da comunidade. Também se propõe a organização de **momentos culturais**, para que possam contribuir no aprofundamento dos objetos do conhecimento desta unidade.

Na unidade curricular III, do elemento água - “Ciência e as tecnologias do e no campo no sentido de sustentabilidade” -, com a qual se enfatizam mais os processos das Ciências Biológicas, Física e Matemática, apontam-se como eixos metodológicos principais de investigação científica os processos de autoconhecimento e projetos de vida, ligados particularmente à economia solidária. Desse modo, sugere-se a realização de atividades que optem por analisar práticas do campo, mediante a **observação da realidade**, assim como apreender e utilizar os saberes formais a partir de artigos científicos, de opinião, *padlet*, *podcast*, vídeos, entre outros, mais o **debate**, este como um gênero oral muito importante no desenvolvimento da criticidade.

Por último, a unidade curricular IV, do elemento fogo - “Movimentos e lutas de resistências no campo” -, tem como eixos, com base na investigação científica, na mediação e intervenção sociocultural, os processos criativos, de autoconhecimento e projetos de vida, ligados à economia solidária, os quais se articulam metodologicamente com os objetos do conhecimento, para com eles debater os movimentos e as lutas da população do campo. As estratégias metodológicas sugeridas como etapa final desta trilha estão na realização de pesquisas de levantamento das perspectivas, potencialidades e nas necessidades das comunidades do campo de rodas de conversa e/ou seminários que envolvam a comunidade para esses fins. Propõe-se, também, a realização de uma **feira cultural**, que vincule produções culturais, acadêmicas, culinárias, de produtos agroecológicos plantados e colhidos pelos(as) estudantes. Além disso, que se caracterizem os movimentos sociais, e sua importância na conquista da terra e na melhoria da vida no campo, bem como de toda a sua produção (bandeiras de luta, jornais, revistas, livros, produções artísticas, políticas públicas, cooperativas, entre

outras). Entende-se que esta feira cultural pode constituir um evento de fechamento da trilha.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação do percurso formativo dos(as) estudantes será realizada a partir da dos eixos estruturantes, da apropriação das habilidades, dos objetos do conhecimento vinculados às áreas integradas e das principais produções finais de cada unidade curricular, conforme explicitado nas orientações metodológicas. Desse modo, busca-se um processo contínuo em todas as atividades, diagnosticando os avanços, as necessidades de novas mediações e o desenvolvimento integral de cada indivíduo. Considerar-se-ão a participação e o empenho de cada um durante as aulas, bem como os trabalhos de pesquisa e socialização. A se lembrar que a avaliação deverá estar ancorada na legislação vigente.

## **REFERÊNCIAS**

ARROYO, Miguel; CALDART, Roseli; MOLINA, Mônica. **Por uma educação no campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BERNARDES, Maria Eliza M.; ASBAHR, Flávia. F. da S. Atividade pedagógica e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. **Revista Perspectiva - Dossiê - Educação, ensino e formação de professores**. v. 25 n. 2, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1791>. Acesso em: 15 out. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 7.352, de 4 de novembro de 2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. Diário Oficial da União. Brasília, 2010. Disponível em: <[encurtador.com.br/oBIV2](http://encurtador.com.br/oBIV2)> Acesso em: 7 nov. 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 24 set. 2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 36, de 4 de dezembro de 2001**. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília, 2007. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn\\_parecer\\_36,\\_de\\_4\\_de\\_dezembro\\_de\\_2001.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_parecer_36,_de_4_de_dezembro_de_2001.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 1, de 3 de abril de 2002**. Institui diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília, 2007. Disponível

em:[http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn\\_resolucao\\_%201,de\\_3\\_de\\_abril\\_d e\\_2002.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_resolucao_%201,de_3_de_abril_d e_2002.pdf). Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível

em:<[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 27 set. 2020.

BRASIL. **Lei 10.639, 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. **Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da União. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Referenciais curriculares para elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Cortez e Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55. edição. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, I. **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

HENTZ, Paulo. **Tempo de Aprender**. SED/Florianópolis, 2000.

LEONTIEV, Alexei. N. As necessidades e os motivos da atividade. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. **Ensino desenvolvimental: antologia**. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 39-58.

PEREIRA, Antônio Alberto. **Pedagogia do movimento camponês na Paraíba: das ligas aos assentamentos rurais**. João Pessoa: Ideia/Editora Universitária, 2009.

PINEAU, Gaston. Aprender a habitar a Terra: ecoformação e autobiografias ambientais. In: PASSEGGI, Maria da Conceição; SOUZA, Elizeu Clementino de. (Org.). **(Auto)biografia: formação, territórios e saberes**. Natal: EDUFRN; São Paulo: PAULUS, 2008.

SANTA CATARINA. A Diversidade como princípio formativo na Educação Básica. In: **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território**

**Catarinense.** Secretaria de Estado da Educação/Undime, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://www.cee.sc.gov.br/index.php/downloads/documentos-diversos/curriculo-base-do-territorio-catarinense/1620-curriculo-base-ed-infantil-e-ens-fundamental-de-sc/file> Acesso em: 30 set. 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Política de Educação do Campo.** Florianópolis, SC: COAN, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Educação Ambiental: Políticas e Práticas Pedagógicas.** Florianópolis, SC: COAN, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica.** Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos.** Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTA CATARINA. **Lei n. 16.794, de 14 de dezembro de 2015.** Aprova o Plano Estadual de Educação (PEE) para o decênio 2015-2024 e estabelece outras providências. Florianópolis, 2015. Disponível em: [http://www.portaldoservidor.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/Legislacao%20Correlata/Leis%20Ordinarias/2015\\_-\\_LEI\\_ORDINARIA\\_n.\\_16.\\_794,\\_de\\_14\\_de\\_dezembro\\_de\\_2015.pdf](http://www.portaldoservidor.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/Legislacao%20Correlata/Leis%20Ordinarias/2015_-_LEI_ORDINARIA_n._16._794,_de_14_de_dezembro_de_2015.pdf). Acesso em: 10 mai. 2019.

SANTA CATARINA. **Resolução CEE/SC n. 063, de 27 de novembro de 2018.** Dispõe sobre normas complementares para a Educação Básica nas Escolas do Campo, no Sistema Estadual de Ensino de Santa Catarina, e estabelece outras providências. Florianópolis, 2015. Disponível em: <http://www.cee.sc.gov.br/index.php/legislacao-downloads/educacao-basica/ensino-fundamental/educacao-basica-ensino-fundamental-resolucoes/1587-resolucao-2018-063-cee-sc-1/file>. Acesso em: 10 mai. 2019.

TRAJBER, Raquel. Vida sustentável: ações individuais e coletivas. In: **Espaços Educadores Sustentáveis. Salto para o Futuro.** Ano XXI. Boletim 7- jun. 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3cQ7j8F>>. Acesso em: 2 out. 2020.

## INDICAÇÕES DE REFERÊNCIAS:

### Sugestões de filmes e documentários:

O veneno está na mesa I e II. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SHkRolvahpg> e <https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljtvG4>> Acesso em: 5 nov. 2020

Tapete Vermelho. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DLf7DNnyfiM>> Acesso em: 5 nov. 2020

Guerra dos Pelados. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KnSvUJP0tr4>> Acesso em: 5 nov. 2020

O povo brasileiro - 10 episódios (Darcy Ribeiro) Disponível em: <<https://canalcurta.tv.br/series/serie.aspx?serield=336>> Acesso em: 5 nov. 2020

As Sementes (Beto Novaes) Disponível

em:<<https://www.youtube.com/watch?v=CCZcOCcm-9Q>> Acesso em: 5 nov. 2020

Entrevista com Beto Neves sobre o filme As Sementes. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=9sSQQMjW7qg>> Acesso em: 26 out. 2020

Documentário Fonte da Juventude. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=FSjZBxAHPV0&feature=youtu.be>> Acesso em: 26 out. 2020

Acolhida na Colônia. Disponível em <https://acolhida.com.br/> > Acesso em: 26 out. 2020

Compostagem.

<<https://www.youtube.com/watch?v=7ju1vwSZr4Y&feature=youtu.be>> Acesso em: 26 out. 2020.

Documentário <Lixo Extraordinário:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdZHab1ZB8Q>> Acesso em: 26 out. 2020.

### **Músicas:**

Teatro Mágico - <Canção da Terra: <https://www.youtube.com/watch?v=Eb-T7lz0k5M>>. Acesso em: 26 out. 2020.

Juventude agroecológica (Zafenate), Felipe e Eva, Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=vXv4XHmbELA>>. Acesso em: 26 out. 2020.

Reis do Agronegócio (Chico César). Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=jfdiq6M5iUw>>. Acesso em: 26 out. 2020.

### **Textos:**

PRIMAVESI, Ana. **A Convenção dos ventos: Agroecologia em contos**<sup>7</sup>. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016. 168p.

### **Sugestões de leitura para os professores:**

CALDART, Roseli S.; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. [Orgs.]. **Dicionário da Educação do Campo**. Expressão Popular, 2012.

CALDART, Roseli S.; STEDILE, Miguel E.; DAROS, Diana. [Orgs.]. **Caminhos para transformação da Escola 2: Agricultura camponesa, educação politécnica e escolas do campo**. Expressão Popular, 2015.

SATO, M. Os quatro elementos da educação ambiental. In: GONGORA, D. *et al.*(Orgs.). **Temas geradores: mudanças ambientais globais**. Universidade Federal

---

<sup>7</sup>É um livro que pode ser utilizado em sala com os alunos, pois reúne 16 contos escritos pela agrônoma Ana Primavesi, que explica lúdica e poeticamente diversas questões problemáticas que prejudicam a dinâmica equilibrada e harmoniosa da biocenose.

de São Paulo, Diadema, 2015. p. 11-26. Disponível em: <<https://bit.ly/351RObo>>. Acesso em: 6 nov. 2020.

CALDART, R. S. *et al.* Inventário da Realidade: guia metodológico para uso nas escolas do campo. Guia discutido no **Seminário - Educação em Agroecologia nas Escolas do Campo**. Veranópolis/RS: IEJC, 2016. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B19zVxnRAF8XdENLSXZzOWtzVFE/view>>. Acesso em: 15 out. 2020.

PUPO, Marcelo de Albuquerque Vaz. Por uma ciência popular da vida: ancestralidade e agroecologia na formulação das Ciências da Natureza da Educação do Campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**. v. 3, n. 3 (2018): set./dez. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/4015> Acesso em: 20 out. 2020.

RIBEIRO, Dionara; TIEPOLO, Elisiani Vitória; VARGAS, Maria Cristina; SILVA, Nívia Regina da (Org.). **Agroecologia na Educação Básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 1. ed. São Paulo, SP. Expressão Popular. 2017.

**Imagens**: indicam-se as obras apontadas no livro “Temas Geradores: Mudanças Ambientais Globais” de Michele Sato(2015), em que apresenta os temas geradores da dimensão dos quatro elementos: água, terra, fogo e ar. Disponível: <<http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/39172>>.

## 5.9 LINGUAGENS TECNOLÓGICAS PARA AS SOCIEDADES EM REDE

### **Coordenadora**

Letícia Vieira

### **Consultor**

Rafael Rodrigo Mueller

### **Equipe SED**

Camila de Oliveira Galvani

Flavia Althof

Maíke C. Ricci

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Andrea dos Santos Correa

Andreia Salete Sobierai

Arnaldo Haas Júnior

Aparecida Maria Emmerich Brongel

Carlos Weinman

Cleubéta Aparecida Pasqualon Canton

Edson Luís da Silva Dias

Elisângela Barbieri

Eloir Gorges

Fabiolla Falconi Vieira

Fernanda Aparecida Silva Dias

Flávia Elisa Schmitt da Cruz

Flavia Magalhaes

Graziela Elizabeth Geisler

Joeldes Vanda Kuhn

Leo Cezar Padova

Lisete de Bastos Ditadi

Márcia Maria Trevisan

Moisés Ceron

Natan Savietto

Selma Regina Santos Dal Comuni Augusto

Síndia de Almeida Rech

Sonia Coltro Pelisson

Udo Kurzawa

**Tema:** Tecnologia e trabalho.

**Áreas do conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Linguagens e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias e Matemática e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

### **Perfil docente:**

Para compor essa trilha, serão necessários os seguintes profissionais: um

professor para cada componente de cada uma das Áreas do Conhecimento trabalhadas na trilha, os quais devem atuar de maneira articulada nas unidades curriculares e trabalhar de maneira articulada. Os profissionais devem estar familiarizados com as questões relacionadas às tecnologias e seus usos.

- **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

- Profissional do componente História: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.
- Profissional do componente Geografia: 1 aula em todas as matrizes.
- Profissional do componente Sociologia: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar
- Profissional do componente Filosofia: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

- **Área de Linguagens e suas tecnologias**

- Profissional do componente Língua Portuguesa: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar;
- Profissional do componente Língua Inglesa: 1 aula em todas as matrizes;
- → Profissional do componente Arte ou Educação Física: 1 aula em todas as matrizes.

- **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias**

- Profissional do componente Biologia 1 aula em todas as matrizes;
- Profissional do componente Química ou Física: 1 aula em todas as matrizes.

