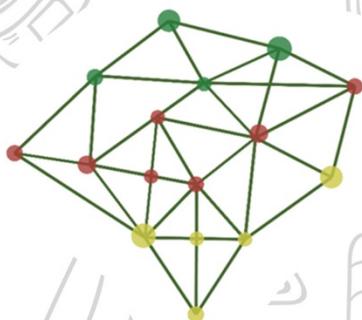




**BASE
NACIONAL
COMUM
CURRICULAR**

EDUCAÇÃO É A BASE

CIÊNCIAS DA NATUREZA



Referencial
CURRICULAR
Gaúcho



JOSÉ IVO SARTORI
GOVERNADOR

JOSÉ PAULO CAIROLI
VICE-GOVERNADOR

RONALD KRUMMENAUER
SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO

MARCELO AUGUSTO MALLMANN
PRESIDENTE UNDIME-RS

BRUNO EIZERIK
PRESIDENTE DO SINEPE-RS

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Brasil Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

SEBE – RS Sistema Estadual de Bibliotecas Escolares

37.01 Rio Grande do Sul. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico,
R 585r União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
Referencial Curricular Gaúcho: Ciências da Natureza. Porto Alegre
Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico, 2018. V1

1. Políticas Públicas - Aprendizagem- Currículo-Competências-Habilidades-
Formação Continuada-Ciências da Natureza I. Título.

CDU 37.01

COMISSÃO ESTADUAL DE MOBILIZAÇÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO-SEDUC/RS
Ronald Krummenauer

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO-SEDUC/RS
Sônia Maria Oliveira da Rosa

UNIÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO/RS
(UNDIME/RS)

Marcelo Augusto Mallmann

UNIÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO/RS
(UNDIME/RS)

Marléa Ramos Alves

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO –RS(CEED/RS)

Beatriz Edelweiss Steiner Assmann

UNIÃO NACIONAL DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO DO RS
(UNCME)

Fabiane Bitello Pedro

FEDERAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DO CÍRCULO DE PAIS E MESTRES
(ACPM)

Berenice Cabreira da Costa

SINDICATO DO ENSINO PRIVADO DO RIO GRANDE DO SUL -
RS(SINEPE/RS)

Naime Pigatto

UNIÃO GAÚCHA DE ESTUDANTES

Gleison Minhos Carvalho

FÓRUM ESTADUAL DE APOIO À FORMAÇÃO DOCENTE(FEPAD)

Rosane Aragon

**COMISSÃO DE EDUCAÇÃO, CULTURA, DESPORTO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA**

Zilá Breitenbach

**FÓRUM NACIONAL DOS CONSELHOS ESTADUAIS DE EDUCAÇÃO –
FNCE**

Odila Cansian Liberali

MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL (MP-RS)

Danielle Bolzan Teixeira

**FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO
SUL (Famurs)**

Itamar Baptista Chagas

COORDENADORAS DE CURRÍCULO

Sônia Maria de Oliveira da Rosa

Coordenadora Estadual de Currículo –CONSED

Marléa Ramos Alves

Coordenadora Estadual de Currículo-UNDIME

COORDENADORES DE ETAPAS

Patrícia Castilhos dos Reis- UNDIME/RS

Coordenadora de Etapa –Educação Infantil

Neide Beatriz Rodrigues Vargas-UNDIME/RS

Coordenadora de Etapa – Ensino Fundamental Anos Iniciais

Claudia Gewehr Pinheiro- SEDUC/RS

Coordenadora de Etapa- Ensino Fundamental Anos Finais

REDADORES DE CURRÍCULO

ARTE

Fernanda Saldanha- UNDIME/RS

Viviane Kneib-SEDUC/RS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Cíntia Padilha da Silva-SEDUC/RS

Eliete Teresa Sehorek-UNDIME/RS

Magda Rejane Bonapaz Motta-SEDUC/RS

EDUCAÇÃO FÍSICA

Danusa Elena Zanella-SEDUC/RS

Rodrigo Ramminger-UNDIME/RS

EDUCAÇÃO INFANTIL

Elsa Maria Gass-UNDIME/RS

Patrícia Santos Anflor-UNDIME/RS

Regina Gabriela Gomes-UNDIME/RS

ENSINO RELIGIOSO

Clenice Drews Amorim-SEDUC/RS

Denise Chagas Figueiredo-SEDUC/RS

Dionísio Felipe Hatzenberger-UNDIME/RS

Elaine Terezinha Schmidt Schuck- SEDUC/RS

Josefa Janete C. de Holanda Cavalcanti-SEDUC/RS

Graziela Maria Lazzari-SEDUC/RS

Maria Inez Batista Ribas-SEDUC/RS

GEOGRAFIA

Emerson Lizandro Dias Silveira-SEDUC/RS

Fábio Luís Mallmann-UNDIME/RS

HISTÓRIA

Lilian Melo Rodrigues Reinghardt-UNDIME/RS

Raquel Padilha da Silva-SEDUC/RS

INGLÊS

Juliana Grieger-SEDUC/RS

Karina Rott-UNDIME/RS

LÍNGUA PORTUGUESA

Adriana Schneider-SEDUC/RS

Andrea Bandarra Westphalen-SEDUC/RS

Lilian Teresinha Martiny Haigert-UNDIME/RS

MATEMÁTICA

Ivanete Rocha de Miranda-SEDUC/RS

Neusa Maria Spillari da Silva Dembogurski-SEDUC/RS

Simone Mumbach-UNDIME/RS

ARTICULADOR DO REGIME DE COLABORAÇÃO

Diego Lutz-UNDIME/RS

ANALISTA DE GESTÃO BNCC/RS

Roza Dolmen Bonagamba

COLABORADORES

Cleuza Repulho

Fundação Lemann

Thereza Perez

Cedac

Sonia Regina da Luz Matos
Universidade de Caxias do Sul
Introdução às Teorias de Currículo

Angela Lopes
Movimento pela Base
Oficina: Discussão da Estrutura Curricular

Anna Penido Monteiro
Instituto Inspirare
Habilidades e Competências

Maria Helena Webster
Movimento pela Base
Habilidades - Componente Curricular Arte

COLABORADORES EXTERNOS DOS COMPONENTES CURRICULARES

ARTE

Artes Visuais: Lutiere Dalla Valle- Universidade Federal de Santa Maria
Dança: Carlise Scalamato Duarte- Universidade Federal de Santa Maria
Música: Jéssica Franciéli Fritzen- EMEF Arco-Íris e EMEI Ciranda dos Sonhos-
Imigrante/RS
Teatro: Josiane Medianeira Soares – Unisc (Escola de Educação Básica
Educar-se) - Santa Cruz do Sul/RS

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Mauro Trojan- Instituto Paideia
Maristela Luisa Stotzl Brizzi-Seduc/RS

EDUCAÇÃO FÍSICA

Fernando Jaime Gonzalez- Universidade Regional do Noroeste do Estado do
Rio Grande do Sul

Júlio Saldanha Pereira- Secretaria Municipal de Esporte de Estrela/RS
Ricardo da Silva Rocha – EMEF Leo Joas Estrela/RS

EDUCAÇÃO INFANTIL

Luciane Varisco Focesi- Secretaria Municipal de Educação de Novo
Hamburgo/RS OBECI
Paulo Sérgio Fochi- Unisinos/Ufrgs
Raquel Karpinski Lemes- Faccat

ENSINO RELIGIOSO

José Adilson Santos Antunes-Seduc/RS
Sérgio Rogério Azevedo Junqueira- Puc/PR
Marcos Sandrini (*In Memoriam*) - Faculdade Dom Bosco/ CNBB

GEOGRAFIA

Angela Maria Federhen Barden- Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã
Branca- Lajeado/RS
Caroline Klafke- Colégio Genecista João Batista de Mello- Lajeado/RS
Cristiane Feltraco Navarro-- Instituto Estadual De Educação-Estrela/RS
Daiani Wagner- Escola Estadual de Ensino Fundamental Tancredo de Almeida
Neves
Dionísio Felipe Hatzenberger-Undime/RS
Gabriel Pinto da Silva-Seduc/RS
Ineide Bruxel Machado- Escola Estadual de Educação Básica Padre Fernando
– Roca Sales /RS
Miria Teresinha Gasparotto- Escola Estadual De Ensino Médio Capitão/RS
Rosangela Penso Poletti- Escola Estadual de Ensino Médio General Souza
Doca- Muçum/RS
Vânia Maria Cima- Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Ricardo/RS

HISTÓRIA

Adriana Conceição Santos dos Santos-Seduc/RS
Dionísio Felipe Hatzenberger-Undime/RS
Lúcia Regina Brito Pereira-Seduc/RS

Rodrigo Venzon-Seduc/RS

INGLÊS

Mayra Moreira- Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul/RS

LÍNGUA PORTUGUESA

Cristiane Gomes- Secretaria Municipal de Educação de Esteio/RS

Cármen Maria França da Silva-Seduc/RS

Ismael Moreira Jardim - Seduc/RS

Joseane Matias- Secretaria Municipal de Educação de Novo Hamburgo/RS

MATEMÁTICA

Cláudio Cristiano Liell- Famur, Anhanguera e Faculdade Cenecista de Farroupilha.