- **Área de Matemática e suas tecnologias**

- Profissional do componente Matemática: 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

## **Introdução**

A presente trilha de aprofundamento tem por categorias centrais “**Trabalho e Tecnologia**”, buscando compreendê-las não somente a partir de sua relação, mas também de sua integração enquanto atividades humanas produtivas e formativas. Para Haudricourt (1964, p. 1), “se a tecnologia deve ser uma ciência, é enquanto ciência das atividades humanas”, pois a “técnica está presente por definição em todo ato humano” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 62). Neste sentido, parte-se da compreensão de que estas duas categorias - trabalho e tecnologia - figuram como aspectos

basilares tanto para a formação humana quanto para o mundo do trabalho e, conseqüentemente, devem ser compreendidas de forma integrada, tal como o explicita Vieira Pinto:

Quando nos extasiamos diante dos milagres da tecnologia moderna e construímos uma visão do mundo tendo por concepção central a infinita expansibilidade de nosso poder criador, a primeira coisa a reconhecer, logo depois de haver moderado um pouco o cândido entusiasmo manifestado pelos técnicos, é que toda possibilidade de avanço tecnológico está ligada ao processo de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade, a principal das quais cifra-se no trabalho humano (2005, p. 49).

Enquanto o trabalho, constitui-se, incontestavelmente, como atividade necessária à reprodução da existência humana; de outra parte, a tecnologia figura como força produtiva e bem social, de maneira que sua apropriação por parte dos(as) estudantes pode implicar uma inserção mais qualificada nos 'mundos do trabalho', maior protagonismo e maiores possibilidades de inclusão social. Em outras palavras, o domínio das tecnologias e a inserção nas redes tornou-se fator de distinção no cenário atual, permitindo ao sujeito “se expressar, publicar, atuar, escolher, opinar, criar, influenciar outras pessoas” (GABRIEL, 2018, p. 49-50), sendo, este domínio, um importante elemento constitutivo das identidades deste espaço-tempo.

Inserir-se em uma 'sociedade em rede' exige a capacidade de fazer uso seletivo, crítico e eficaz das tecnologias: estar integrado pressupõe estar, em alguma medida, conectado, fazer parte desta rede, visto que a atual configuração social nos coloca em simbiose com ela (GABRIEL, 2018). Ao tecer o conceito de 'sociedade em rede', Castells (2000) buscava, justamente, lançar luz sobre o impacto das tecnologias no contexto de sua emergência - influência esta que ganha proporções cada vez maiores. Ainda segundo o autor, o novo paradigma tecnológico digital ocasiona uma transformação na estrutura social, passando a sociedade, a ser compreendida enquanto “estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação, fundamentadas na microeletrônica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informações a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes” (CASTELLS, 2006, p. 20). Diante da complexidade desta rede, faz-se necessário refletir sobre como as

tecnologias de comunicação e informação se relacionam com a educação. Cabe, ainda, destacar que o modo como os(as) estudantes se inserem nesta 'sociedade em rede', nos termos em que Castells a compreende, se altera radicalmente quando perpassado pelas dimensões sociais, econômicas, políticas e culturais. Ou seja, a inserção dos agentes na 'sociedade em rede' não se constitui da mesma forma, ou seja, não apresenta uma mesma dinâmica social no que se refere à apropriação e utilização das tecnologias digitais, tendo em vista a existência tanto do excesso, quanto da escassez de recursos, variando de acordo com a condição socioeconômica dos sujeitos.

No que se refere à formação, para os mundos do trabalho, esta deve ser compreendida numa perspectiva que ultrapasse ações de ajustamento dos sujeitos aos fazeres meramente técnicos, que privilegiam somente uma formação unidimensional. Neste sentido, assume-se, aqui, uma perspectiva a partir da qual formar para os "mundos do trabalho" compreende possibilitar ao(à) estudante situações de aprendizagem que permitam seu desenvolvimento integral nas múltiplas dimensões que o compõem, incluindo a dimensão do trabalho que, por se tratar de uma categoria constituinte do ser social, figura como **princípio educativo** (GRAMSCI, 1971). Neste cenário, a tecnologia possui um papel fundamental, figurando como dimensão humana imprescindível à formação integral, podendo ser capaz de mobilizar, na condição de ciência, que tem por objeto as atividades humanas, as linguagens inerentes às diferentes áreas de conhecimento, ou seja, as diversas linguagens tecnológicas que cada área desenvolve e que se vinculam ao debate contemporâneo por meio do conceito de 'sociedade em rede'. Concomitantemente, deseja-se que a dimensão tecnológica propicie a inserção qualificada dos sujeitos no espaço produtivo - nos "mundos do trabalho" -, contribuindo para a superação da dicotomia entre trabalho e educação, de forma que possam, destarte, potencializar o desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Considera-se que possibilitar aos(às) nossos(as) estudantes o mero acesso aos objetos tecnológicos e a um conjunto de técnicas, e a seu uso, não garante conhecimento sobre as implicações sociais, econômicas, políticas e culturais de estarmos conectados em rede, o que demanda, por parte de uma proposta de formação integral, o amplo acesso a todas as dimensões que a tecnologia assume

na sociedade contemporânea, bem como a apropriação das linguagens tecnológicas exigidas nos contextos nos quais estão inseridas. A partir deste entendimento, considera-se que proporcionar situações de aprendizagem que favoreçam o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas às linguagens tecnológicas constitui elemento central no que se refere à formação de indivíduos desta ‘sociedade em rede’, devendo, portanto, ser objetivo de uma educação que se pretenda integral. Concordando com Morozov (2018, p. 10), considera-se que “rejeitar a inteligência artificial e outras soluções que fazem uso intensivo de dados [...] é atarmos nossas mãos num momento absolutamente crucial”. Contudo, situar estas possibilidades de uso, pressupõe compreendê-las criticamente, tendo clareza de que as plataformas digitais, na atualidade, compõem um emaranhado complexo de elementos como: geopolítica, economia e finança global, consumismo, apropriação corporativa dos relacionamentos, etc.

Tendo em vista delimitar o escopo desta trilha de aprofundamento integrada, importa esclarecer a compreensão de **Linguagens Tecnológicas**, considerando o conjunto de conhecimentos científicos das quatro áreas que a compõem. Inicialmente, é importante a consciência de que a linguagem aqui é compreendida como artefato cultural, socialmente constituído, no qual se sustenta a capacidade humana de comunicação (CHOMSKY, 1976). Para fins conceituais, ‘linguagens tecnológicas’ são entendidas como artefatos socioculturais, que medeiam um conjunto de atividades humanas, no intuito de estabelecer a comunicação (CHOMSKY, 1976; HAUDRICOURT, 1964). Logo, partindo do princípio de que a nossa apreensão do mundo é mediada por linguagens, e de que cada contexto histórico concebe novos meios com os quais essa apreensão se processa, as linguagens tecnológicas se expressam pelos diversos meios que impõem a constante necessidade de redefinição de conceitos/noções interpretativas da realidade. Por exemplo, noções/conceitos tais como “pós-verdade” e “inclusão digital” respondem pela necessidade de conceituação de práticas, relações e ideias, de uma forma contextual, diacrônica, via nova produção de significados. De outra parte, no plano das experiências humanas, linguagens tecnológicas são aquelas capazes de potencializar a cessão de voz a indivíduos e/ou a grupos sociais, tanto em espaços formais, quanto não formais.

As tecnologias figuram como meios para que os(as) estudantes se apropriem, de conhecimentos, sentimentos, valores, culturas, etc., os comuniquem e expressem utilizando-se de diferentes linguagens (formais, informais, verbais, não verbais), contribuindo para a construção de suas identidades e sua inserção social. Esta inserção é compreendida para além do “estar no mundo”, posto que implica, também, estar e agir crítica e reflexivamente na relação com o mundo, com capacidade de compreender o contexto econômico e político no qual estas tecnologias estão inseridas. Compreender as tecnologias e as linguagens tecnológicas utilizando-as de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, possibilita aos(às) estudantes construir colaborativamente redes de saberes, proporcionando-lhes agir como protagonistas na esfera pessoal e na coletiva.

Neste sentido, esta trilha de aprofundamento é composta de duas unidades curriculares: **“Linguagens tecnológicas para sociedades em rede”** e **“Sujeitos das sociedades em rede”**, as quais serão a seguir mais bem explicitadas.

### **6.9.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

A trilha de aprofundamento **“Linguagens tecnológicas para sociedades em rede”** tem por objetivo lançar luz sobre o potencial da conectividade global para estimular o desenvolvimento humano. Para tanto, busca-se uma organização curricular que possibilite aos(às) estudantes a apropriação crítica e reflexiva das diferentes linguagens que perpassam e norteiam o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), visando ao letramento e à cidadania digitais, assim como à sua inserção social e profissional qualificada. Ao mesmo tempo, esta trilha busca abrir espaço para a reflexão sobre a ressonância desta conectividade nas relações sociais e humanas, na (des)construção das identidades sociais e laborais, uma vez que ela implica profundas mudanças nas organizações sociais e nos “mundos do trabalho”.

### **6.9.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

**Unidade curricular I - Na teia das linguagens tecnológicas: comunicação em rede**

**Subtema 1** - Desenvolvimento das tecnologias ao longo da história

**Subtema 2** - Linguagens tecnológicas: elementos contextuais

**Subtema 3** - Sociedades em rede

## **Unidade curricular II - Sujeitos das sociedades em rede**

**Subtema 4** - Tecnologia, ética e relações: influências e ressonâncias das Tecnologias Digitais na contemporaneidade

### **6.9.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

#### **Unidade curricular I - Na teia das linguagens tecnológicas: comunicação em rede**

Nesta unidade, são abordadas as diversas linguagens tecnológicas e as formas como elas se vêm modificando em tempos e espaços culturais, criando sentidos e representações sociais distintos, por meio de diferentes matrizes comunicacionais. Neste sentido, tem-se por objetivo proporcionar aos(as) estudantes situações de aprendizagem nas quais se possam apropriar de diferentes linguagens tecnológicas, agindo de forma crítica e reflexiva em relação a estas linguagens, e a seus usos.

Quadro 67 - Na teia das linguagens tecnológicas: comunicação em rede

<b>Unidade curricular I</b>		<b>Na teia das linguagens tecnológicas: comunicação em rede</b>	
<b>Carga horária</b>		60 h ou 100 h	
<b>Subtemas (encadeamento da unidade)</b>	<b>Eixos estruturantes e habilidades dos eixos estruturantes associadas às áreas de conhecimento</b>	<b>Habilidades das áreas de conhecimento integradas na trilha de aprofundamento</b>	<b>Objetos de conhecimento vinculados às habilidades</b>
<b>Subtema 1</b> - O desenvolvimento tecnológico	<b>Investigação científica</b>  Identificar,	Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento	– Metodologias de pesquisa: a <i>internet</i> como caminho – Funcionamento do primeiro computador ( <i>Alan Turing</i> ) – Os primeiros instrumentos

	<p>selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p>	<p>de dados, etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos, e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido, e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.</p> <p>Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, e sistemas de automação, para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.</p> <p>Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).</p> <p>Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas,</p>	<p>mecânicos para cálculos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de numeração (decimal, binário, hexadecimal entre outros)</li> <li>- O contexto histórico do surgimento da <i>internet</i></li> <li>- O desenvolvimento da tecnologia e seus impactos sobre o ser, a sociedade, a economia e a cultura</li> <li>- Desenvolvimento da <i>internet</i>: conexões e tipos de rede</li> <li>- Radiações e ondas eletromagnéticas e suas aplicações (<i>wi-fi</i>, fibra óptica e cabo, ondas de rádio entre outros)</li> </ul>
--	--	---	---

		<p>adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.</p> <p>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica</p>	
<p><b>Subtema 2</b> - linguagens tecnológicas: elementos contextuais</p>	<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar as diferentes linguagens tecnológicas de forma crítica e reflexiva, visando à sua inserção social efetiva nas sociedades em rede.</li> <li>• Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais, etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.</li> <li>• Proporcionar situações de aprendizagem que promovam o letramento digital, enfatizando a leitura e a escrita, visando ao reconhecimento da cidadania digital de forma ética e crítica em contextos midiáticos presentes na TDICs.</li> <li>• Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguagens tecnológicas: mediação/miação da cultura, formas de interação social, produção de saberes, conhecimento e poder</li> <li>- Concepções de opinião, informação e conhecimento</li> <li>- O entendimento sobre a veracidade das informações e suas respectivas fontes</li> <li>- Multiletramento digital: diferentes gêneros, textos multimodais, construção argumentativa e opinativa, linguagem hipertextual, infográficos, fluxogramas, gráficos textos imagéticos</li> <li>- Textos em formatos digitais: portais de notícias, <i>e-books</i>, PDF interativo, <i>blogs</i>, <i>memes</i>, <i>tweets</i>, <i>gifs</i>, <i>vlogs</i>, <i>fanfics</i>)</li> <li>- Signos verbais e não verbais das linguagens tecnológicas</li> <li>- Recursos audiovisuais, animação, seus usos e expressões nas artes híbridas</li> <li>- <i>Software</i> e <i>Hardware</i>: sistema computacional, partes do computador e relação com a divisão e funcionamento do computador</li> <li>- Sistemas de medidas para os recursos digitais: armazenamento de sistemas informatizados (<i>bits</i>, <i>bytes</i>, <i>kilobytes</i>, <i>megabytes</i>, <i>giga</i>, <i>tera</i>, <i>peta</i>)</li> <li>- Conceitos e definições sobre</li> </ul>

		<p>implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar as linguagens tecnológicas de maneira crítica e reflexiva, em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.</li> <li>• Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</li> <li>• Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e análise de ações que envolvem a utilização de aplicativos e a criação de planilhas [focar no objeto] para tomar decisões.</li> <li>• Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.</li> </ul>	<p>resolução de telas (celular, TV, monitores), imagem, pixels e principais diferenças entre imagem digital e analógica (multiplicação de matrizes)</p>
<p><b>Subtema 3 -</b> Sociedade em Rede</p>	<p><b>Investigação científica + mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sociedade e conhecimento em rede: implicações sobre as interações humanas, o pensamento humano, as organizações sociais e mundos do trabalho</li> <li>– O poder, suas formas de expressão e exercício mediadas pelo uso das linguagens tecnológicas</li> <li>– A indústria cultural e o uso das linguagens tecnológicas</li> </ul>

	<p>utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> <li>● Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, se constituem e (re)produzem significação e ideologias.</li> <li>● Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais).</li> <li>● Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.</li> <li>● Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.</li> <li>● Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O processo de alienação diante das linguagens tecnológicas</li> <li>– A linguagem e suas formas de inclusão e de exclusão na sociedade mediada pelas tecnologias</li> <li>– Diferentes gêneros textuais presentes em artefatos culturais midiáticos digitais e/ou analógicos</li> <li>– <i>Big Data</i> em redes sociais e aplicativo (lógica matemática e algoritmo de programação)</li> </ul>
--	--	---	--

	colaborativas e responsáveis.		
--	-------------------------------	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

## Unidade curricular II - Sujeitos das sociedades em rede

A unidade II aborda diversas situações que se apresentam com a integração de tecnologias digitais na vida cotidiana e como essas interagem de forma sistemática e significativa nas práticas sociais e no mundo do trabalho. Nesta unidade, tem-se por objetivo que os(as) estudantes mobilizem conhecimentos, conceitos e habilidades desenvolvidos para promover reflexões, problematizações e intervenções em torno do uso das TDICs, e suas ressonâncias, nos contextos socioeconômicos, políticos e culturais por eles vivenciados.

Quadro 68 - Os sujeitos das sociedades em rede

Unidade curricular II		Carga horária	100 h ou 140 h (maior carga horária)	
Subtemas (encadeamento da unidade)	Eixos estruturantes e habilidades gerais dos eixos estruturantes associadas às áreas de conhecimento	Habilidades das áreas de conhecimento integradas na trilha de aprofundamento	Objetos de conhecimento vinculados às habilidades	
<b>Subtema 4</b> - Minhas redes sociais: influências e ressonâncias das mídias contemporâneas	<p><b>Iniciação científica + processos criativos + mediação e intervenção sociocultural + empreendedorismo (social)</b></p> <p>– Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas,</p>	<p>– Compreender as implicações morais e éticas, a privacidade em ambientes virtuais/redes (protagonismo do estudante) e posicionar-se em relação a elas.</p> <p>– Resolver problemas, formular hipóteses, criar e recriar respostas, utilizando a tecnologia e recursos midiáticos.</p> <p>– Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos,</p>	<p>– Ética da alteridade e cuidado de si e do outro no universo das relações mediatizadas pelas redes sociais</p> <p>– Inclusão e exclusão digital: produção de sentidos, dilemas e potencialidades</p> <p>– Redes sociais e liquidez das relações humanas.</p> <p>– <i>Haters e Trolls</i></p> <p>– Segurança digital e privacidade nas redes: Com quem compartilhamos nossos dados?</p> <p>– Criptografia</p> <p>– Equações lineares</p>	

	<p>coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo, que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> <li>- Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> <li>- Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas</li> </ul>	<p>para produzir sentidos em diferentes contextos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.</li> <li>- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvam equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</li> <li>- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolva um problema.</li> <li>- Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas (uso de redes sociais e tecnologias digitais de informação e comunicação), considerando os aspectos físicos, psicoemocionais e sociais, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</li> <li>- Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza para justificar o uso de equipamentos e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fake news</i> e pós-verdade na era digital</li> <li>- Cidadania digital e seleção de recursos dentro do multiletramento digital</li> <li>- Doenças físicas e mentais relacionadas ao uso de tecnologias (depressão, ansiedade, <i>bullying</i>, problemas ergonômicos, entre outros)</li> <li>- Programas de prevenção e tratamento de doenças relacionados ao uso das tecnologias</li> <li>- Produção de artefatos culturais, midiáticos, digitais e/ou analógicos: textos orais, verbais e imagéticos, audiovisuais, nos diferentes suportes</li> <li>- Produção de gêneros digitais: <i>blogs, memes, tweets, gifs, hq, vlogs e fanfics</i></li> <li>- Estatística: análise de dados e gráficos, com ou sem o uso de planilhas eletrônicas.</li> <li>- Medidas de tendência central (média, mediana e moda) e medidas de dispersão (desvio médio, variância e desvio padrão)</li> </ul>
--	---	--	--

	<p>socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática, às várias linguagens, às Ciências da Natureza e às Ciências Humanas e Sociais podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</li> <li>- Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</li> </ul>	<p>recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual, coletiva e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório com o uso de gráficos, a interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.</li> <li>- Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequência com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas.</li> </ul>	
--	---	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

#### 6.9.4 Orientações metodológicas

A presente trilha de aprofundamento oferece indicações de abordagem da temática “**Linguagens tecnológicas para sociedades em rede**”, a partir das quatro áreas do conhecimento definidas pela BNCC, possibilitando problematizar o desenvolvimento destas linguagens ao longo da história, bem como as implicações de seus usos para a vida cotidiana, no âmbito das ‘sociedades em rede’. Propõe-se

a utilização das tecnologias digitais associadas à construção de conhecimentos sobre seu uso e sua implicação prática, buscando aproximações e análises críticas acerca das novas formas de comunicação e linguagem. Ressalta-se, inicialmente, que os objetos de conhecimento elencados neste documento curricular devem servir como norteadores do trabalho docente, não devendo figurar como limitadores da atividade e planejamento docente.

Cabe destacar que a temática “ciência e tecnologia” integra os temas contemporâneos transversais da BNCC, figurando como uma estratégia eficaz para possibilitar a ligação e a integração dos componentes curriculares, “bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos(as) estudantes em suas realidades, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na BNCC” (BRASIL, 2019, p. 5). Nesta direção, para a prática de ações pedagógicas que promovam a real integração entre as áreas do conhecimento e coloquem os(as) estudantes no centro do processo educativo, os objetos de conhecimento elencados na presente trilha devem ser trabalhados a partir de uma vinculação direta com a realidade e os interesses dos(as) estudantes, mobilizando os conhecimentos historicamente acumulados a partir de questões-problema extraídas de seus contextos e de suas práticas cotidianas.

O foco em processos educacionais colaborativos e dialógicos, articulados com o contexto escolar e o seu entorno, cria condições favoráveis ao aprendizado efetivo dos(as) estudantes - que, além de se apropriar dos conhecimentos historicamente acumulados e socialmente relevantes, devem ser capazes de interagir no mundo de forma ativa e consciente, tomando por base estes conhecimentos. Dialogando com a Proposta Curricular de Santa Catarina (2014), considera-se que:

[...] É a mediação que permite que as gerações precursoras assegurem às novas gerações o conhecimento e os traços culturais deixados pelas culturas que as antecederam, articulando a estes os conhecimentos advindos de suas produções e vivências; ou, por outra, o ser humano formou-se na atividade e é na atividade que as novas gerações se apropriam das objetivações produzidas, complexificando-as. É por meio da apropriação cultural, mediada pela linguagem, em suas diferentes formas, que os sujeitos em sua singularidade se humanizam, o que resulta na ressignificação de aspectos emocionais, cognitivos, psicológicos e sociológicos, dentre outros, de modo a se tornarem elementos significativos da conduta, da percepção, da linguagem, do pensamento e da consciência (SANTA CATARINA, 2013, p. 33-34).

É primordial que as estratégias de ensino sejam pautadas em experiências que mobilizem os(as) estudantes, instigando-os/as a ser protagonistas de seus processos de ensino-aprendizagem, tendo como pano de fundo a resolução de problemas, os projetos de investigação ou intervenção, as práticas de pesquisa, os jogos, as inferências colaborativas, a produção de artefatos culturais, etc. Estas práticas devem ter sempre por objetivo o desenvolvimento das habilidades vinculadas às áreas e aos eixos estruturantes, bem como a promoção das competências gerais da BNCC. Destaca-se, aqui, o papel primordial do professor, uma vez que sua mediação é responsável por articular o conhecimento historicamente acumulado com os conhecimentos advindos das produções e vivências dos(as) estudantes, ou seja, a “mediação entre os elementos culturais universais e os contextos particulares” dos(as) estudantes (WIGGERS, 2007, p. 211 *apud* SANTA CATARINA, 2014, p. 33). Neste sentido, entende-se como função dos profissionais da educação básica a organização de atividades orientadoras de ensino, tendo em vista a potencialidade de interações, relações com outros espaços de ação dos(as) estudantes.

As unidades curriculares aqui desenhadas dialogam diretamente entre si, apresentando diversos elementos do universo midiático e abordando uma variedade de linguagens tecnológicas, ao mesmo tempo em que problematizam contextos de uso e produção destas linguagens. Além disso, os objetos de conhecimento, conforme elencados em cada uma das unidades, abordam as ressonâncias destes processos, tanto em contextos locais, quanto nos “mundos do trabalho”, possibilitando que se estabeleça uma relação crítica no trato dos objetos desta trilha.

Inicia-se a passagem pelos eixos na unidade curricular I, a partir do **Eixo Investigação Científica**, focado com o intuito de possibilitar o aprofundamento de conceitos científicos a serem mobilizados para a interpretação e compreensão de situações do cotidiano dos(as) estudantes, bem como para a intervenção crítica e consciente na comunidade. Ao final da unidade I, insere-se a abordagem do **Eixo Mediação e Intervenção Sociocultural**, que tem por objetivo proporcionar aos(às) estudantes a vivência de situações de aprendizagem que oportunizem processos de reflexão e problematização do uso das TDICs.

Na unidade curricular II, intitulada “**Os sujeitos das sociedades em rede**”, promove-se a passagem pelos quatro eixos, com maior enfoque na **Mediação e Intervenção Sociocultural**, apoiado por **Investigação Científica, Processos Criativos e Empreendedorismo**. Nesta unidade, objetiva-se que os(as) estudantes mobilizem os conhecimentos das quatro áreas para compreender e analisar os impactos dos usos das linguagens tecnológicas, de sua inserção nas ‘sociedades em rede’, bem como as ressonâncias desta relação nos mundos do trabalho. Espera-se, particularmente, que os(as) estudantes possam perceber a relação entre trabalho e tecnologia a partir de mediações pedagógicas, organizadas em função da relação entre os objetos do conhecimento e as habilidades específicas a serem desenvolvidas.

Para a concretização desta trilha, sugere-se priorizar metodologias ativas, com estratégias organizadas pelo professor e a partir de sua “mediação entre os elementos culturais universais e os contextos particulares” dos(as) estudantes (SANTA CATARINA, 2014, p. 33). Tem-se por objetivo propiciar a participação efetiva dos(as) estudantes e viabilizar a aprendizagem e o desenvolvimento conceitual complexo em torno de noções/conceitos e objetos de conhecimento, com vistas a desenvolver habilidades e promover competências. Concordando com a Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (2014), destaca-se que a elaboração conceitual é o processo que ampara o desenvolvimento das funções superiores da consciência, sendo resultado do encontro entre o conceito cotidiano e o conceito sistematizado, encontro, este, possível a partir das ações educativas no espaço escolar.

Com o objetivo de estabelecer relações dialéticas de compreensão e intervenção na realidade, devem-se mobilizar estratégias de ensino variadas, a partir do planejamento didático coletivo entre as áreas do conhecimento e seus componentes curriculares, utilizando-se múltiplos recursos tecnológicos/midiáticos e diferentes metodologias. Concordando com Bacich e Moran (2018), considera-se que a aprendizagem se constrói num processo que envolve trabalhos individuais e trabalhos em grupo, possibilitando ao(à) estudante ampliar suas aprendizagens, envolver-se em saberes, com eles interagir e os compartilhar, orientado(a) e supervisionado/a pelo docente e por pessoas mais experientes. Para tanto, uma

sugestão de abordagem metodológica é o trabalho com projetos, cujo potencial dialoga com os objetivos da trilha, uma vez que permite aos(as) estudantes confrontar “as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo cooperativamente em busca de soluções” (BENDER, 2014, p. 9). Além disso, trabalhar com projetos permite aos educadores avançar no sentido do desenvolvimento das habilidades dos/as estudantes em relação às tecnologias, resolução de problemas e cooperação.