Gladis Helena Oliveira Vieira-Seduc/RS

Luciana Schwengber- Unisc/Uniritter

Márcia Isabel da Silva- Secretaria Municipal de Educação de Novo Hamburgo/RS

TEXTO INTRODUTÓRIO

Adriana Conceição Santos dos Santos-Seduc/RS

Alessandra Maria Bohm-Seduc/RS

Ana Elisabeth Bohn Agostini-Seduc/RS

Ana Lúcia Orengo Guiel-Secretaria Municipal de Educação de Novo Hamburgo/RS

Dariane Rodigheri-Seduc/RS

Gabriel Pinto da Silva- Seduc/RS

José Adilson Santos Antunes-Seduc/RS

Marcia da Silva Garcia-Seduc/RS

Rodrigo Venzon-Seduc/RS

Sônia Lopes dos Santos-Seduc/RS

REVISORES ORTOGRÁFICOS

Carlos Batista Bach- Secretaria Municipal de Educação de Novo
Hamburgo/RS

Fernanda Vanessa Machado Bartikoski- Unisinos

Ismael Moreira Jardim- Seduc/RS

Joseane Matias- Secretaria Municipal de Educação de Novo
Hamburgo/RS

Rosimar Limberger- Conselho Municipal de Educação- Santa Cruz do
Sul/RS

Silvana Favreto- Seduc/RS

APOIO

Mstech

Sumário

APRESENTAÇÃO	12
INTRODUÇÃO	16
RIO GRANDE DO SUL: IDENTIDADE	19
ESTRUTURA DO DOCUMENTO	21
1. CONCEPÇÕES	21
1.1 Educação	21
1.2 Aprendizagem	22
1.3 Educação e formação de sujeitos no contexto escolar	23
1.4 Currículo	25
1.5 Competências Gerais da Base	27
1.6 Interdisciplinaridade	29
1.7 Educação Integral	30
1.8 Ciência e Tecnologia Aplicadas à Educação do Século XXI	31
1.9 Avaliação	32
1.10 Formação Continuada dos profissionais da educação	34
2. MODALIDADES DE ENSINO	36
2.1 Educação Especial	36
2.2 Educação de Jovens e Adultos	37
2.3 Educação do Campo	39
2.4 Educação Escolar Indígena	41
2.5 Educação das Relações Étnico-raciais e Educação Escolar Quilombola	42
3. TEMAS CONTEMPORÂNEOS	46
4. CIÊNCIAS DA NATUREZA	48

APRESENTAÇÃO

O REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO E O REGIME DE COLABORAÇÃO: RESPONSABILIZAÇÃO PELA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE NO RIO GRANDE DO SUL

O artigo 211 da Constituição Federal, identificando a complexidade na prestação e provimento da educação pública determina que “a União, os Estados e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino”. A regulamentação incipiente sobre um regime de colaboração na área educacional torna a fomentação de políticas educacionais como tarefa difícil. Na esteira dos dispositivos legais, destaca-se, além da Constituição Federal/88 - Art. 210 que assegura a formação básica comum, outros marcos legais como LDB Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional Art. 26. Plano Nacional de Educação 13.005/25 de junho de 2014, mais especificamente nas metas Meta 2 – estratégia 2.1 e Meta 3 – estratégia 3.1. assim como Plano Estadual de Educação e os Planos Municipais de Educação.

Embora o Regime de Colaboração esteja descrito nos Planos Nacional e Estadual de Educação, as ações nessa direção ainda são tímidas, pois envolvem muitas variáveis entre a União, Estados e Municípios, gerando entraves na operacionalização das políticas educacionais.

Na contramão desses discursos, se inscreve o *Referencial Curricular Gaúcho* com enfoque nos esforços entre Estado e Municípios, bem como na articulação com as escolas privadas, num movimento de negociação constante para garantir a qualidade e equidade na elaboração deste documento. Foi necessário refletir, problematizar e agir para além das fronteiras dos Sistemas ou Redes de Ensino. Tudo isso não é tarefa fácil, pelo contrário exige atuação conjunta, coletividade e comprometimento com a educação de território (marcas e subjetividades dos sujeitos no espaço).

O regime de colaboração aqui referido está pautado na forma cooperativa, colaborativa e não competitiva de gestão das políticas educacionais estabelecida entre a União, o Estado e os Municípios. Ele estabelece relações entre os entes federados para o desenvolvimento de ações que beneficiem ambos. É neste sentido que a implementação da Base Nacional Comum Curricular e a construção do *Referencial Curricular Gaúcho* se institui, enfrentando os desafios

educacionais de todas as etapas e modalidades da educação pública e privada.

Portanto, baseia-se em regulamentação que estabelece atribuições específicas de cada representação educacional, em que os compromissos sejam compartilhados e organizados por uma política referenciada na unidade nacional.

Assim, tal construção requer relações de interdependência entre os entes federados, não no sentido vertical, mas na horizontalidade dos benefícios e responsabilidades. É preciso muita maturidade na gestão educacional para a garantia da integralidade do Estado como nação. É exatamente nesta perspectiva que este documento se inscreve, abrindo mão das particularidades para consolidar um documento curricular de território, observando ainda o não engessamento do currículo, mas entendendo-o como construção social balizador dos documentos próprios, respeitando seus contextos.

Para formalizar a política de regime de colaboração neste trabalho foi instituído pela Portaria N° 45/2018 no seu art. 2° quais instituições que compõem a Comissão Estadual de Mobilização para a Implementação da Base Nacional Comum Curricular- BNCC e para a Elaboração do Referencial Curricular Gaúcho, e designando assim seus representantes pela Portaria N° 342/2018 com as seguintes representações e nomeações: Secretaria de Estado da Educação – Sônia Maria Oliveira da Rosa. União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, seccional Rio Grande do Sul – Marcelo Augusto Mallmann. Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul – Beatriz Edelweiss Steiner Assmann. União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação do Rio Grande do Sul – Fabiane Bitello Pedro. Sindicato do Ensino Privado do Rio Grande do Sul – Naime Pigatto. Federação da Associação do Currículo de Pais e Mestres – Berenice Cabreira da Costa. União Gaúcha dos Estudantes Secundaristas – Gleison Minhos Carvalho. Fórum Estadual de Apoio à Formação Docente – Rosane Aragon. Comissão de Educação, Cultura Desporto, Ciência e Tecnologia da Assembleia Legislativa – Zilá Breitenbach. Ministério Público do Rio Grande do Sul – Danielle Bolzan Teixeira. Federação das Associações dos Municípios do Rio Grande do Sul – Itamar Baptista Chagas.

Nessa ótica, as proposições metodológicas adotadas constituíram-se em estratégias à implementação desta política no Estado do Rio Grande do Sul, tendo em vista o cenário da educação nacional (implementação da BNCC). Tal movimento articulado em regime de colaboração também converge e está em

consonância com as lutas históricas e debates de construção coletiva das políticas educacionais. Assim, o *Referencial Curricular Gaúcho* construído, polifonicamente, corrobora para a garantia da educação como bem público e de direito social.

Ronald Krummenauer
Secretário Estadual da Educação

Marcelo Augusto Mallmann
Presidente da Undime/RS
Secretário Municipal de Estrela/RS

INTRODUÇÃO

O REFERENCIAL CURRICULAR GAÚCHO: COMO NASCEM AS IDEIAS?

As discussões sobre o currículo vêm ganhando visibilidade através dos documentos legitimados pelo Conselho Nacional de Educação, principalmente com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017), sendo esta entendida como políticas educacionais regulatórias. Tais discursos se constituem como fios que se completam e tecem uma série de enunciados, nos quais cada um dos sujeitos ocupa uma posição de poder, sendo narrados e enredados entre si, dando sentido ao atual cenário de construção curricular nas 27 unidades federativas do país. Este documento é resultado da construção coletiva, balizada na Base Nacional Comum Curricular e demais marcos legais da educação voltados ao currículo e suas implicações.

Caracteriza-se pela forma democrática e colaborativa e, como tal, reflete o desejo de uma educação de qualidade para todos os estudantes, como preceitua a Constituição Federal e demais dispositivos legais correspondentes.

O destaque deste documento está no reconhecimento da educação escolarizada no sentido de Território, sendo este compreendido, não apenas como espaço, mas como marcas e subjetividades significativas para a formação integral dos sujeitos em condição de pertencimento. Dessa forma, os sujeitos em formação terão as mesmas oportunidades de aprendizagem, independente dos sistemas educacionais, das redes de ensino ou escolas privadas que pertencem, considerando ainda as características locais.