## **AVALIAÇÃO**

Libâneo (2004), afirma que a avaliação deve possuir caráter diagnóstico e processual, possuindo a função de auxiliar os professores no acompanhamento e na identificação de aspectos sensíveis dos processos de ensino e de aprendizagem. Concordando com o autor, considera-se que a avaliação representa um importante indicativo da qualidade do trabalho escolar, tanto dos professores, quanto dos(as) estudantes, cumprindo, além das funções de diagnóstico e controle, também uma **função pedagógico-didática**. Logo, é objeto da avaliação, a busca contínua pela identificação das dificuldades e potencialidades das relações de ensino-aprendizagem, a partir de instrumentos diversos, visando à orientação e, quando necessário, à reorientação do trabalho docente, incluindo a oportunidade de recuperação paralela para garantir a aprendizagem. Esta perspectiva da avaliação enquanto processo reflexivo, não só em torno do desempenho do estudante, mas também em torno do fazer docente, encontra amparo, ainda, na Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (2014), na qual a avaliação é concebida como investigação do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a tomada de decisão no desenvolvimento das atividades orientadoras de ensino. Ademais, destaca-se que este processo avaliativo deve ter caráter integral, processual, contínuo e somativo, priorizando os aspectos qualitativos.

A avaliação da aprendizagem deve potencializar, conforme previsto no artigo 8º, das DCNem, o desenvolvimento das competências e habilidades expressas na BNCC e, em particular, as habilidades específicas identificadas na presente trilha de aprofundamento. Nesse caso, a articulação entre o processo avaliativo e as

habilidades a serem desenvolvidas em cada unidade curricular da trilha deve estar presente de forma constante e permanente no planejamento das atividades docentes. Para tanto, a avaliação deve figurar como elemento propulsor de relações dialógicas, permitindo ao docente a análise das dificuldades e das potencialidades do processo formativo e estimulando a participação crítica e ativa dos(as) estudantes nesse processo.

De forma orientada e consciente, os(as) estudantes poderão participar da avaliação juntamente com os docentes, tomando conhecimento dos critérios avaliativos, discutindo-os e realizando sua própria avaliação, demonstrando suas percepções, fazendo sugestões e elencando pontos que precisam ser melhorados para garantir o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias à sua vida pessoal, social e para a inserção e o desempenho nos “mundos do trabalho”. Ademais, destaca-se que a avaliação cumpre o papel de verificação do desenvolvimento das habilidades e competências que devem ser verificadas na **aplicação dos conhecimentos desenvolvidos** (DCNEM, 2018). Assim, as formas e instrumentos avaliativos devem dar conta de explicitar este processo, cujo enfoque consiste na elaboração conceitual e na aplicação do conhecimento.

As DCNem (2018, p. 5) apresentam como possibilidade para a organização do trabalho docente e, portanto, também para as ferramentas avaliativas, a organização de “atividades teóricas e práticas, práticas orais, escritas, seminários, projetos e atividades *online*, autoria, resolução de problemas, diagnósticos em sala de aula, projetos de aprendizagem inovadores e atividades orientadas” - exemplos aos quais se somam inúmeras outras estratégias possíveis. Atribui-se, aqui, especial destaque aos **projetos de pesquisa e intervenção**, bem como aos portfólios, relatórios, atividades de produção textual, produção de mídia, mapas conceituais, rodas de conversa dirigidas e colaborativas, debates regrados, júri simulado, entre outras possibilidades.

Por fim, destaca-se a potencialidade da presente trilha no sentido de permitir aos(às) estudantes um espaço de vivência e de situações desencadeadoras de aprendizagens que lhes permitam desenvolver o domínio dos princípios científicos e tecnológicos presentes na produção moderna, além de estabelecer práticas sociais e produtivas a partir das novas reflexões e aprendizagens suscitadas pelo percurso

formativo aqui definido (DCNEM, 2018). Ou seja, o conjunto de conhecimentos científicos e tecnológicos expressos no tema da trilha de aprofundamento em questão, se deve objetivar de tal forma que permita aos(às) estudantes mobilizar esses conhecimentos no âmbito dos “mundos do trabalho”. Neste sentido, o debate sobre linguagens tecnológicas e as ‘sociedades em rede’ permite a estes agentes a apropriação e objetivação do conhecimento produzido na relação entre trabalho e tecnologia, como forma de superação das dicotomias ainda presentes em nossa estrutura cotidiana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em Projetos**: Educação Diferenciada para o Século XXI. Trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 28 dezembro de 2018.

BRASIL. **Resolução n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 27 set. 2020.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede**: do conhecimento à ação política. Conferência. Belém: Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>.

CHOMSKY, N. **Reflexões sobre a Linguagem**. Lisboa: Edições 70, 1976.

GABRIEL, Martha. **Você, eu e os robôs**: pequeno manual do mundo digital. São Paulo: Atlas, 2018.

HAUDRICOURT, André-Georges. La technologie, science humaine. **La pensée**, Paris, n. 115, p. 28-35, mai.-jun. 1964. Disponível em:

<<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5816034v/f30.image>. langPT>. Acesso em: 22 abr. 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica**. Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

### Indicações de leitura:

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia: de Gutemberg à Internet**. Trad. De Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006. <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>>.

BRITTOS, Valério Cruz; BOLAÑO, César Ricardo Siqueira; JAMBEIRO, Othon Fernando. **Comunicação, informação e cultura: dinâmicas globais e estruturas de poder**. 2004.

BURGOS, Pedro. **Conecte-se ao que importa: um manual para a vida digital saudável**. São Paulo: LeYa, 2014.

CASTELLS, M. **Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. 2. ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

EMPOLI, Giuliano da. **Os engenheiros do caos**. Trad. de Arnaldo Bloch. São Paulo: Vestígio, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

GABRIEL, Martha. **Educ@ar: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

HAN, Byung-Chul. **No enxame: perspectivas do digital**. Trad. de Lucas Machado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

HARTMAN, Hope J. Como ser um professor reflexivo em todas as áreas do conhecimento / Hope J. Hartman. Trad. de Alexandre Salvaterra. Revisão técnica: Luciana Vellinho Corso. - Porto Alegre: AMGH, 2015.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 2004. Disponível em: <[http://fisicaemrede.com/file.php/12/Textos/Levy\\_tecnologias\\_da\\_inteligencia.pdf](http://fisicaemrede.com/file.php/12/Textos/Levy_tecnologias_da_inteligencia.pdf)>

MÉSZÁROS, István. **A educação para Além do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MOLL, Jaqueline *et al.* **Caminhos da educação integral no Brasil**: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso, 2012.

MORAN, José. **Metodologia Ativas de Bolso**: Como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda. São Paulo: Editora do Brasil, 2019. Disponível em <<https://issuu.com/editoradobrasil/docs/metodologias-issuu>>

#### **Indicações de audiovisuais:**

**O DILEMA das redes**. Jeff Orlowski. EUA: Netflix, 2020.

**QUEDA livre** (Nosedive). Black Mirror, Temporada 3, 1. Ep. Charlie Brooker. Inglaterra: Netflix, 2016.

## 5.10 EU, JOVEM; NÓS, JUVENTUDES

### **Coordenadora**

Adriamar Bez Batti Conteratto

### **Consultora**

Aline Cassol Daga

### **Redatores**

Márcia Fernandes Rosa Neu

Sabrina Schutz

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adão de Souza

Angélica Michels Müller

Ariana Mendes

Arajamir Maria de Moraes

Cencita Maria Pereira

Cristina de Fátima Arbelo Parrot

Damião do Nascimento

Elisangela Adriane Pohl Tomko

Fabiana Provensi

Fabio de Almeida

Fernando Cidral

Fernanda Maccari Guollo

Leda Carina Munhoz

Luciane Aparecida Alves

Luciane Neves

Luci Berenice Damásio da Silveira

Idonézia Collodel Benetti

Ines Sabka

José Batista da Rosa

Julia Bruna Basso

Kátia Gizela Da Rosa Rebelatto

Marilene Faccio

Michele João Fermiano Da Silva

Milton Ricardo de Souza

Odair de Souza

Singra Couto Strickert

Roselei Gugel Ficagna Ivan Luís Schwengber

Rose Cristiane Romualdo

Webyster Geremias

## Perfil docente

Os docentes que atuarão nesta trilha devem ser licenciados nos respectivos componentes que integram as quatro áreas do conhecimento. Além disso, é importante que tenham afinidade com a pesquisa científica para que possam orientar os projetos de pesquisa que os(as) estudantes irão produzir ao longo do percurso, uma vez que esta trilha se fundamenta na articulação entre a pesquisa e a intervenção social. Para compor esta trilha, serão necessários profissionais de acordo com as áreas de linguagens e suas tecnologias, conforme relação abaixo.

- **Área de Linguagens e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Língua Portuguesa: 1 aula
  - Profissional do componente Artes: 1 aula
  - Profissional do componente Educação Física: 1 aula
  - Profissional do componente Língua Inglesa: 1 aula
  
- **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**
  - Profissional do componente História: 1 aula
  - Profissional do componente Geografia: 1 aula
  - Profissional do componente Filosofia: 1 aula
  - Profissional do componente Sociologia: 1 aula
  
- **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Biologia, ou Química ou Física: 1 aula
  
- **Área de Matemática e suas tecnologias**
  - Profissional do componente Matemática: 1 aula

## Introdução

Esta trilha de aprofundamento tem como tema “subjetividades e identidades das juventudes”, o que remete aos diferentes modos de ser jovem. Ao mesmo tempo em que se contempla a juventude como um *locus* geracional, em que há a identificação de um grupo social, com características e modos de agir que o diferencia de outros grupos, compreendem-se os sujeitos jovens do ponto de vista da cultura, dos contornos de seus contextos históricos, sociais e culturais distintos. Neste sentido, reconhecem-se os sujeitos em face da sua heterogeneidade: de origem, classe, gênero, cor, raça, etnia, credo; enfim, da diversidade de condições

em que produzem determinados modos de ser jovem e se situam em relação aos outros e a si próprios. A ênfase é na noção de juventudes, no plural, em uma abordagem que não naturalize nem padronize a condição dos sujeitos. Esteves e Abramovay consideram que:

A realidade social demonstra, no entanto, que não existe somente um tipo de juventude, mas grupos juvenis que constituem um conjunto heterogêneo, com diferentes parcelas de oportunidades, dificuldades, facilidades e poder nas sociedades. Nesse sentido, a juventude, por definição, é uma construção social, ou seja, a produção de uma determinada sociedade originada a partir de múltiplas formas como ele vê os jovens, produção na qual se conjugam, entre outros fatores, estereótipos, momentos históricos, múltiplas referências, além de diferentes e diversificadas situações de classe, gênero, etnia, grupos, etc. (2007, p. 21).

Assim, entende-se que os jovens devem ser vistos em suas múltiplas dimensões constitutivas, o que faz com que se adote o conceito de 'juventudes', compreendendo que as práticas culturais não são homogêneas entre os jovens presentes no território catarinense e no espaço escolar. De acordo com Dayrell (2007, p. 113), "para muitos desses jovens, a vida constitui-se no movimento, em um trânsito constante entre os espaços e tempos institucionais, da obrigação, da norma e da prescrição, e aqueles intersticiais, nos quais predominam a sociabilidade, os ritos e símbolos próprios, o prazer". Considerando esse percurso de transitoriedade característico das juventudes, espera-se abrir espaço, com esta trilha de aprofundamento, para o sentimento de pertencimento a um grupo, o que faz parte da constituição identitária dos sujeitos, ao mesmo tempo em que se potencializa a expressão das subjetividades, as quais são construídas sob condições objetivas diversas. Isso porque, no delineamento das trajetórias de vida dos jovens, a inserção em determinados grupos culturais ganha um papel significativo, demarcando identidades individuais e coletivas.

Com o objetivo de possibilitar a apropriação e o aprofundamento de conhecimentos importantes para que as juventudes sejam mais bem compreendidas e para que os próprios jovens se compreendam melhor, esta trilha é constituída de quatro unidades curriculares: Diversidades das juventudes; Jovens na sociedade; Jovens com eles mesmos e Jovens e a prática social, as quais serão apresentadas a seguir.

### **5.10.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

Compreender as juventudes nos diferentes contextos sociais, culturais, econômicos, políticos e geográficos, e suas interseccionalidades ao longo da história, identificando e estimulando o protagonismo juvenil em todos os âmbitos da sociedade, contribuindo com a formação de jovens autônomos, solidários e com maior capacidade de autoaceitação e de autoconhecimento, focados em seus projetos de vida.

### **5.10.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

- Unidade Curricular I: Diversidades das juventudes: 40 h
- Unidade Curricular II: Jovens na sociedade: 30 h
- Unidade Curricular III: Jovens com eles mesmos: 50 h
- Unidade Curricular IV: Jovens e a prática social: 40 h

### **5.10.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

#### **Unidade curricular I - Diversidades das juventudes**

Nesta unidade curricular, o foco é o (re)conhecimento das diversidades dos jovens catarinenses, relacionadas com os diferentes modos de ser jovem: quilombola, negro, indígena, caboclo, urbano, do campo, LGBTQIAP+<sup>8</sup>, entre outros, e problematizando as diversidades ausentes, silenciadas e/ou marginalizadas na sociedade. Para isso, abordam-se os conceitos de diversidades e juventudes, numa perspectiva que considera a sua construção em diferentes momentos da história e que se pauta nos direitos humanos. Questões acerca da dimensão política, da econômica e da cultural, atreladas aos jovens em diferentes tempos e territorialidades, são exploradas para que os(as) estudantes reflitam sobre a relação das juventudes com o espaço público e com os movimentos comunitários. Com isso, objetiva-se debater e aprofundar temas relacionados aos processos migratórios, assim como com os efeitos da globalização da economia nas relações sociais, tanto em escala local, como global. Torna-se importante, também, a compreensão acerca

---

<sup>8</sup>Referencia-se o atual termo LGBTQIAP+ (lésbicas, gays, bi, trans, *queer*, intersexo, assexuais/arromânticos/as/agênero, pan/poli e mais) considerando a complexidade da constituição das diversas siglas nos movimentos sociais ao longo da história com a intersecção das diferentes identificações e construções identitárias.

do direito de ser jovem indígena, negro(a), caboclo(a), LGBTQIAP+, entre outros, assim como a valorização das narrativas locais para fortalecer as identidades dos povos de origem e tradicionais.<sup>9</sup>

**Objetos de conhecimento:** jovens em diferentes tempos e territorialidades; o estatuto da juventude; diversidades e protagonismo dos jovens; os jovens no espaço público.

## **Unidade Curricular II- Jovens na sociedade**

A ênfase desta unidade curricular é em como os jovens se representam e se apresentam no contexto social, como eles se veem e se relacionam com os outros, o que implica o uso de signos, que são produzidos de diversas formas e que podem ser explorados no contexto escolar, considerando os motivos das escolhas sógnicas realizadas pelos sujeitos, sejam imagens, palavras, gestos, movimentos, sons, entre outros. De acordo com Dayrell (2007, p. 1.109): “Na trajetória de vida desses jovens, a dimensão simbólica e expressiva tem sido cada vez mais utilizada como forma de comunicação e de um posicionamento diante de si mesmos e da sociedade”. Com base na relação das juventudes com a sociedade, tematizam-se também os efeitos do consumo, a influência da mídia, a transformação das sociabilidades por meio das redes sociais e a questão das diferentes formas de violência (física, racial, simbólica, sexual, de gênero, doméstica, entre outras).

**Objetos de conhecimento:** os jovens e suas apresentações e representações nas (por meio de) diferentes linguagens; as juventudes na mídia e nas redes sociais; o consumo como prática social e os seus efeitos nas juventudes; os jovens e as formas de violência.

## **Unidade Curricular III - Jovens com eles mesmos**

Nesta unidade, o olhar volta-se para a dimensão subjetiva e a intersubjetividade da condição das juventudes, para os estereótipos de ser jovem em

---

<sup>9</sup> Podem ser considerados como povos e comunidades tradicionais: os povos indígenas, as comunidades remanescentes de quilombolas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os povos ciganos, os pantaneiros, os faxinalenses do Paraná, os caiçaras, entre outros (MINAS GERAIS, 2014).

nosso tempo. Neste sentido, questões acerca da imagem corporal e da autoaceitação são relevantes para aprofundamento de como o jovem lida com seu próprio corpo frente à imposição de padrões de beleza evidenciados na mídia e absorvidos por diferentes culturas. Nesta fase da vida, há uma notoriedade da energia vital, assim como uma grande profusão de emoções, que são formas cognitivas e de organização mental com forte carga de afetos e emoções, constituindo-se em uma fase nuclear para desenvolver o direcionamento das emoções (CAMPS, 2011). Essa capacidade de governar as emoções na juventude é fulcral para desenvolver o cuidado de si (FOUCAULT, 2014). Para isso, é importante discutir sobre mudanças hormonais e fatores psicossociais, considerando as relações abusivas e os relacionamentos tóxicos – individuais e contextuais –, que podem predispor ou potencializar transtornos emocionais, bem como sobre o uso de álcool e de outras substâncias lícitas ou ilícitas, que são agentes provocadores de alterações no funcionamento do organismo, com alto risco de dependência. Ainda, é fundamental tratar dos temas relacionados à sexualidade na juventude, bem como das consequências da prática do sexo sem segurança, considerando dados epidemiológicos e abarcando fatores de risco e mecanismos de proteção. Também é relevante abordar como os jovens vivenciam sua sexualidade e suas afetividades, aprofundando as discussões sobre os estudos de gênero.

**Objetos do conhecimento:** afetividades e sexualidade nas juventudes; drogas lícitas e ilícitas; inteligência emocional; padrões sociais e relações com o corpo.

#### **Unidade Curricular IV - Jovens e a prática social**

O trabalho nesta unidade curricular envolve a finalização do desenvolvimento de um projeto no qual se investigue alguma problemática relacionada às juventudes na comunidade em que o estudante está inserido, ou da qual faz parte, desnaturalizando os problemas e criando possibilidades de solução. Esse movimento de pesquisa e ação, de maior integração com a comunidade, é muito importante para que o(a) estudante construa conhecimentos acerca da relação dos jovens com a política, a cultura e a economia local. O foco aqui é a pesquisa como princípio educativo e interventivo na sociedade, uma vez que se objetiva o desenvolvimento de um processo investigativo e de uma ação na comunidade. Os

objetos de conhecimento voltam-se à sistematização das etapas da pesquisa já desenvolvidas anteriormente na trilha, bem como à análise de dados e à elaboração de diferentes formas de apresentação dos resultados do trabalho investigativo. Além disso, esta unidade abarca o planejamento e a execução de uma proposta de intervenção na comunidade, o que será delineado com base na problemática investigada, considerando critérios científicos. O objetivo é possibilitar ao estudante a construção de conhecimentos a partir da identificação, já na primeira unidade curricular cursada, de uma situação-problema relacionada às juventudes, em que ele vivencie as diferentes etapas atreladas a um projeto de pesquisa e pense em formas de propor, implementar e avaliar possíveis soluções para o problema investigado.

**Objetos de conhecimento:** Projeto de pesquisa; projeto de intervenção social.

Quadro 69 - Diversidade das juventudes

Unidade Curricular I	Diversidade das juventudes	
<b>Carga horária</b>	40 h	
Habilidades da Trilha vinculadas aos Eixos Estruturantes	Habilidades da trilha vinculadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
<p><i>Investigação científica</i></p> <p>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética utilizando, inclusive, o apoio de tecnologias digitais.</p>	<p>Identificar situações-problemas, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, sobre as juventudes, com base na sistematização de dados e informações de natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas, etc.).</p> <p>Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, políticas, geográficas, sociais, ambientais e culturais na construção das identidades, em diferentes territorialidades e historicidades, reconhecendo o protagonismo das identidades das juventudes em todos os espaços, considerando os diferentes sujeitos históricos (mulheres, negros, afro-brasileiros, indígenas, quilombolas, caboclos, povos originários e de tradição, população LGBTQIAP+, população pobre, pessoas com deficiência/lesionados, entre outros).</p> <p>Compreender histórica, filosófica, sociológica e geograficamente os processos históricos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jovens em diferentes tempos e territorialidades</li> <li>- O Estatuto da Juventude</li> <li>- Diversidades e protagonismo dos jovens</li> <li>- Os jovens no espaço público</li> </ul>

	<p>sociais, econômicos, políticos e culturais que contribuíram para a construção do Estatuto da Juventude, identificando os diferentes sujeitos históricos envolvidos.</p> <p>Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.</p> <p>Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local em outras culturas.</p> <p>Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões manifestados, para negociar e sustentar posições, formular propostas, e intervir, e tomar decisões democraticamente sustentadas, que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.</p> <p>Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas (qualitativas e quantitativas) apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.</p> <p>Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.</p> <p>Interpretar textos de divulgação científica que tratam de temáticas diversas, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, com vistas a construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informação.</p>	
<b>Unidade Curricular II</b>	<b>Jovens na sociedade</b>	
<b>Carga horária</b>	30 h	
<b>Habilidades da trilha vinculadas aos eixos</b>	<b>Habilidades da trilha vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>

estruturantes		
<p><b>Investigação científica</b></p> <p>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <p>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p>	<p>Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos sobre as juventudes, construindo instrumentos de coleta de dados, indicando a sistematização de informações de natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas, etc.).</p> <p>Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas, etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais, com destaque para o respeito às populações negras, afro-brasileiras, indígenas, quilombolas, caboclas, povos originários e de tradição, população LGBTQIAP+, dentre outros.</p> <p>Identificar diversas formas de violências (física, simbólica, psicológica, etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais discutindo e avaliando mecanismos para combatê-los com base em argumentos éticos.</p> <p>Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo e à representação da autoimagem, seus impactos econômicos, sociais, culturais, políticos e socioambientais, com vistas a uma percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo.</p> <p>Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</p> <p>Identificar as possíveis alterações físicas, químicas e biológicas causadas pelas diferentes violências.</p> <p>Analisar as influências das mídias e do consumismo e suas consequências na saúde dos jovens.</p> <p>Reconhecer como os padrões estéticos da sociedade influem nas juventudes,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os jovens e suas apresentações e representações nas (por meio de) diferentes linguagens</li> <li>- As juventudes nas mídias e nas redes sociais</li> <li>- O consumo como prática social e os seus efeitos nas juventudes</li> <li>- Os jovens e as formas de violência</li> </ul>

	<p>considerando concepções no que diz respeito à sua imagem e saúde.</p> <p>Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.</p> <p>Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.</p> <p>Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.</p> <p>Analisar as vivências da juventude nos espaços urbanos por meio das expressões de subjetividades presentes em grafites e pichações.</p> <p>Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.</p> <p>Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p> <p>Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações que envolvem a utilização de aplicativos e a criação de planilhas para tomar decisões.</p>	
<b>Unidade Curricular III</b>	<b>Jovens com eles mesmos</b>	
<b>Carga horária</b>	50 h	
<b>Habilidades da trilha vinculadas aos eixos</b>	<b>Habilidades da trilha vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>

estruturantes		
<p><i>Investigação científica</i></p> <p>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><i>Processos criativos</i></p> <p>Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p><i>Mediação e intervenção sociocultural</i></p> <p>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência, para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p>	<p>Discutir sobre o conceito de gênero como uma categoria construída socialmente, sensibilizando para o respeito às diversidades e desnaturalizando comportamentos discriminatórios, de preconceito e de intolerância.</p> <p>Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.</p> <p>Explorar as mudanças características do desenvolvimento na adolescência e juventude – o entendimento do que ocorre no próprio corpo.</p> <p>Compreender as reações químicas e físicas causadas por substâncias lícitas e ilícitas no organismo, que podem levar à dependência, considerando a influência de fatores genéticos e sociais.</p> <p>Identificar as maiores fragilidades que os jovens apresentam nessa etapa da vida e a maneira como estas podem afetar as emoções do indivíduo em construção.</p> <p>Promover a autoaceitação, o autocuidado e a valorização dos jovens, fortalecendo sua identidade, diversidade, cultura, história.</p> <p>Interpretar as diferentes reações físico-químicas que ocorrem no período da puberdade.</p> <p>Compreender-se e expressar-se por meio das múltiplas linguagens em um movimento de pensar sua ação no mundo por meio das linguagens e do corpo.</p> <p>Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.</p> <p>Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, artísticas e verbais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.</p> <p>Analisar padrões e estereótipos sobre o corpo nas mais diversas linguagens, compreendendo que podem ser reproduzidos, questionados e transformados por meio das múltiplas linguagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afetividades e sexualidade nas juventudes</li> <li>- Drogas lícitas e ilícitas</li> <li>- Inteligência emocional</li> <li>- Padrões sociais e relações com o corpo</li> </ul>

	<p>visuais, gestuais, verbais e sonoras.</p> <p>Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.</p> <p>Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos, tais como histograma, de caixa (<i>box-plot</i>), de ramos e folhas, entre outros, reconhecendo os mais eficientes para sua análise.</p> <p>Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequência com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de <i>softwares</i> que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.</p> <p>Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.</p>	
<b>Unidade Curricular IV</b>	<b>Jovens e a prática social</b>	
<b>Carga horária</b>	40 h	
<b>Habilidades da trilha vinculadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha vinculadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><i>Investigação científica</i></p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p><i>Processos criativos</i></p> <p>Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de</p>	<p>Pesquisar sobre temas relativos às juventudes e diversidades, em diferentes escalas e tempos, considerando conhecimentos filosóficos, sociológicos, históricos e geográficos.</p> <p>Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar de debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental, e/ou promovê-los.</p>	<p>- Projeto de pesquisa</p> <p>- Projeto de intervenção social</p>

<p>diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p> <p><i>Mediação e intervenção sociocultural</i></p> <p>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> <p><i>Empreendedorismo</i></p> <p>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p>	<p>Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.</p> <p>Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.</p> <p>Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.</p> <p>Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.</p> <p>Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.</p> <p>Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.</p> <p>Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.</p> <p>Apropriar-se do processo investigativo desde o diagnóstico, a proposição, a implementação e a avaliação de solução para problemas, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos, voltados ao bem comum na comunidade.</p>	
---	--	--

	<p>Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.</p> <p>Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequência com base em dados obtidos em pesquisas por amostra estatística, incluindo ou não o uso de <i>softwares</i> que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.</p> <p>Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.</p>	
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.10.5 Orientações metodológicas

A proposição metodológica dessa trilha tem como foco o aprofundamento dos conceitos acerca das subjetividades e das identidades das juventudes, numa perspectiva que considera as relações dos jovens com o mundo, com os outros e consigo mesmos. Neste sentido, aprofundar conhecimentos significa selecionar conceitos que possam ser pensados com mais complexidade numa teia de relações com aspectos legais, sociais, culturais e subjetivos que provoquem a investigação e a ação na comunidade.