O *Referencial Curricular Gaúcho* está engendrado com as dez macrocompetências essenciais da BNCC. Estas devem ser desenvolvidas ao longo da educação básica, com o objetivo de garantir as aprendizagens de forma espiralada (cognitivas, comunicativas, pessoais e sociais), com foco na equidade e na superação das desigualdades de qualquer natureza.

O Rio Grande do Sul, como órgão federado, estabeleceu regime de colaboração entre Estado e Municípios, bem como com as escolas privadas, objetivando definir o processo de construção de um documento gaúcho, unindo esforços, conhecimentos, trajetórias, experiências e otimizando recursos. Neste

sentido, a Secretaria de Estado da Educação do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS) e União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Rio Grande do Sul (UNDIME/RS) pautadas pelo princípio da isonomia, desenvolveram um trabalho de parceria e colaboração, reunindo professores especialistas e demais profissionais da educação para construção de uma identidade de território, com foco na aprendizagem de todos. Soma-se a esta construção a articulação com o Sindicato do Ensino Privado (SINEPE/RS), reforçando o contexto educacional do Estado do Rio Grande do Sul.

A democratização metodológica da construção do documento se deu pela participação dos profissionais da educação por meio da plataforma virtual “Referencial Curricular Gaúcho”. A ferramenta possibilitou duas consultas públicas aos profissionais da educação do Rio Grande do Sul. Tais contribuições foram sistematizadas pelos Redatores de Currículo (SEDUC e UNDIME), acompanhados pelas Coordenadoras Estaduais de Currículo e as Coordenadoras de Etapa (EI, EF1 e EF2). Os estudos sobre concepções de currículo, construção dos documentos curriculares, bem como estudos dirigidos sobre competências e habilidades constituíram um arcabouço intelectual para a construção do *Referencial Curricular Gaúcho*. Na esteira metodológica sublinha-se, ainda, os esforços da construção dos fundamentos que embasam este documento, tendo a participação de diferentes instituições educacionais do Estado. O documento, uma vez construído passou pela análise das Audiências Públicas Virtuais, acolhendo outras contribuições que ainda não haviam sido consideradas no documento. Por fim, a Conferência Estadual na capital do Estado teve como principal objetivo validar o documento construído por muitas mãos.

O *Referencial Curricular Gaúcho* está estruturado em seis cadernos pedagógicos: o primeiro que reúne princípios orientadores, concepções, tempos e espaços do currículo na Educação Infantil. Os demais organizados por Áreas do Conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Os seis cadernos apresentam os fundamentos pedagógicos, a caracterização de suas áreas e componentes curriculares, bem como o quadro organizacional do currículo construído, contendo unidades temáticas, objeto do conhecimento, competências e habilidades da BNCC e

habilidades acrescidas das contribuições dos profissionais da educação do Estado do Rio Grande do Sul.

Este é um documento balizador para construção dos currículos nas escolas de diferentes esferas no Estado do Rio Grande do Sul. Cabe aos sistemas e redes de ensino, bem como às escolas privadas, a construção de *Documento Orientador*, viabilizando as peculiaridades locais no que tange às questões curriculares.

Sônia Maria Oliveira da Rosa
Coordenadora Estadual de Currículo – Consed/SEDUC/RS

Marléa Ramos Alves
Coordenadora Estadual de Currículo – Undime/RS

RIO GRANDE DO SUL: IDENTIDADES

Alguns autores apontam que a identidade regional dos estados do Sul é fruto da formação social e territorial, única no Brasil, constituída socialmente no século XIX e politicamente entre 1892 e 1930¹. O principal período de constituição dessa formação foi o século XIX e a formação especificamente do Rio Grande do Sul foi fruto do fato da fronteira estar em guerra, envolvido pelas disputas militares entre Portugal e Espanha pela posse da Colônia de Sacramento no século XVII. Seu território ora pertenceu à Espanha, ora a Portugal. Uma terra que se formou pela cruz e pela espada. Pela cruz das Missões Jesuíticas e pela espada com que se traçaram suas fronteiras.

Rio Grande do Sul possui 497 municípios, sendo a capital do Estado o município de Porto Alegre. Sua área total é de 281.737,888 km². Está situado na região Sul e tem por limites o Estado de Santa Catarina, os países Argentina e Uruguai além do Oceano Atlântico. Possui uma população estimada (2017) de 11.322.895 e Densidade Demográfica de 37,96 hab./km².

O Estado apresenta o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Em 2010 o IDH do Rio Grande do Sul era 0,746, que situou essa Unidade Federativa (UF) na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDH entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM da UF é Longevidade, com índice de 0,840, seguida de Renda, com índice de 0,769, e de Educação, com índice de 0,642. O Rio Grande do Sul é atualmente a quarta economia do Brasil pelo tamanho do Produto Interno Bruto - PIB, chegando a R\$ 381,9 bilhões². O RS participa com 6,3% do PIB nacional, sendo superado pelos estados de São Paulo (32,4%), Rio de Janeiro (11%) e Minas Gerais (8,7%). A economia gaúcha possui estreita relação com os mercados nacional e internacional, superior à média brasileira. Por isso a participação da economia gaúcha tem oscilação superior à dos demais estados brasileiros pois é muito influenciada pela dinâmica das exportações. E, embora a estrutura setorial do VAB (Valor Adicionado Bruto) do Rio Grande do Sul confirme a forte participação do Setor de Serviços, que apresentou grande crescimento durante as duas últimas décadas, pode-se dizer

1 FUNDAÇÃO de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/3-decadas/detalhe.php?ref=02&vol=volume1>>

2 <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br>

que a economia gaúcha é impulsionada por dois setores hegemônicos: a Agropecuária e a Indústria de Transformação.

Dessa forma, o cultivo da cultura gaúcha, a lembrança das nossas lutas, os conflitos e conquistas, o desenvolvimento, o respeito às manifestações de toda ordem nos torna um povo de “grandes feitos”, corroborando para o orgulho cívico de geração em geração. Com esse mesmo espírito, o Rio Grande do Sul acolhe o mosaico étnico-racial que compõe a população gaúcha.

Fica o convite para uma leitura atenta a este documento construído de forma coletiva e em Regime de Colaboração, envolvendo as esferas educacionais gaúchas.

ESTRUTURA DO DOCUMENTO

PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO DOCUMENTO

1. CONCEPÇÕES

1.1 Educação

Considerando as mudanças históricas, sociais, políticas e econômicas muitas são as concepções de educação que vão se instituindo nas sociedades, implicando em paradigmas educacionais que compõem o vasto território da educação, nas suas mais diversas dimensões. Este documento não pretende realizar estudo histórico sobre as concepções da educação nas suas mais diferentes correntes teóricas já estudadas.

Interessa aqui pautar a concepção de educação como processos em constante transformação. Em seu sentido mais amplo, compreender o desenvolvimento integral do sujeito (físico, intelectual, emocional, afetivo, social e cultural), que permita as formas de inserção social, envolvendo educação escolar e extraescolar.

A literatura, no campo educacional, sinaliza que o fenômeno educativo representa a expressão de interesses sociais em conflito. Muito se tem estudado e debatido que a educação deve ter caráter emancipatório, entendendo também que as dialéticas das relações estão em pleno movimento e transitam por dentro destas instituições escolarizadas, implicando em transformações sociais. Dessa forma, as práticas educativas pressupõem vetores de diferentes sentidos na formação humana, a fim de que se torne efetivo o processo educativo.

A complexidade da sociedade do século XXI impõe outras maneiras de vislumbrar o mundo, exigindo da educação escolarizada outras formas de práticas educativas diárias, no interior das salas de aula, sendo essas efetivas a fim de promover a formação humana na sua integralidade.

Na perspectiva do mundo contemporâneo, o universo simbólico das crianças e adolescentes está também vinculado aos suportes variados (imagens, infográficos, fotografia, sons, música, textos) veiculados através da internet, da TV, da comunicação visual de ambientes públicos, da publicidade, do celular, entre outros. Dessa forma, estabelecer relações com as diversas competências e habilidades implica abrir oportunidades para que os estudantes acessem estes

e outros tipos de suportes e veículos, com o objetivo de selecionar, organizar e analisar criticamente a informação presente em tais artefatos culturais.

A educação escolarizada pensada para este documento está pautada no direito de aprender independente do sistema ou rede educacional em que pertencem os estudantes. Também implica na contextualização e sistematização dos conceitos articulados com processos de aprendizagem organizados de forma interdisciplinar e transdisciplinar. na construção do conhecimento orientado pelo professor em atividades diversificadas com foco no desenvolvimento de competências e habilidades de cada etapa de ensino, vinculando as macrocompetências da BNCC. e no entendimento do estudante como protagonista do processo educativo.

1.2 Aprendizagem

A sala de aula é um local de descobertas, interação social, superação e desafios. E, é também nela que a aprendizagem acontece, envolvendo experiências construídas por fatores emocionais, neurológicos, relacionais e ambientais. Aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio, o conhecimento é construído e reconstruído continuamente. Nessa perspectiva o pátio escolar, as praças, as ruas, entre outros espaços, potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, motoras e emocionais dos estudantes, dando ênfase ao desemparedamento.

A aprendizagem se intensifica por meio da participação, mediação e interatividade. No caso da educação escolarizada, os ambientes propícios para aprendizagem precisam ser dimensionados, bem como o papel dos atores e coautores do processo, que precisam ser compreendidos como articuladores e mediadores do processo de aprendizagem. A educação escolarizada, entendida como campo de interatividade, contempla tempos e espaços novos, diálogo, problematização e produção própria dos educandos. Nesse sentido, mediar significa intervir e promover mudanças. Como mediador, o docente passa a ser coautor, comunicador e colaborador, fomentando a criatividade no processo de aprendizagem dos estudantes.

Considerada um processo natural, a aprendizagem escolar resulta de uma complexa atividade mental, na qual o pensamento, a percepção, a emoção,

a memória, a motricidade e os conhecimentos prévios estão, onde os sujeitos possam sentir o prazer de aprender.

Discorrer sobre aprendizagem escolar, neste documento, implica em um conceito diretamente vinculado à construção curricular, organizada para orientar, dentre outros, os diversos níveis de ensino e as ações pedagógicas. O Referencial Curricular Gaúcho associa-se à identidade da instituição escolar, à sua organização e funcionamento e ao papel que exercer a partir das aspirações e expectativas da sociedade e da cultura em que se insere. São nos documentos escolares que se instituem a experiência, bem como a planificação no âmbito da escola, colocada à disposição dos estudantes visando potencializar o seu desenvolvimento integral, a sua aprendizagem e a capacidade de conviver de forma produtiva e construtiva na sociedade. Nessa concepção, o currículo é construído a partir do projeto pedagógico da escola e viabiliza a sua operacionalização, orientando as atividades educativas, as formas de executá-las, definindo suas finalidades.

Tudo isso tem espaço no projeto pedagógico da escola, como ponto de referência para definir a prática escolar e promover aprendizagem, orientando e operacionalizando o currículo no contexto local, a fim de promover o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes, considerando-se os seguintes aspectos já defendidos por especialistas na área educacional: a atitude da escola para diversificar e flexibilizar o processo de aprendizagem, dando atenção às diferenças individuais dos estudantes. a identificação das necessidades educacionais, priorizando meios favoráveis à sua educação. a consideração dos documentos referências sobre currículo, abrindo possibilidades de propostas curriculares diversificadas e flexíveis. a possibilidade de incluir professores especializados, serviços de apoio e outros, não convencionais, para favorecer o processo educacional

1.3 Educação e formação de sujeitos no contexto escolar

É incontestável a incessante transformação do mundo, sob o signo da globalização e de outros modos de acesso e compartilhamento de informações, impactando diretamente nas relações estabelecidas entre os interesses e necessidades dos estudantes e nos recursos didáticos e metodológicos

utilizados para a aquisição dos saberes, conhecimentos e valores que serão construídos nos espaços escolares.

Por essa razão, se faz necessária a promoção de um ensino que concentre suas ações na busca de uma aprendizagem significativa, atentando para as diferentes experiências de vida de cada um, compreendendo que estas diferenças podem estar ligadas a uma série de fatores, tais como: classe social, gênero, relações étnico-raciais, sexualidade, religiosidade, faixa etária, linguagem, origem geográfica, etc.

Tendo em vista a influência histórica e cultural das instituições escolares na constituição das sociedades cabe ressaltar o atravessamento de diversas áreas do conhecimento (e, dentro destas, diferentes vertentes de pensamento), na construção de uma abrangente e complexa rede de significados teóricos e conceituais, que contribuem para o fomento dos debates e a busca por respostas, ainda que provisórias, em torno desta temática.

Contribuições provenientes dos campos de pesquisa das Ciências Sociais, Filosofia, Psicologia, Psicopedagogia, entre outros, fornecem subsídios às inquietações inerentes aos processos de Ensino-Aprendizagem. Questionamentos que envolvem aspectos constitutivos do tema, entre eles: princípios e fins da educação, qualificação e democratização do ensino, processos de aquisição da aprendizagem, aspectos curriculares e didático-metodológicos.

A diversidade cultural e identitária e os significados da escola para quem a compõe traz uma grande complexidade dos processos de ensino e aprendizagem e nas interações que ali se estabelecem. A escola terá diferentes significados, funções e representações para estes sujeitos: local de sociabilização, de troca de experiências, de aprendizagem e formação de cidadania, entre tantos outros.

Deste modo, a Escola pode ser compreendida como um espaço localizado entre a família e a sociedade, contribuindo na subjetivação da construção de aspectos afetivos, éticos e sociais, individuais e grupais, ensinando, portanto, modos de ser e estar na vida e na sociedade. Necessário ressaltar que o desenvolvimento de aspectos cognitivos, biológicos, psíquicos e sociais fazem parte das etapas do Ciclo Vital, nesta interação.

Portanto, vale destacar a importância da utilização dos dispositivos legais que norteiam e servem como parâmetros balizadores para garantir os direitos dos sujeitos que experienciam as vivências escolares, entre eles, o Estatuto da Criança e do Adolescente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira e a Constituição Federal, documentos estes sintonizados na promoção da oferta do Acesso e Permanência universal a um modelo de Educação Pública Laica, Gratuita e de Qualidade, pois trata-se de um direito humano fundamental, devendo ainda ser compreendido, enquanto um dever compartilhado entre a família, a sociedade e o Estado, consagrando-se, portanto, como uma ferramenta para a promoção de igualdade e da cidadania.

1.4 Currículo

As discussões sobre o currículo têm incorporado questões sobre os conhecimentos escolares, sobre os procedimentos e as relações sociais que constituem o cenário em que os conhecimentos circulam, sobre as transformações que constituem os estudantes, sobre os valores que inculcam e as identidades que constroem. Tais discussões são fortemente marcadas por questões pertinentes ao conhecimento, verdade, poder e identidade.

As reflexões sobre o currículo são muito amplas e por uma questão de delimitação teórica, faremos um recorte e assumiremos neste texto, o currículo como as experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, em meio a relações sociais, e que contribuem para a construção das identidades dos estudantes. Currículo associa-se, assim, ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas.

No currículo se sistematizam esforços pedagógicos. O currículo, em outras palavras, engendra o espaço central em que todos atuam, nos diferentes níveis do processo educacional, conferindo autoria na sua elaboração. O papel do professor neste processo de constituição curricular é, assim, fundamental, sendo ele um dos grandes artífices na construção dos currículos que se materializam nas escolas e nas salas de aula. Dessa forma, sinaliza a necessidade de constantes discussões e reflexões, na escola, sobre o currículo, tanto o currículo formalmente planejado e desenvolvido quanto o currículo que não tem visibilidade, oculto, porém presente. E, como profissionais da educação,

temos o compromisso de participar crítica e criativamente na elaboração de currículos mais atraentes, mais democráticos, mais fecundos.

Nesse sentido, cabe deslocar a discussão das relações entre currículo e conhecimento escolar para as relações entre currículo e cultura. A pluralidade cultural do mundo em que vivemos se manifesta de forma impetuosa em todos os espaços sociais, inclusive nas escolas e nas salas de aula. Tal pluralidade frequentemente acarreta confrontos e conflitos, tornando cada vez mais agudos os desafios a serem enfrentados pelos profissionais da educação. No entanto, essa mesma pluralidade pode propiciar o enriquecimento e a renovação das possibilidades de atuação pedagógica.

O conhecimento escolar é um dos elementos centrais do currículo e sua aprendizagem constitui condição indispensável para que os conhecimentos socialmente produzidos possam ser apreendidos, criticados e reconstruídos por todos os estudantes do país. Assim, justifica-se a importância de selecionarmos, para inclusão no currículo, conhecimentos relevantes e significativos.

Assumimos a concepção de relevância, como o potencial que o currículo possui de tornar as pessoas capazes de compreender o papel que devem ter na mudança de seus contextos imediatos e da sociedade em geral. Relevância, nesse sentido, sugere conhecimentos e experiências que corroborem na formação de sujeitos sensíveis, autônomos, críticos e criativos que se sintam capazes de analisar como as coisas passaram a ser o que são e como fazer para mudá-las.

Nessa perspectiva, o currículo constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídos e os conhecimentos escolares.

Por fim, o currículo e seus componentes constituem um conjunto articulado e normalizado de saberes, definido por uma determinada ordem, onde se produzem significados sobre o mundo. Dessa forma, torna-se fundante, além das discussões sobre o currículo, que os profissionais da educação se debruçam sobre as discussões e reflexões de uma política cultural.

Caberá às escolas, à luz da BNCC, do Referencial Curricular Gaúcho e do Documento Orientador dos sistemas e redes de ensino público e privado, construir o seu currículo, considerando as especificidades locais e a trajetória pedagógica, referendado no seu Projeto Político-Pedagógico.