Para o delineamento metodológico, consideram-se as seguintes premissas como fundamentais, desde que:

- haja aprofundamento conceitual;
- se priorize a relação entre áreas do conhecimento;
- a trilha seja pensada do início ao fim como um todo integrado ao projeto da escola;

- os jovens sejam protagonistas nas escolhas das temáticas de pesquisa;
- se considere a relação da temática abordada com a realidade vivida, numa perspectiva histórica e cultural;
- a diversidade seja tomada como princípio norteador de toda a trilha;
- a pesquisa seja o fundamento da intervenção na escola e na comunidade.

Como trilha de aprofundamento, os quatro eixos que a sustentam - Investigação Científica; Empreendedorismo, Mediação e Intervenção sociocultural e Processos Criativos - se relacionam na maioria das unidades. Em algumas, com mais ênfase do que em outras. A investigação científica é o eixo principal que sustenta o percurso da trilha, constituindo-se em eixo integrador das áreas, presente em todas as unidades curriculares. Em se tratando de processos criativos, são compreendidos como lugar de expressão das juventudes, sendo assim *locus* privilegiado de manifestação das subjetividades e das identidades nas diferentes linguagens, para que cada um possa se compreender e compreender os outros no contexto em que vive. Ainda, a pesquisa, aqui entendida como vinculada à ação, leva à mediação e à intervenção sociocultural, pois dela podem derivar ações que colocam os jovens na condição de protagonistas na comunidade. Neste sentido, o empreendedorismo aparece como uma consequência desse percurso, na medida em que os jovens têm a oportunidade de se engajar nos projetos e de se colocar como agentes principais de ações junto à escola e à comunidade, conhecendo seus potenciais, desafios e interesses pessoais na relação com o contexto no qual estão inseridos.

Sugere-se que, desde o planejamento do desenvolvimento da trilha, se leve em consideração a pesquisa como princípio educativo, pois deve nortear todo o percurso. Orienta-se que logo no início do percurso, na primeira unidade curricular, já seja pensada a problemática da pesquisa, a qual deverá ser aprofundada e pensada em todo o caminho, mantendo-se sempre presente o eixo da investigação científica, que deve balizar o processo de construção do conhecimento nesta trilha. É importante destacar, ainda, que outras etapas do processo investigativo, como levantamento de situações-problema sobre as juventudes, elaboração de hipóteses

acerca das temáticas, levantamento e análise de dados, bem como o planejamento de possíveis soluções junto aos(as) estudantes devem ser contempladas ao longo do percurso, nas demais unidades curriculares.

As unidades curriculares “Diversidades das juventudes”, “Jovens na sociedade” e “Jovens com eles mesmos”, que integram esta trilha, não precisam ser realizadas na sequência como são apresentadas, mas podem ser ofertadas a partir dos eixos definidos no próprio projeto político-pedagógico de cada escola. Assim, é possível iniciar o percurso de aprofundamento discutindo sobre questões que perpassam a relação dos jovens com eles mesmos, ou, ainda, iniciar pela perspectiva do (re)conhecimento das diversidades vinculadas às juventudes. O mais importante é que as etapas de um processo investigativo sejam contempladas de forma gradual e que se alicerce o desenho metodológico da trilha na pesquisa e na ação/intervenção, de modo a proporcionar o desenvolvimento de habilidades vinculadas aos quatro eixos: Investigação Científica; Empreendedorismo, Mediação e Intervenção sociocultural e Processos Criativos. Neste sentido, sugere-se que a unidade “Jovens e a prática social” seja a última a ser ofertada, para que se efetive a aplicação de um projeto de intervenção na comunidade após os(as) estudantes terem trilhado um percurso de pesquisa relacionado a uma problemática específica.

Um papel que aparece como relevante no desenho metodológico é o do professor-orientador da pesquisa, em que o(s) docente(s) auxilia(m) na elaboração dos projetos de pesquisa e de intervenção, acompanhando o caminho percorrido pelos(as) estudantes, com foco no desenvolvimento das etapas da pesquisa. Para isso, deve-se garantir espaço, dentro de cada unidade curricular, a esse trabalho de orientação, o que é muito importante para a qualificação do processo, uma vez que, em se tratando do percurso de pesquisa desenvolvido pelos(as) estudantes, esta trilha demanda práticas pedagógicas diferenciadas, com acompanhamento mais individualizado.

## **AVALIAÇÃO**

As concepções e os sentidos de avaliação presentes neste documento relacionam-se a uma visão de ensino problematizadora, que busca a superação de perspectivas classificatórias. Os processos avaliativos, quando alinhados a um

projeto de formação humana integral, possibilitam o acompanhamento do movimento de autorregulação de conduta empreendido pelos(as) estudantes, pois priorizam o processo, o percurso, não se limitando à valoração dos resultados obtidos. “A avaliação não consiste em uma atuação mais ou menos pontual em uns poucos momentos do processo de ensino e aprendizagem, mas deve sim constituir um processo constante ao longo da aprendizagem, que é preciso planejar adequadamente” (SANMARTÍ, 2009, p. 34).

A integração, que constitui um dos pilares que sustentam esta trilha de aprofundamento, deve balizar também os processos avaliativos. Assim, o delineamento das práticas avaliativas deve estar intimamente relacionado aos outros elementos da trilha, em que todos devem desenhar-se mutuamente, considerando a relação de reciprocidade entre o ensino e o ato de avaliar. Além disso, a avaliação poderá ser realizada por todas as áreas do conhecimento, de forma a analisar o desenvolvimento das habilidades propostas por cada área. Sendo assim, a avaliação é vista como um elemento mediador, que permite conhecer as habilidades desenvolvidas pelos(as) estudantes, bem como analisar e replanejar as ações pedagógicas dos docentes envolvidos no percurso formativo.

Se o foco, nesta trilha, é estimular os(as) estudantes a pensar, a estabelecer relações, a pesquisar, a serem propositivos e criativos, os instrumentos de avaliação devem possibilitar a demonstração dessas capacidades. Para isso, é importante atentar a como os(as) estudantes sistematizam os conhecimentos aprofundados ao longo das unidades curriculares, especialmente os que estão atrelados ao desenvolvimento gradual do projeto de pesquisa. Avaliar esse tipo de aprendizagem, que se relaciona com a capacidade de ação, não é simples; alguns instrumentos, porém, podem auxiliar nesse processo, como: produção de textos em diferentes gêneros do discurso, a exemplo de artigos científicos, artigos de opinião, relatórios, seminários, debates, entrevistas, projetos, portfólios; da mesma forma, instrumentos que possibilitem interpretações de texto, resolução de exercícios, dinâmicas, experimentos, registros no caderno, provas escritas e orais, produção de textos em mídias digitais e produção de mapas mentais que interligam diferentes áreas do conhecimento. Além disso, é muito importante que a autoavaliação seja considerada ao longo do percurso e que se avalie o impacto do desenvolvimento dos projetos de intervenção na comunidade. Ainda, ressalta-se, para que o processo avaliativo seja

coerente com o percurso desenhado para esta trilha, ser fundamental que o objeto de avaliação não se restrinja a conteúdos conceituais, mas envolva conteúdos procedimentais, contemplando atividades e situações que possibilitem a avaliação de como cada aluno relaciona teoria e prática, por meio de trabalhos individuais e em equipe.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007.** Institui a política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Decreto\\_6040\\_2007\\_cta.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Decreto_6040_2007_cta.pdf). Acesso em: 3 nov. 2020.

CAMPS, V. **El Gobierno de las Emociones.** Barcelona: Herder, 2011.

DAYRELL, Juarez. A sociedade “faz” as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1.105-1.128, out. 2007.

ESTEVES, Luiz Carlos Gil; ABRAMOVAY, Miriam. Juventude, juventudes: pelos outros e por elas mesmas. In: ABRAMOVAY, Miriam; ANDRADE, Eliane Ribeiro; ESTEVES, Luiz Carlos Gil. (Org.). **Juventudes: outros olhares sobre a diversidade.** Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

FOUCAULT, M. **A Hermenêutica do Sujeito.** Trad.: Márcio Alves. Fonseca; Salma Tannus Muchail. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

MINAS GERAIS. Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Coordenadoria de inclusão e Mobilizações Sociais. **Direito dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/producao-editorial/direitos-dos-povos-e-comunidades-tradicionais.htm#.X6XzEGhKjIV>. Acesso em: 3 nov. 2020.

SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

### Indicações de leitura para aprofundamento:

FORACCHI, Marialice M. **A juventude na sociedade moderna.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1972.  
Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2020.

GOMES, Nilma Lino. Educação e Diversidade étnico-cultural. In: BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Diversidade na educação: reflexões e experiências.** Brasília: 2003. p. 70 -76. Disponível em: [http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/diversidade\\_universidade.pdf](http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/diversidade_universidade.pdf). Acesso em: 3 nov. 2020.

GROPPO, Luis Antonio. **Juventude**: ensaios sobre Sociologia e História da juventude moderna. Rio de Janeiro: DIFEL, 2000.

MALHEIRO, Alessandra Domingues; ROSA, Grazieli Ferreira da. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por estudantes do ensino médio integrado de uma escola da região oeste catarinense. **Enfermagem Brasil**, v. 17, n. 1, 2018, p. 43 - 48.

Disponível em

<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/861/3450>. Acesso em: 3 nov. 2020.

MARGULIS, Mario &Urresti, Marcelo. **La juventud es más que una palabra**. Buenos Aires, Edit. Biblos, 2000.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Política de educação, prevenção, atenção e atendimento às violências na escola**. Florianópolis: 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Política de Educação para as Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Florianópolis: 2018. 56 p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Educação, adolescentes e uso de drogas**: abordagens necessárias. Florianópolis: 2018. 64 p.

SOUSA, Janice Tirelli Ponte; GROPPO, Luis Antonio. **Dilemas e contestações das juventudes no Brasil e no mundo**. Florianópolis: UFSC, 2011. Disponível em: <http://editoriaemdebate.ufsc.br/catalogo/>. Acesso em: 5 nov. 2020.

STTOCCO, Eduardo; BELLAYER, Emyr Hiago; ZANCANARO, Vilmair. Infecções sexualmente transmissíveis e gravidez: conscientização dos jovens do ensino médio de uma escola pública estadual em Caçador, Santa Catarina. Relato de experiência. **Em Extensão**, v. 17, n. 2, 110 - 122. Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/43001/pdf> . Acesso em: 3

nov. 2020.

## 5.11 SAÚDE TRAZ FELICIDADE?

### **Coordenadoras**

Márcia Fernandes Rosa Neu  
Sirley Damian de Medeiros

### **Consultoras**

Arleide Rosa da Silva  
Angelisa Benetti Clebsch  
Luciane Schulz

### **Redatora**

Renata Benedet

### **Equipe SED**

Letícia Vieira

### **Professores Colaboradores-Elaboradores-Formadores**

Adão de Souza  
Alexandre Sora  
Almir Kuehn  
Angela Maria Nalevaia Roskami  
Angelita Borba de Souza  
Arajamir Maria de Moraes  
Camila Pelegrini  
Carlos Weinman  
Cleudete Rosário de Lima Schuster  
Cleusa Matiola  
Cristina de Fátima Arbelo Parrot  
Dermival Cesar Batista da Silva  
Dicerma dos Santos  
Eduardo Fortunato Machado  
Eliriane Ana Tonato dos Santos  
Elka Calafi Pouey de Souza  
Elair Gorges  
Emerson José Diecks Fernandes  
Fernanda Aparecida Silva Dias  
Fernanda Monteiro Tomasi  
Inês Kumiechicki Mariani  
Jaime Nogas  
Jomara de Liz  
Juliano André Deotti da Silva  
Katja Junqueira Bohmann  
Ketryn Fabiana Cidade Beseke  
Luana Pagno  
Luci Berenice Damásio da Silveira  
Luciana Vieira  
Luciane Aparecida Alves  
Luciane Neves  
Maéve Fernanda Kuhnen Soares  
Marcelo Vitor Cordeiro  
Marcos Tarcisio Rosa  
Margarete Aparecida  
Mauri Humberto Demaria Filho  
Onilse Bastos da Silva  
Paulo Odair Moreira  
Regiane Nair Vieira Bonalume  
Rejane Goetz Spada  
Rodrigo Pinheiro

**Tema:** Saúde e Felicidade.

**Áreas do conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas tecnologias.

**Carga horária:** 160 h ou 240 h, a depender da matriz curricular em funcionamento na Unidade Escolar.

**Aulas semanais:** 10 ou 15 aulas, conforme matriz em funcionamento na Unidade Escolar.

**Perfil docente:**

Professores habilitados, com formação específica nos componentes das áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que planejem sua proposta didática de maneira articulada, que busquem uma parceria com profissionais das demais áreas do conhecimento, a fim de realizar planejamento que promova práticas investigativas e colaborativas, contribuindo com o aprofundamento em saúde integral.