1.5 Competências Gerais da Base

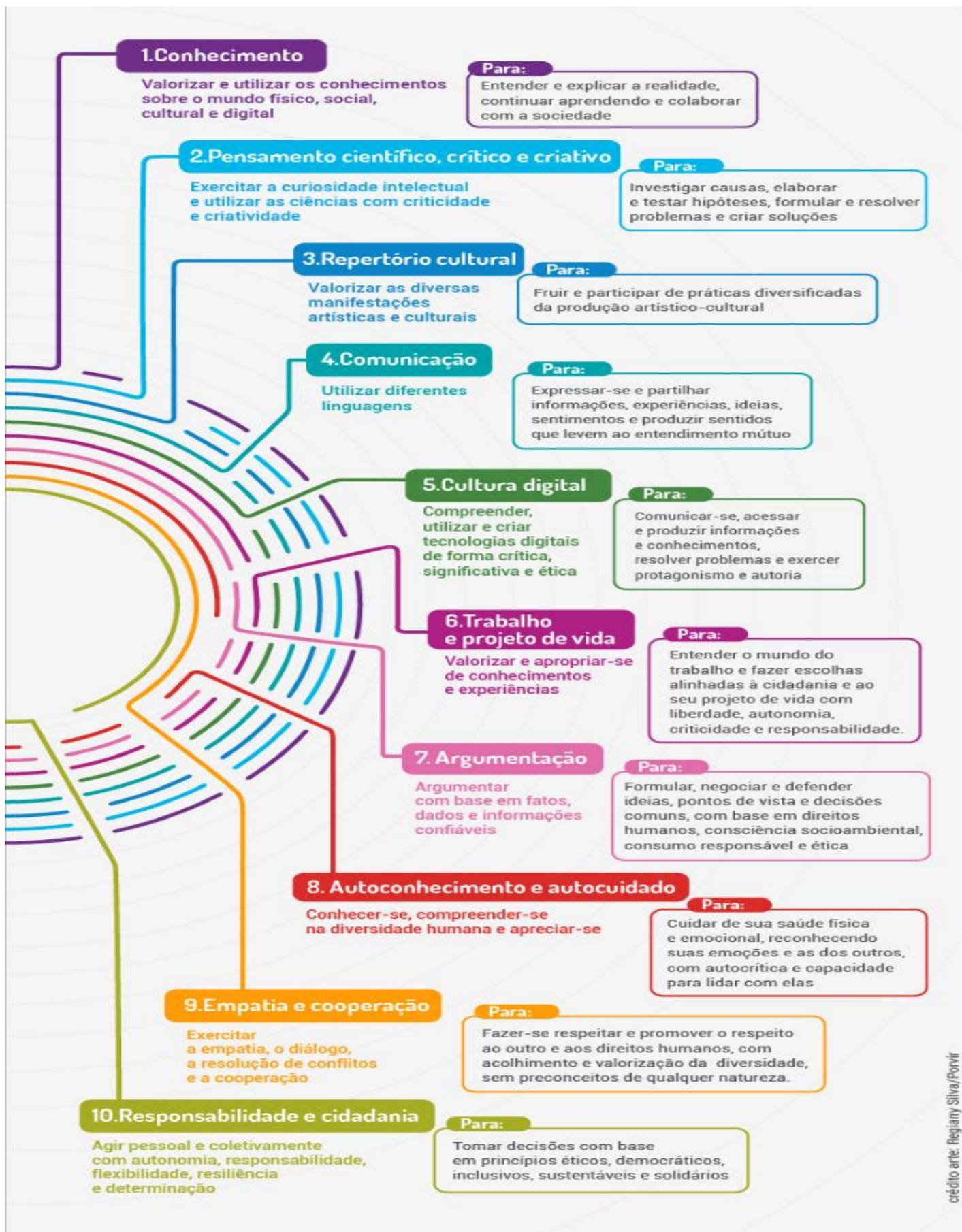
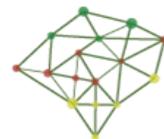
A Base Nacional Comum Curricular tem como fio condutor 10 Competências Gerais a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica, ou seja, da Educação Infantil ao Ensino Médio. Essas competências visam assegurar aos alunos uma formação humana integral e, por isso, não constituem um componente em si. Ao contrário: elas devem ser tratadas de forma interdisciplinar, capilarizadas por todos os componentes curriculares

No século 21, a interconectividade e a complexidade das transformações sociais, culturais, tecnológicas, entre outras, têm ampliado a relevância e necessidade de compor outras competências para além das cognitivas. As competências pessoais e sociais estão organizadas em autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável. A BNCC apresenta dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular já apresentada neste documento.

Nesse sentido as competências pessoais e sociais apresentam um conjunto de habilidades que permitem compreender as próprias emoções e formas de relacionar-se com os outros, viabilizando o autoconhecimento, colaboração e resolução de problemas. Essas competências fazem parte da formação integral e do desenvolvimento dos sujeitos.

Em consonância com a BNCC, as competências pessoais e sociais devem estar imbricadas e articuladas com as áreas do conhecimento e componentes curriculares em movimento espiralado, possibilitando o desenvolvimento das seguintes competências: a) respeitar e expressar sentimentos e emoções, atuando com progressiva autonomia emocional. b) atuar em grupo e demonstrar interesse em construir novas relações, respeitando a diversidade e solidarizando-se com os outros. e c) conhecer e respeitar as formas de convívio social.

Ressignificar o ambiente escolar com as diferentes competências de ordem cognitiva, comunicativa, pessoais e sociais impacta diretamente na formação integral dos estudantes.



1.6 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade e contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas e eixos temáticos, perpassando todo o currículo e propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento (DCN, pág. 68, 2013).

A partir das Competências Gerais, a BNCC propõe competências específicas que permeiam todas as áreas de conhecimento. Os objetos de conhecimentos permitem o trabalho efetivo e articulado das habilidades expressas neste documento, bem como o aprofundamento resultante das contribuições dos profissionais da educação do Estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, a interdisciplinaridade e contextualização são desafios que rompem com a lógica do conteúdo isolado.

O desafio é justamente trabalhar o currículo de forma articulada, entendendo que as habilidades são elementos constitutivos para o desenvolvimento integral dos estudantes nos mais variados contextos.

Organizar o currículo na perspectiva interdisciplinar implica trabalhar de forma articulada, possibilitando diálogo entre os conhecimentos. Dessa forma, o reconhecimento dos pontos de ligação entre os conhecimentos faz parte da prática pedagógica em sala de aula, possibilitando a superação do saber fragmentado. É um trabalho que precisa ser pensado a partir dos contextos escolares, em que os sujeitos envolvidos no processo possam explicar, compreender, intervir, mudar algo que desafie o pensamento isolado das disciplinas.

No contexto escolar, a interdisciplinaridade é a capacidade de utilizar diferentes conhecimentos para resolver um fenômeno apresentado (social, político, cultural, ambiental, entre outros). É importante sublinhar que a interdisciplinaridade pressupõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação ou um plano de intervenção.

Nesta perspectiva, o professor é compreendido como mediador e orientador com o objetivo de possibilitar aos estudantes a aprendizagem dos conhecimentos relacionados. O professor desempenha papel fundamental na organização de atividades e na formulação de situações que propiciem aos

estudantes oportunidades de compreensão das aprendizagens significativas. Esses movimentos interdisciplinares acontecem a partir da abertura e expansão de fronteiras do conhecimento.

A interdisciplinaridade pode ser entendida pela seguinte tríade: interlocução de saberes em detrimento dos conhecimentos fragmentados. aproximação na apropriação dos conhecimentos pelos professores e estudantes. e intensidade das aproximações dos conhecimentos num mesmo projeto.

1.7 Educação Integral

A BNCC afirma o comprometimento com a educação integral dos sujeitos. Desta forma, o Referencial Curricular Gaúcho ratifica que esta perspectiva se constitui como um dos princípios norteadores na construção deste momento educacional.

A educação integral vem sendo discutida, no Brasil, desde o Manifesto dos Pioneiros, em 1930. Diferentes propostas multifacetadas sobre esta temática desenharam alguns projetos em todo território brasileiro.

Nesse sentido a percepção dos sujeitos na sua integralidade humana, como sujeitos sociais, culturais, éticos e cognitivos, permite compreender e aceitar que todos os estudantes são iguais em capacidades, sendo as desigualdades reflexo dos diferentes contextos. E é nessa perspectiva que este documento assume o propósito de garantir a todos os envolvidos na seara educativa o direito de aprender. Este direito fundamental inscrito na Constituição Federal do Brasil e em tantos outros dispositivos legais e normativos precisa estar presente nos projetos educativos, considerando as experiências significativas em todos os âmbitos da formação humana, as descobertas e aprendizagens que dão sentido às trilhas curriculares.

Importa alinhar conceitos ao considerar o Referencial Currículo Gaúcho - Educação Integral e Escola em Tempo Integral: a) Escola em Tempo Integral pressupõe ampliação da jornada escolar em, no mínimo 7 horas, e uma proposta pedagógica que pense o Currículo de forma a atender o estudante neste espaço de tempo. b) Educação Integral não é o mesmo que Escola em Tempo Integral,

ou seja, não está relacionada, diretamente com jornada escolar. É entender o estudante em seu desenvolvimento global.