▪ **Área de ciências humanas e sociais aplicadas**

Profissionais da área: 6 aulas ou 9 aulas semanais, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar:

- História 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz
- Geografia 1 aula em todas as matrizes
- Filosofia 2 aulas ou 3 aulas , a depender da matriz
- Sociologia 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz

▪ **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias**

Profissionais da área: 4 aulas semanais ou 6 aulas semanais, a depender da matriz em funcionamento na Unidade Escolar:

- Biologia 2 aulas em ambas as matrizes
- Química 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz
- Física 1 aula ou 2 aulas , a depender da matriz

## Introdução

*Socorro, não estou sentindo nada  
Nem medo, nem calor, nem fogo  
Não vai dar mais pra chorar, nem pra rir  
Socorro, alguma alma, mesmo que penada  
Me empreste suas penas, já não sinto amor nem dor  
Já não sinto nada  
Socorro, alguém me dê um coração  
Que esse já não bate nem apanha  
Por favor, uma emoção pequena  
Qualquer coisa que se sinta,  
Tem tantos sentimentos, deve ter algum que sirva  
Socorro, alguma rua que me dê sentido,  
Em qualquer cruzamento  
Acostamento, encruzilhada  
Socorro, eu já não sinto nada...  
(Socorro – Arnaldo Antunes)*

A trilha de aprofundamento “Saúde e Felicidade” propõe a reflexão e a problematização dos aspectos sociais nos seus locais de vivências, evidenciadas em ambiente escolar e na relação homem com o meio ambiente e a felicidade. Ao parafrasear o poeta e compositor Arnaldo Antunes, somos provocados a questionar o modelo de sociedade em que vivemos, se nele somos felizes e saudáveis.

Buscando a construção de sociedades sustentáveis, várias dimensões devem ser consideradas, inclusive a psicológica, uma vez que engloba a sensação de bem-estar que transcende o aspecto social. As questões emocionais são atributos que fazem parte do inconsciente do indivíduo. Percebê-las, vai depender de suas vivências, experiências, expectativas, motivações que influenciarão o que é percebido. Assim, quanto mais tivermos ciência desses aspectos, melhor lidaremos para ter saúde mental, saúde física, enfim, sermos felizes. Em se tratando de saúde, vários são os problemas mais evidentes causados pelo confinamento e pela falta de espaços livres, planejados ou naturais, tais como obesidade/sedentarismo, hiperatividade, baixa motricidade, falta de equilíbrio, agilidade e habilidade física ou, ainda, a síndrome metabólica, que se caracteriza pela associação de vários fatores de risco, como sobrepeso, elevação da glicemia, do colesterol e da pressão arterial, avançando em fases cada vez mais precoces da vida nos grandes centros urbanos (OPAS, 2018). É preciso também levar em consideração os distúrbios comportamentais - como distorções da autoimagem, aumento de equivalentes

depressivos, ansiedade e transtornos de sono, síndromes do pânico, entre outros, que também fazem parte desse contexto, como o transtorno de déficit de natureza (LOUV, 2020), o qual, mesmo não sendo classificado oficialmente como doença, é comumente identificado por especialistas como causa de vários transtornos – tipo ansiedade, hiperatividade, depressão, déficit de atenção e obesidade infantil, entre outros, pelo afastamento da natureza.

Por conseguinte, diante das crises em que estamos imersos na sociedade contemporânea, somos levados a buscar soluções e saídas que, em outros tempos, seriam inusitadas, pois a humanidade se reinventa e se supera.

Nas perspectivas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas tecnologias, a discussão sobre a saúde pode contribuir com a reflexão crítica em torno de seus males, podendo refletir-se em questões condizentes com uma sociedade sustentável. Podemos enumerar a redução das desigualdades sociais e a promoção da vida e da felicidade, pois a perspectiva de saúde integral do sujeito que se adota inclui a saúde emocional, considerando-a fundamental para a formação humana e integral dos sujeitos.

Esta trilha de aprofundamento se propõe levar à compreensão da saúde como valor em si, sob a ótica das ciências, na promoção de ambientes saudáveis, por sua vez sustentáveis. Tem-se por objetivo, que estas temáticas sejam abordadas a partir de proposições que visem a sensibilizar para a atuação crítica e o agir em consonância com questões que promovam o equilíbrio entre a sociedade urbana e do campo com o meio ambiente. Por sua vez, alerta sobre a elaboração de hipóteses e proposição de soluções, a fim de minimizar os impactos individuais e sociais sobre a saúde e o meio natural, tanto em nível local, quanto global.

Deve-se atribuir, aqui, destaque ao fato de que a globalização econômica, associada à globalização das várias esferas, a política, a cultural, a informacional e a comunicativa, traz desafios e impactos diversos e adversos, que afetam todas as dimensões humanas. Por outro lado, aliada a isto, tem-se, por parte dos Estados, a redução do cumprimento de sua função de proteção dos riscos sociais, que passa a ser, cada vez mais, repassada à esfera individual (FORTES; RIBEIRO, 2014).

Entre as ações individuais e da comunidade, estão o cuidado com a higiene pessoal, a limpeza da casa e do bairro, a alimentação saudável, o cultivo de árvores frutíferas, verduras e legumes e o cuidado com o descarte de resíduos. Venturi (2015) argumenta que “a educação em saúde deve ter como objetivos a construção

de conhecimentos e a formação crítica dos(as) estudantes para atuar com autonomia no contexto em que vivem”.

Sendo assim, a trilha de aprofundamento “Saúde e Felicidade” dialoga com a transição para as sociedades sustentáveis (TRABJER, 2011), que compreende a dimensão ambiental, a psicológica, a social, a cultural, a espacial, a econômica e a política.

A trilha se organiza em quatro unidades curriculares, pensadas com o objetivo de operacionalizar o desenvolvimento da temática a partir da perspectiva das áreas de conhecimento das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e das Ciências da Natureza e suas tecnologias, relacionando a saúde com a felicidade. São elas: **Ciência em diálogo com o bem-estar e saúde; Cidades e Campos sustentáveis; Saúde e autoaceitação e Saúde no ambiente escolar**. A escola, respeitando a autoria dos professores, poderá realizar escolhas e caminhos metodológicos para adequar a realidade local.

#### **5.11.1 Objetivo da trilha de aprofundamento**

Compreender a saúde integral do ser humano, por meio de investigação científica, considerando as relações humanas entre si e com a natureza, em diferentes escalas, contribuindo para o aprofundamento da reflexão sobre a saúde e a relação com a felicidade, numa perspectiva holística.

#### **5.11.2 Unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

Unidade Curricular I - **Ciência em diálogo com o bem-estar e saúde**

Unidade Curricular II - **Cidades e campos sustentáveis**

Unidade Curricular III - **Saúde e autoaceitação**

Unidade Curricular IV - **Saúde no ambiente escolar**

#### **5.11.3 Organização das unidades curriculares da trilha de aprofundamento**

##### **Unidade Curricular I: Ciência em diálogo com o bem-estar e saúde**

Nessa unidade curricular, o foco está na Educação Científica dos(as) estudantes, objetivando problematizar, criar hipóteses e pesquisar como a ciência concebeu a saúde humana ao longo da história e como as novas pesquisas

científicas são divulgadas por diferentes mídias, principalmente a digital. Além disso, espera-se que os(as) estudantes possam conhecer os impactos das epidemias, endemias, pandemias na sociedade mundial, nacional e local e sobre eles refletir, bem como sobre soluções criativas que minimizem os impactos culturais e ambientais, e busquem promover a justiça social, o exercício da cidadania, a ética e o comprometimento entre o bem-estar e a saúde.

### **Unidade Curricular II: Cidades e campos sustentáveis**

Esta unidade tem como foco reconhecer as sociedades sustentáveis e as vantagens para a saúde física e mental dos seres humanos no contato com a natureza, além de práticas econômicas que respeitem o ambiente e as diversidades humanas. Mais, espera-se que os(as) estudantes possam, por meio da investigação científica, conhecer e problematizar a produção de alimentos saudáveis, enfocando a bioética e as implicações morais em sua produção.

### **Unidade Curricular III: Saúde e autoaceitação**

Nessa unidade, o/a estudante desenvolverá um olhar para si, para seu corpo físico, suas emoções, seus sentimentos, seus desejos e sonhos, em diálogo entre as complexidades da sociedade contemporânea e sua identidade, os dilemas em que vive, as escolhas que faz, sob a influência midiática. Também se busca, nesta unidade, o conhecimento de si mesmo e a autoaceitação, com o autocuidado, tanto físico como emocional, com vistas à saúde e à felicidade em seu projeto de vida.

### **Unidade Curricular IV: Saúde no ambiente escolar**

A escola é um território plural que convive com as diversidades - de gêneros, etnias, valores, ritmos de aprendizagem, identidades, configurações e arranjos familiares - e abarca uma grande seara de possibilidades, como a promoção das relações interpessoais harmônicas, auxiliando no enfrentamento de problemas de saúde, como a drogadição, desenvolvendo ações de valorização da vida, da sustentabilidade ambiental, entre outras. Além disso, o reconhecimento das pluralidades no ambiente escolar favorece o diálogo, a escuta, a cultura da paz, a empatia, a inclusão e o respeito.

Quadro 70 - Ciência em diálogo com o bem-estar e a saúde

Unidade Curricular I	Ciência em diálogo com o bem estar e saúde	
<b>Carga horária</b>	40 h ou 60 h, a depender da matriz	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver um olhar investigativo e crítico acerca dos impactos da aplicação de conceitos científicos na saúde humana.</li> </ul> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo, que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar as produções científicas na área da saúde ao longo do tempo e em diferentes escalas.</li> <li>- Identificar conhecimentos especializados e locais de circulação de conhecimentos científicos que precisam ser considerados na análise de situações do contexto da saúde, respeitando as espacialidades e as territorialidades.</li> <li>- Desenvolver pesquisas sobre temas ligados à saúde, e exames de diagnóstico e prognóstico de doenças, utilizando fontes científicas.</li> <li>- Elaborar material informativo para a comunidade que explique os riscos e benefícios envolvidos nos exames médicos.</li> <li>- Reconhecer e explicar princípios científicos envolvidos na produção e funcionamento de equipamentos utilizados em exames médicos, bem como o papel da Ciência na saúde humana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saúde e pesquisas científicas: aspectos históricos, teóricos e sociais</li> <li>- Imagem pública da ciência na sociedade</li> <li>- Papel da ciência nos processos de prevenção e tratamento das doenças</li> <li>- Exames para diagnóstico e prognóstico de saúde</li> </ul>
Unidade Curricular II	Cidades e campos sustentáveis	
<b>Carga horária</b>	40 h ou 60 h, a depender da matriz	
<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</li> <li>- Sistematizar, interpretar e divulgar os resultados das pesquisas realizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efeitos da ação antrópica na saúde do campo e da cidade</li> <li>- Tratamento, coleta e descarte de resíduos</li> </ul>

<p>no ambiente escolar, e entorno.</p> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais, que ampliem a visão de mundo, a sensibilidade, a criticidade e a criatividade.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</li> </ul> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos, presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</li> </ul>	<p>criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar e prever efeitos de intervenções humanas nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.</li> <li>- Elaborar propostas para a manutenção da saúde física e mental no contato ou distanciamento da natureza.</li> <li>- Compreender a agroecologia, a economia solidária, entre outras, nas reflexões acerca da sustentabilidade ambiental e a melhoria das condições de saúde.</li> <li>- Compreender a relação entre o meio ambiente e a saúde física e mental.</li> <li>- Compreender o conceito de sociedades sustentáveis, desenvolvendo ações que promovam responsabilidades (ambiental, economia sustentável e vitalidade cultural, entre outros), propondo melhorias na gestão campo/urbana/lugares de vivência no território catarinense.</li> <li>- Problematizar a produção de alimentos saudáveis para a saúde humana.</li> <li>- Refletir sobre a bioética e suas implicações morais, de saúde humana e no meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efeitos de intervenções humanas nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano</li> <li>- Poluição atmosférica, sonora, visual, da água, do solo e outros</li> <li>- Os mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia</li> <li>- A relação entre o meio ambiente e a saúde física e mental - óleos essenciais, banho de florestas, atividade ao ar livre, ciclos circadianos, entre outros</li> <li>- Saúde, economia solidária e agroecologia</li> <li>- Bioética</li> </ul>
<p><b>Unidade Curricular III</b></p>	<p><b>Saúde e auto aceitação</b></p>	
<p><b>Carga horária</b></p>	<p><b>40 h ou 60 h, a depender da matriz</b></p>	