Como a própria BNCC traz em seu texto introdutório, implica “compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva”. Exige uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto e suas capacidades de aprendizagem.

Cabe agora, aos educadores, assumir a intenção pedagógica de elaborar o currículo, considerando a Educação Integral como eixo central deste processo construído coletivamente.

1.8 Ciência e Tecnologia Aplicadas à Educação do Século XXI

Estamos em 2018, século XXI, início da quarta Revolução Industrial e da era do conhecimento digital, em que o modo de viver e interagir com o mundo é mediado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação. Neste contexto, quais os desafios para a escola? Sabemos que a escola precisa encontrar um novo rumo, com diferentes e modernos métodos de aprendizagem que integrem pedagogicamente tecnologias antigas e novas, uma aprendizagem voltada para o estudante protagonista e para o uso pedagógico apropriado das ferramentas digitais, o que requer um professor qualificado inserido didaticamente a essa nova perspectiva, para que possa mediar a educação digital.

As tecnologias digitais, sempre em mudança, trazem para o contexto escolar uma inquietação, pois, ao mesmo tempo em que exigem da escola uma nova abordagem, também proporcionam a oportunidade de abandonar um modelo obsoleto, refletindo sobre uma metodologia contemporânea, que promove a participação efetiva dos estudantes, a humanização dos processos escolares e a implantação de metodologias ativas, nas quais o projeto pedagógico contemple a nova realidade escolar, com inúmeras alternativas de interações, conexões, experiências, ensino pela pesquisa, descobertas e desafios.

O estudante não é mais um telespectador, consumidor, mas um agente de conhecimento e mudança. E, neste contexto, o professor também não é o

detentor do saber, mas o facilitador e orientador que mostra o caminho, que tem o papel de promover a reflexão, avaliação e escolhas, possibilitando ao estudante a autoaprendizagem, com o uso adequado de toda a tecnologia disponível. A escola precisa ser um porto tecnológico de apoio voltado à pesquisa, à criação e à formação integral do estudante.

Espaços diferenciados, equipamentos tecnológicos, conectividade, capacitação para o uso pedagógico das tecnologias digitais, gestão democrática, princípios éticos, motivação, cooperação e políticas públicas eficientes. Com a aprovação e implantação da nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC, outras políticas educacionais devem estar alinhadas e articuladas às mudanças que a escola precisa fazer para formar cidadãos curiosos, investigativos, reflexivos, críticos, imaginativos, criativos, autores, protagonistas. Cidadãos responsáveis, aptos a interagir e criar tecnologias voltadas à resolução de problemas pessoais e coletivos.

1.9 Avaliação

Ao abordarmos questões pertinentes ao currículo, e este compreendido não como conteúdos prontos a serem passados aos estudantes, mas sim, como uma construção e seleção de conhecimentos e práticas produzidas em contextos concretos e em dinâmicas sociais, políticas e culturais, intelectuais e pedagógicas e, sobretudo entendendo que os currículos são orientados pela dinâmica da sociedade. Cabe pautarmos algumas reflexões acerca da avaliação que envolve legitimidade técnica e legitimidade política na sua realização.

É a formação profissional do sujeito que ocupa o papel de quem avalia, que confere legitimidade técnica à avaliação. Esse sujeito precisa estabelecer e respeitar princípios e critérios refletidos coletivamente, referenciados no projeto político pedagógico, na proposta curricular e em suas convicções acerca do papel social que desempenha a educação escolar. E aqui se demarca a legitimidade política do processo de avaliação, pois envolve o coletivo da escola.

Compreende-se avaliação como algo inerente aos processos cotidianos e de aprendizagem, em que todos os sujeitos estão envolvidos. A avaliação não pode ser compreendida como algo à parte, isolado, já que tem subjacente uma concepção de educação e uma estratégia pedagógica.

Avalia-se para redirecionar o planejamento a fim de contemplar e garantir o desenvolvimento das competências pelos estudantes. Essa é a base da distinção entre medir e avaliar. Medir refere-se ao presente e ao passado e visa obter informações a respeito do progresso efetuado pelos estudantes. Avaliar refere-se à reflexão sobre as informações obtidas com vistas a planejar o futuro.

A avaliação é uma das atividades que permeia o processo pedagógico. Este processo inclui ações que implicam na própria formulação dos objetivos da ação educativa, na definição de seus conteúdos, métodos, instrumentos, entre outros.

Sendo parte de um processo maior, a avaliação deve ser usada tanto no sentido de um acompanhamento do desenvolvimento do estudante, como no sentido de uma apreciação ao longo do processo, com o objetivo de reorientá-lo.

Entende-se que os estudantes aprendem de variadas formas, em tempos nem sempre tão homogêneos, a partir de diferentes vivências pessoais e experiências anteriores e, junto a isso, entende-se que o papel da escola deva ser o de incluir, de promover crescimento, de desenvolver possibilidades para que os sujeitos realizem aprendizagens vida afora, de socializar experiências, de perpetuar e construir cultura. Percebe-se a avaliação como promotora desses princípios, portanto, seu papel não deve ser o de classificar e selecionar os estudantes, mas sim o de auxiliar professores e estudantes a compreender de forma mais organizada seus processos de ensinar e aprender.

O foco da avaliação é fornecer informações acerca das ações de aprendizagem, ela diz respeito à construção da autonomia por parte do estudante, na medida em que lhe é solicitado um papel ativo em seu processo de aprender. Ou seja, a avaliação precisa ocorrer concomitantemente e vinculada ao processo de aprendizagem, numa perspectiva interacionista e dialógica, atribuindo ao estudante e a todos os segmentos da comunidade escolar a responsabilidade do processo de construção e avaliação do conhecimento. Assim, o sucesso do aluno não depende somente dele ou do professor, é também responsabilidade da família e do contexto social em que está inserido.

1.10 Formação Continuada dos profissionais da educação

[...] hoje, exige-se do professor mais do que um conjunto de habilidades cognitivas, sobretudo se ainda for considerada a lógica própria do mundo digital e das mídias em geral, o que pressupõe a aprender a lidar com os nativos digitais. Além disso, lhe é exigida com pré-requisito para o exercício da docência, a capacidade de trabalhar cooperativamente, em equipe, e de compreender, interpretar e aplicar a linguagem e os instrumentos produzidos ao longo da evolução tecnológica, econômica e organizativa”. (DCN, pág. 59, 2013)

A formação continuada está inscrita em significados produzidos pelos educadores que partilham os discursos pedagógicos, sendo que esses organizam e regulam as práticas docentes. Nesse sentido, tais práticas se resultam, em boa parte, da articulação dos processos que levam o reconhecimento dos saberes e fazeres docentes, contribuindo para aprofundar sua lógica de funcionamento.

Essa discussão materializa-se no parágrafo terceiro do Art. 3 da Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e formação continuada, sublinhando que a

[...] formação docente inicial e continuada para a educação básica constitui processo dinâmico e complexo, direcionado à melhoria permanente da qualidade social da educação e à valorização profissional, devendo ser assumida em regime de colaboração pelos entes federados nos respectivos sistemas de ensino e desenvolvida pelas instituições de educação credenciadas (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (BRASIL) [Resolução nº 2], 2015).

O Parecer do Conselho Estadual de Educação nº 752/2005 complementa o discurso sobre a formação docente em programas que “garantam a disponibilidade, a capacitação, a atualização e a formação em serviço aos professores, de acordo com o novo paradigma proposto para o ensino fundamental” (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (RS) [Parecer nº 752], 2005, p. 6).

Nessa ótica, os discursos legais e pedagógicos vão se tornando terrenos nos quais os professores discutem, questionam e contribuem para as diversas práticas culturais de formação docente. O ganho dessa abordagem está na desnaturalização das “verdades” engessadas. Para isso, seria mais produtivo se, nas formações continuadas, as discussões ocorressem em vários sentidos,

de forma aberta, em que as contestações críticas e produtivas fossem consideradas nas relações de poder, compreendendo as facetas dos processos de escolarização. Dessa forma, a formação continuada torna-se uma prática cultural que deve ser de responsabilidade ética e política de quem a prática.

A formação continuada de professores deve incentivar a apropriação dos saberes pelos professores, levando-os a uma prática crítico-reflexiva, engendrando a vida cotidiana da escola e os saberes derivados da experiência docente. Significa dizer que o professor precisa refletir sobre sua prática em suas múltiplas dimensões.

Sendo assim, a formação do professor acontece também na escola, através de seus contextos e de sua prática educativa, em que se torna sujeito reflexivo e investigador da sala de aula, formulando estratégias e reconstruindo sua ação pedagógica. O processo reflexivo exige também a predisposição de questionamentos críticos e de intervenção formativa sobre a própria prática docente.

Para tanto, é preciso considerar a formação inicial e a formação continuada por meio de uma prática reflexiva do processo e do resultado das ações em sala de aula, reconhecendo as diferentes contribuições que possam tornar possível a trilha formativa.

2. MODALIDADES DE ENSINO

2.1 Educação Especial

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e demais modalidades. Realiza o atendimento educacional especializado - AEE, disponibiliza os recursos, serviços e orienta quanto à sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas escolas de ensino regular. Ao longo de todo o processo de escolarização esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica da escola.

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência.

Do ponto de vista pedagógico, a acessibilidade trata de garantir o acesso ao currículo comum a todos, por meio de estratégias, materiais, recursos e serviços que permitam ao estudante com deficiência ou altas habilidades/superdotação, participar de todas as atividades escolares. Para que o currículo seja acessível, deve-se prever, de acordo com as necessidades do estudante o Atendimento Educacional Especializado. plano de AEE. ensino do Sistema Braille. ensino do uso do Soroban. estratégias para autonomia no ambiente escolar. orientação e mobilidade. ensino do uso de recursos de tecnologia assistiva. ensino do uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa – CAA. estratégias para o desenvolvimento de processos cognitivos. estratégias para enriquecimento curricular. profissional de apoio. tradutor/intérprete da Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa. guia intérprete.

A educação especial converge suas ações para o atendimento às especificidades dos estudantes no processo educacional e, no âmbito de uma atuação mais ampla na escola, orienta a organização de redes de apoio, a identificação de recursos e serviços, o desenvolvimento de práticas

colaborativas e a formação continuada dos professores para que possam assumir as peculiaridades da função, e que além do conhecimento teórico, sejam efetivos mediadores do processo de aprendizagem.

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos de educação especial.

Na perspectiva da educação inclusiva lança-se um olhar para a singularidade do sujeito dentro do contexto coletivo, oportunizando o que for necessário para que todos possam aprender, reconhecendo e valorizando as diferenças humanas. Para isso as escolas necessitam garantir o acesso, a participação, a interação, a autonomia e a inclusão de todos os estudantes.

Deve ser considerado tanto o conhecimento prévio e o nível atual de desenvolvimento do estudante, quanto às possibilidades de aprendizagem futura, configurando uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do estudante em relação ao seu progresso individual, prevalecendo na avaliação os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor. No processo de avaliação, o professor deve criar estratégias considerando que alguns estudantes podem apresentar demandas específicas.

Assim, a educação especial passa a integrar a proposta pedagógica da escola regular, promovendo o atendimento às necessidades educacionais específicas de todos os estudantes.

2.2 Educação de Jovens e Adultos

Na contemporaneidade, a perspectiva de uma “Educação ao Longo da Vida” ou EJA, modalidade de ensino que acolhe sujeitos que, por diferentes fatores sociais, culturais e econômicos não obtiveram acesso à escolarização na idade considerada regular, constituindo-se na função de resgatar tais processos educacionais.

O desafio da escola é permitir uma travessia possível do campo dos sonhos para a realidade, ofertando a estes sujeitos a aquisição de habilidades e competências indispensáveis para os desafios cotidianos. Portanto, reinventar a educação pressupõe construir redes, pontes, articular desejos, ideias, iniciativas e projetos, visando estabelecer uma proposta sócio/educativa capaz de estimular no estudante a confiança, a autoestima, as inteligências emocionais e sociais para compreender a si mesmo e ao outro e, assim, (re)significar o próprio futuro. Para isso, se faz necessária uma prática educativa que articule currículos, metodologias de ensino, processos avaliativos e ferramentas tecnológicas que garantam o resgate e a valorização do conhecimento e da aprendizagem do sujeito.

Para muitos estudantes da EJA os sonhos têm importante papel, sendo muitas vezes o gatilho que os fizeram seguir em frente, e lutar por tal conquista. Para isso, a escola tem que ser um sonho coletivo, que retrate o cotidiano e as inquietudes dos mesmos, descortinando a oferta de novas formas de ser e estar no mundo e na sociedade.

Nesse contexto, atendendo às normas estabelecidas na Constituição Federal de 1988 e na LDBEM 9.394/96, considerando as discussões propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Resolução CNE/CEB 04/2010), pelo Plano Estadual de Educação (Lei 14705/15), pelo Parecer CNE/CEB nº 6/2010 e pela resolução CNE nº 3, de 15 de junho de 2010, que institui diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e Adultos, pela resolução CEEEd nº 313, de 16 de março de 2011, resolução nº 316, de 17 de agosto de 2011, resolução CEEEd nº 331, de 30 de setembro de 2015, e pela resolução CEEEd nº 336, de 02 de março de 2016 e pela resolução CEEEd nº 343, de 11 de abril de 2018, traça-se a Educação de Jovens e Adultos no Rio Grande do Sul a partir de uma rede de construção colaborativa e social, que incentiva e qualifica os processos formativos que se desenvolvem na vivência/convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais, respeitando e enaltecendo o conhecimento individual.

Nesse sentido, tais aprendizagens inter-relacionam-se com as demandas, desafios e proposições cotidianas dos espaços de vida e de trabalho dos jovens, adultos e idosos, ofertando políticas de promoção de saúde, garantia de Direitos

Humanos e sustentabilidade, além da garantia do atendimento à pessoa com deficiência, altas habilidades, dificuldades, problemas ou transtornos de aprendizagens.

Acredita-se em uma educação que promova o diálogo, a escuta solidária e que abra caminhos ao aflorar feitos e experiências significativas. Esta proposta não tem a intenção de formar estudantes como ouvintes e espectadores, mas como atores e protagonistas. É através da perspectiva de valorização e de incentivo para que os estudantes compreendam o mundo provisoriamente, permitindo-lhes experimentar e a ousar em busca de novos conhecimentos.

2.3 Educação do Campo

Segundo o Decreto Federal nº 7.352/2010, que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA, entende-se por populações do campo, 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 por 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.

Nesta mesma legislação, art. 1º, a Política de Educação do Campo destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime de colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e o disposto neste Decreto.

A educação do campo/rural contempla alguns princípios fundamentais, entre eles, o respeito à diversidade do campo. incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo. os recursos didáticos pedagógicos que deverão atender as especificidades e apresentar conteúdos relacionados aos conhecimentos da população do campo, considerando os saberes próprios da comunidade em diálogo com os saberes

acadêmicos. organização do calendário escolar de acordo com as fases do ciclo produtivo e as condições climáticas de cada região. formação de profissionais da educação para o atendimento às especificidades das escolas do campo.

A Constituição Estadual do Rio Grande do Sul de 1989, é a única da Federação que inscreve a educação do campo/rural no contexto de um projeto estruturador para o conjunto do país. No artigo 217 da Constituição Estadual, é atribuído ao Estado elaborar política para o ensino fundamental e médio de orientação e formação profissional, visando, entre outras finalidades, auxiliar, através do ensino agrícola, na implantação da reforma agrária.

ALDBEN/96 contempla um tratamento da educação rural no âmbito do direito à igualdade, reconhecendo a diversidade sociocultural e o respeito às diferenças, possibilitando a definição de diretrizes operacionais para a educação rural.

O Plano Estadual de Educação apresenta várias estratégias para incentivar a permanência do estudante da zona rural na escola rural. entre elas, a construção junto com a comunidade de uma proposta pedagógica voltada à realidade, superando a fragmentação do currículo e respeitando as diferentes metodologias que consideram os sujeitos com suas histórias e vivências.

A Resolução nº 342/2018 do CEE/RS, consolida as Diretrizes Curriculares da Educação Básica nas Escolas do Campo e estabelece condições para a sua oferta no Sistema Estadual de Ensino, parágrafo único. Aos Estados, Distrito Federal e Municípios que desenvolverem a educação do campo em regime de colaboração com a União caberá criar e implementar mecanismos que garantam sua manutenção e seu desenvolvimento nas respectivas esferas, de acordo com o disposto neste Decreto.

A Base Nacional Comum Curricular determina aprendizagens essenciais para a formação do estudante por meio de competências e habilidades, entre elas, a valorização da diversidade de saberes e vivências culturais. Neste caso, a escola localizada no meio rural possui uma especificidade própria, congrega uma cultura diversa de saberes que possibilita a elaboração de uma proposta pedagógica diferenciada que reflete sua realidade no currículo escolar.

Portanto a escola do meio rural deve focar seu trabalho pedagógico em competências e habilidades que sejam capazes de preparar o jovem para lidar com situações de seu cotidiano e ser capaz de resolver problemas reais,

colocando o estudante como protagonista, ou seja, um agente ativo em seu processo de ensino e aprendizagem.