<b>Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes</b>	<b>Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> </ul> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, a valorização da diversidade e o combate ao preconceito.</li> </ul> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a relação entre os conceitos de saúde e felicidade e a influência do ambiente na qualidade de vida dos sujeitos históricos.</li> <li>- Sensibilizar padrões de beleza hegemônicos que desencadeiam adoecimento, tais como: anorexia, bulimia, obesidade, entre outros, respeitando as diferenças, identidades e particularidades dos corpos dos sujeitos e confrontando padrões de beleza pré-estabelecidos.</li> <li>- Compreender os mecanismos hormonais responsáveis pelas sensações de prazer, bem-estar, autoimagem positiva, depressão e ansiedade em diferentes temporalidades e espacialidades.</li> <li>- Discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos, aos quais as juventudes estão expostas, considerando o aspecto físico, o psicoemocional e o social.</li> <li>- Divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</li> <li>- Conhecer-se, e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo e respeitando suas emoções e as dos outros, com autocrítica nos locais de vivência.</li> <li>- Promover ações que problematizem o belo e valorizem as diversidades e as singularidades na busca pela autoaceitação.</li> <li>- Compreender as relações e as inter-relações na influência do ambiente na qualidade de vida do homem em diferentes temporalidades e espacialidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos de saúde e felicidade</li> <li>- Efeito dos hormônios no organismo relacionados aos transtornos de alimentação, autoaceitação, ansiedade, depressão</li> <li>- Padrões de beleza hegemônicos</li> <li>- Mecanismos químicos e biológicos responsáveis pelo humor e bem-estar</li> <li>- Saúde física e mental nos locais de vivência.</li> <li>- Influência do ambiente na qualidade de vida</li> <li>- Conceito do Belo</li> <li>- Autoaceitação e valorização de diversidades e particularidades dos corpos</li> </ul>
<b>Unidade Curricular IV</b>	<b>Saúde no ambiente escolar</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>40 h ou 60 h, a depender da matriz</b>	

Habilidades da trilha associadas aos eixos estruturantes	Habilidades da trilha associadas às áreas do conhecimento	Objetos de conhecimento
<p><b>Investigação científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</li> </ul> <p><b>Processos criativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</li> </ul> <p><b>Mediação e intervenção sociocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e a resolução de conflitos, a valorização da diversidade e o combate ao preconceito.</li> </ul> <p><b>Empreendedorismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar os hábitos de alimentação e saúde na comunidade escolar, avaliando sua composição nutricional.</li> <li>- Problematizar o consumo e processos produtivos dos alimentos industrializados e processados, relacionando-os com os produtos e alimentos orgânicos, e suas consequências na saúde em diferentes escalas.</li> <li>- Estudo e interpretação de embalagens e rótulos de alimentos, medicamentos, produtos de limpeza, e outros.</li> <li>- Propor e implementar projetos de seleção e redução de resíduos no entorno da comunidade escolar.</li> <li>- Implementar a elaboração de coleta seletiva e/ou horta escolar e/ou compostagem como práticas impulsionadoras da saúde na escola.</li> <li>- Problematizar o uso de drogas lícitas e ilícitas na comunidade escolar, compreendendo-as como uma questão de saúde pública, e suas interseccionalidades e efeitos no organismo.</li> <li>- Compreender a saúde nos lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade e culturais, valorizando os saberes e as práticas curativas em diferentes culturas, o bem-estar, o autocuidado, a prevenção de doenças.</li> <li>- Propor ações para minimizar a vulnerabilidade dos (as) estudantes na prevenção da infecção pelo HIV/DST, e da gravidez não planejada na adolescência, além do uso e abuso de álcool e drogas.</li> <li>- Propor ações protagonistas para o enfrentamento de problemas da saúde em ambiente escolar, como o <i>bullying</i>, violências físicas, simbólicas e psicológicas, entre outros.</li> <li>- Estranhar preconceitos, intolerância, xenofobia e práticas discriminatórios contra diferentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes estilos de alimentação (vegetarianismo, <i>fitness</i>, vegana, entre outras)</li> <li>- Os 3 R's da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), aplicados na escola e no entorno escolar</li> <li>- Aspectos que influem na saúde escolar</li> <li>- <i>Bullying</i> e violências</li> <li>- Efeitos da drogadição (inclusive remédios), da toxicomania e do álcool no organismo, além da forma correta de seu descarte</li> <li>- Práticas Curativas</li> <li>- Bem-estar, autocuidado, prevenção de doenças</li> <li>- HIV/DSTs e cuidado com a gravidez na adolescência</li> <li>- Preconceitos e intolerância, xenofobia e práticas discriminatórias</li> </ul>

	<p>sujeitos históricos, especialmente mulheres, negros, população LGBTQIAP+, pessoas com deficiência/ lesionados, promovendo o respeito, a equidade e a inclusão.</p> <p>- Problematicar o uso excessivo de medicamentos (automedicação) e o descarte inadequado no meio ambiente.</p>	
--	--	--

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

### 5.11.5 Orientações metodológicas

Ao se considerarem as possibilidades analíticas apresentadas pelas áreas de Ciências Humanas Sociais Aplicadas e de Ciências da Natureza e suas tecnologias, no ensino médio, as temáticas podem ser abordadas dialogicamente, via confronto de distintas realidades espaço-temporais, ampliando os pressupostos teórico-metodológicos que embasam a produção de conhecimento nas duas áreas do conhecimento envolvidas. Neste sentido, a trilha de aprofundamento ora pensada, compreendendo a extensão e particularidades regionais de Santa Catarina, a trilha Saúde e Felicidade propõe:

- Problematicar o acesso ao sistema saúde, fragilidades e potencialidades em seus locais de vivência;
- relacionar problemas de saúde evidenciadas no ambiente escolar (transtornos de alimentação, autoaceitação, ansiedade e práticas de valorização da vida, entre outros) com a felicidade, a qualidade de vida e a consciência ambiental, que interfere diretamente na saúde da sociedade catarinense;
- promover ações e estratégias para auxiliar na saúde em ambiente escolar e entorno;
- mobilizar e fomentar a proposição de políticas públicas, criar projetos, intervir ou estabelecer programas que melhorem a sustentabilidade ambiental e as condições de saúde;
- Desenvolver pesquisas, partindo da problematização da realidade dos(as) estudantes, concomitantemente aos estudos de natureza teórica, cujo processo seja finalizado com a elaboração de “produtos finais”, ou seja, materiais para socialização dos saberes produzidos, no formato, por

exemplo, de audiovisuais (programa de rádio – caso de rádios comunitárias, curta-metragens, documentários; animação; narrativa fotográfica, memes, desenhos, etc.), passíveis de veiculação nas mídias sociais;

- utilizar de microestágios, montagens de modelos, protótipos ou maquetes, elaborar projetos em computador, criação de *sites* e *blogs*, diários etnográficos, experimentos desenvolvidos pelos(as) estudantes em laboratórios ou salas-ambiente, desenvolvimento de projetos de pesquisa, envolvimento em projetos de extensão que incluam intervenção na comunidade externa, com possibilidade de progressão dos saberes.

Diante disso, a ação pedagógica na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas tecnologias, contribui sobremaneira, no ensino médio, para que os(as) estudantes se tornem “leitores críticos das relações socioambientais, políticas, econômicas, culturais, entre outras, que marcam o seu entorno, ampliando sua capacidade de reconhecer seus problemas e, acima de tudo, responder de forma participativa às questões e desafios presentes no cotidiano” (PCSC, 2014, p. 141).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem constitui elemento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem. Por meio da avaliação, é possível acompanhar os(as) estudantes, organizando elementos para a sequência do trabalho pedagógico. A perspectiva da PCSC e a da BNCC, concebidas como investigação do processo de ensino e aprendizagem, possibilitam a tomada de decisão no desenvolvimento das atividades orientadoras de ensino. A PCSC (2014), orienta no sentido de que a avaliação ocorra de forma “contínua, sistemática, expressa num movimento permanente de reflexão e ação”.

Para esta trilha de aprofundamento, sugerimos alguns instrumentos de avaliação, sendo eles:

- pesquisa e elaboração de questões-problema;
- elaboração de projeto de pesquisa;
- elaboração de relatórios de pesquisa e leitura;
- produção do audiovisual: desenvolvimento do argumento, criação do roteiro, filmagem, edição, etc.;
- produção textual (dissertativo argumentativo);

- criar um mapa mental ou conceitual;
- elaboração de cartazes;
- estratégia de socialização do produto final: debates, seminários;
- desenvolvimento de uma proposta de intervenção junto à comunidade, às entidades civis e órgãos públicos;
- capacidade de trabalhar em equipe;
- capacidade para relacionamento interpessoal;
- desenvolvimento de observatórios.

As sequências didáticas permeadas pela problematização, pela contextualização, pela pesquisa e pela resolução de problemas, mediante processos de observação, comparação, investigação, análise, interpretação, reflexão, síntese, constituem ações que favorecem os(as) estudantes a ressignificar conhecimentos e a sinalizar possíveis alternativas de respostas aos dilemas presentes em seu espaço-tempo (PCSC, 2014).

Além disso, simulações, jogos, brincadeiras, experiências, vivências, a utilização de tecnologias da informação e comunicação, a aproximação de diversas instituições e movimentos sociais que possam contribuir com o trabalho escolar são estratégias que podem ser utilizadas nesse processo. Importante considerar que jogos e brincadeiras não se reduzem a estratégias de aprendizagem, porque são parte integrante da dimensão humana e do processo de elaboração do pensamento. Ampliam-se, assim, as possibilidades de intervenção, questionamento e transformação da realidade. Ao longo desse processo, a sistematização por meio de registros, relatos e outros instrumentos é subsídio para a identificação da apropriação de conhecimentos (PCSC, 2014).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **REFERENCIAIS CURRICULARES para a elaboração dos itinerários formativos**. Brasília, 28 dez. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: [portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=1024](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1024)

81-rceb003-18&category\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 set. 2020.

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho; RIBEIRO, Helena. Saúde Global em tempos de globalização. **Saúde soc.** São Paulo, v. 23, n. 2, p. 366-375, jun. 2014. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902014000200366&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000200366&lng=en&nrm=iso)>. access on 03 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000200002>.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e Ensino de Ciências; para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências.** v. 1, n. 1. IF URGs: Porto Alegre, 1996.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **10 Principais Causas de Morte no Mundo.** Folha informativa atualizada em maio de 2018. OPAS; 2018. Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0). Acesso em: 24 nov. 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica.** Florianópolis, SC: COGEN, 2014.

TRAJBER, Raquel. Vida sustentável: ações individuais e coletivas. In: Espaços Educadores Sustentáveis. Salto para o Futuro. **Ano XXI Boletim 7 - jun. 2011.** Disponível em: <<https://bit.ly/3cQ7j8F>>. Acesso em: 2 out. 2020.

VENTURI, T. Discussões epistemológicas: contribuições para a educação em saúde realizada no ensino de Ciências. **Revista Dynamis.** FURB, Blumenau, v. 21, n. 1, p. 72–84, 2015.

### **Indicações de leitura para aprofundamento:**

ARAÚJO, T. S.; SOUZA, S. O. Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta. **Scientia Plena**, v. 4, n. 11, 2008.

BALOGH, T. S.; PEDRIALI, C. A.; BABY, A. R.; VELASCO, M. V. R.; KANEKO, T. M. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 86(4):732-42, 2011.

PARISOTO, Mara Fernanda. o. 2011. Dissertação. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/56668>>.

LOUV, R. **Cidades mais ricas em natureza.** Entrevista com Richard Louv. Disponível em: [CN\\_RichardLouv\\_digital.pdf](CN_RichardLouv_digital.pdf) ([criancaenatureza.org.br](http://criancaenatureza.org.br)). Acesso em: 23 nov. 2020.

SATO. M. (Org.). **Os condenados da pandemia**. Campo Grande (MT): Editora Sustentável; UFMT, 2020. Disponível em: OS CONDENADOS DA PANDEMIA – Editora Sustentável (editorasustentavel.com.br). Acesso em: 23 nov. 2020.

FARIA, Pedro; RETONDO, Carolina Godinho. **Química das sensações**. Ed. Átomo. Campinas/SP. 4. ed. 2014

### **Indicações de documentários para aprofundamento:**

**O Dilema das Redes** - <https://www.netflix.com/br/title/81254224>>.

**Muito além do peso** - Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4&t=1751s>>.

**Transtorno do Déficit de Natureza**. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=UBa06WUZ7a4>>.

**Ligado em saúde - 0 Déficit de Natureza**. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=P7Vu8HNV8F8>>.

## 6 TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DA EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL

**Coordenadora**  
Camila de Oliveira Galvagni

**Consultor**  
Rafael Rodrigo Mueller

**Articulador de Itinerários Formativos EPT**  
Pierry Teza

**Equipe SED**  
Jocetele Isaltina da Silveira dos Santos

Para a oferta de trilhas de aprofundamento da educação profissional e técnica, observem-se as orientações do Caderno 1 e a infraestrutura escolar disponível, em âmbito físico, tecnológico e de pessoal.

Ficam disponíveis à escolha dos(as) estudantes os **Eixos Tecnológicos do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**, versão 2016, ou atualizada de acordo com a viabilidade verificada pela equipe escolar.

A Secretaria de Estado da Educação do Estado de Santa Catarina (SED/SC), por meio de comissão deliberativa de Educação Profissional e Técnica, encaminhará o projeto para trâmites junto ao Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE/SC), viabilizando os procedimentos de regulamentação.

Abaixo, encontram-se listados os **Eixos Tecnológicos do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** disponíveis:

1. AMBIENTE E SAÚDE
2. CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
3. DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL
4. GESTÃO E NEGÓCIOS
5. INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
6. INFRAESTRUTURA
7. MILITAR

8. PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA
9. PRODUÇÃO CULTURAL E *DESIGN*
10. PRODUÇÃO INDUSTRIAL
11. RECURSOS NATURAIS
12. SEGURANÇA
13. TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER



*Governo do Estado*

**SANTA CATARINA**

**Secretaria de Estado da Educação**