2.4 Educação Escolar Indígena

A modalidade Educação Escolar Indígena, na Educação Básica, tem como principal normativa a Resolução CNE/CEB nº 5/2012, que detalha seus fundamentos pedagógicos por etapas e modalidades. Essa normativa condensa um conjunto amplo de legislações nacionais e internacionais que embasam a especificidade dos processos educativos escolares de cada povo indígena.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 210, e a LDB, em seu artigo 32 § 3º asseguram às comunidades indígenas a utilização na escola de suas línguas maternas e de seus processos próprios de aprendizagem. Assegura ainda, a LDB, em seus artigos 78 e 79, a oferta aos povos indígenas da educação escolar bilíngue e intercultural por meio de programas integrados de ensino e pesquisa que tem por objetivos a recuperação de suas memórias históricas, a reafirmação de suas identidades étnicas e a valorização de suas línguas e ciências. bem como o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e das demais sociedades indígenas e não indígenas. Esses programas, planejados com audiência das comunidades indígenas, têm por objetivos fortalecer as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena e desenvolver currículos específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades.

Nesse sentido, a Constituição Estadual de 1989 define, em seu artigo 265, que o estado proporcionará às comunidades indígenas o ensino regular, ministrado de forma intercultural e bilíngue, na língua indígena da comunidade e em português, respeitando, valorizando e resgatando seus métodos próprios de aprendizagem, sua língua e tradição cultural. Define ainda que o ensino indígena será implementado através da formação qualificada de professores indígenas bilíngues para o atendimento dessas comunidades. e subordina sua implantação à solicitação pela comunidade indígena interessada ao órgão estadual de educação.

A Resolução CNE/CEB nº 5/2012, define, dentre outras questões relevantes, que a Educação Escolar Indígena deve se constituir num espaço de

construção de relações interétnicas orientadas pela manutenção da pluralidade cultural, pelo reconhecimento de diferentes concepções pedagógicas e pela afirmação dos povos indígenas como sujeitos de direitos.

Em seu artigo 7º, essa resolução define que os saberes e as práticas indígenas devem ancorar o acesso a outros conhecimentos de modo a valorizar os modos próprios de conhecer, investigar e sistematizar de cada povo indígena, valorizando a oralidade e a história indígena. Da mesma forma, a Educação Escolar Indígena deve contribuir para o projeto societário e para o bem viver de cada comunidade indígena, contemplando ações voltadas à manutenção e preservação de seus territórios e dos recursos neles existentes.

Por fim, em seu artigo 15º, a referida resolução detalha que na organização curricular das escolas indígenas devem ser observados, dentre outros critérios, o reconhecimento dessas escolas quanto aos seus aspectos comunitários, bilíngues e multilíngues, de interculturalidade e diferenciação. e também de flexibilidade na organização dos tempos e espaços curriculares, tanto no que se refere à base nacional comum quanto à parte diversificada, de modo a garantir a inclusão dos saberes e procedimentos culturais produzidos pelas comunidades indígenas, tais como línguas indígenas, crenças, memórias, saberes ligados à identidade étnica, às suas organizações sociais, às relações humanas, às manifestações artísticas e às práticas desportivas.

Dessa forma, a Resolução CNE/CP nº 2/2017 estabelece e corrobora, em seu artigo 8º § 2º, que as escolas indígenas e quilombolas terão no seu núcleo comum curricular suas línguas, saberes e pedagogias, além das áreas do conhecimento, das competências e habilidades correspondentes, de exigência nacional da BNCC.

2.5 Educação das Relações Étnico-raciais e Educação Escolar Quilombola

A Constituição Federal, em especial nos Art. 3º inciso IV, Art. 210 § 2º, Art. 215 § 1º, Art. 216 V § 5º e Art. 231. na Constituição Estadual, prioritariamente nos Art. 221, Art. 264 e Art. 265, traz em seu texto os deveres da República Federativa do Brasil enquanto Estado Laico e combatente de toda forma de discriminação ou preconceito, no intuito de promoção de uma educação antirracista e antidiscriminatória em todo o seu território. As Lei 10.639/ 03, e a

11.645/08 que alteraram a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, introduzindo os artigos 26-A e 79-B, determinando a inclusão da temática: História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e dos Povos Indígenas, no currículo das Escolas Públicas e Privadas. E ainda, o Parecer 03/04 e a Resolução 01/04 do Conselho Nacional de Educação, bem como a Resolução 267/09 do Conselho Estadual de Educação, que estabelecem normas a serem observadas para cumprimento da referida Lei nos Sistemas de Ensino.

Nesta mesma direção, o Plano Nacional de Educação – PNE, Lei Nº13.005 de 25/06/2014 e Plano Estadual de Educação - PEE Lei Nº 14.705, de 25/06/2015, assim como o Plano Estadual de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais e o Ensino das Culturas e Histórias Afro-Brasileiras, Africanas e dos Povos Indígenas, instituído pelo Decreto Estadual nº 53.817/17, vêm na lógica de estabelecer orientações acerca das obrigações e competências administrativas e metodológicas da aplicabilidade do conteúdo descrito nas referidas normativas legais.

No entanto, de nada adianta o extenso material legal que sustenta a obrigatoriedade do tema da Educação das Relações Étnico-raciais no currículo das escolas em todos os níveis e modalidades da Educação brasileira, sem o entendimento da adequada forma que o referido tema deve ser tratado nos mesmos, bem como nas práticas metodológicas e cotidianas das escolas.

A organização metodológica do ensino nada mais é do que um caminho, um meio pelo qual objetiva-se um fim. Assim espera-se que as escolas, bem como os sistemas a que pertencem, realizem a revisão curricular necessárias para a implantação da temática Étnico-racial, uma vez que possuem a liberdade para ajustar seus conteúdos e contribuir no necessário processo de democratização do espaço escolar, da ampliação do direito de todos e todas à educação, e do reconhecimento de outras matrizes de saberes da sociedade brasileira.

O ensino-aprendizagem voltado apenas para a absorção de conhecimento e que tem sido objeto de preocupação constante de quem ensina deverá dar lugar ao ensinar a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, ter raciocínio lógico, fazer sínteses e elaborações teóricas, ser independente e autônomo. enfim, ser socialmente competente, aceitando que a igualdade está apenas no campo dos direitos e que o exercício da diferença deve ser entendido

enquanto prática de alteridade e do reconhecimento da equidade enquanto possibilidade de tratamento.

A abordagem legal da Educação Escolar Quilombola começa na Constituição Federal de 1988, o texto da constituição, art. 68 das disposições transitórias, diz o seguinte: “Aos remanescentes das comunidades de quilombos, que estejam ocupando suas terras é reconhecida sua propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os respectivos títulos.”

Entretanto, foi apenas em 2003, através do Decreto Federal Nº 4.8878 que foi regulamentado o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades quilombolas, sendo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA o órgão competente na esfera federal.

Recentemente o termo quilombo tem assumido novos significados. O termo não se refere apenas a resíduos ou resquícios arqueológicos de ocupação temporal ou ocupação biológica, nem a ocupações relativas às áreas insurrecionais, mas a grupos que desenvolvem práticas cotidianas de resistência na manutenção e reprodução dos seus modos de vida característicos e na consolidação de um território próprio de uso comum, baseado em laços de parentesco e solidariedade.

De acordo com a Resolução CNE/CEB 08/12, em seu art.9, Educação Escolar Quilombola é compreendida como: Escolas Quilombolas e Escolas que atendem a estudantes oriundos de territórios quilombolas. Por escolas quilombolas, entende-se aquelas localizadas em territórios quilombolas.

A referida norma emitida pelo CNE, sob o nº 08/2012, aponta que “a construção do projeto político-pedagógico da Escola Quilombola, deverá pautar-se na realização de diagnóstico da realidade da comunidade quilombola e seu entorno, num processo dialógico que envolva as pessoas da comunidade, as lideranças e as diversas organizações existentes no território. Na realização do diagnóstico e na análise dos dados colhidos sobre a realidade quilombola e seu entorno, o projeto político-pedagógico deverá considerar: os conhecimentos tradicionais, a oralidade, a ancestralidade, a estética, as formas de trabalho, as tecnologias e a história de cada comunidade quilombola. as formas por meio das quais as comunidades quilombolas vivenciam os seus processos educativos cotidianos em articulação com os conhecimentos escolares e demais

conhecimentos produzidos pela sociedade mais ampla. Além disso, a questão da territorialidade, associada ao etnodesenvolvimento e à sustentabilidade socioambiental e cultural das comunidades quilombolas deverá orientar todo o processo educativo definido no projeto político-pedagógico.”

Neste sentido, é fundamental o desenvolvimento de um currículo construído a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica, considerando que é urgente garantir aos estudantes o direito de se apropriar dos conhecimentos tradicionais oriundos das comunidades remanescentes de quilombos e das suas formas de produção, contribuindo para o seu reconhecimento, valorização e continuidade, já que as escolas, que estão dentro destas características, não se reconhecem como tal e desconhecem, em sua maioria, a História e Cultura Afro-Brasileira e Africana ou têm experiência consistente em educação das relações étnico-raciais. O importante aqui é a possibilidade de uma apropriação conceitual acerca do tema, com leituras de mundo e de imagens/textos que ofereçam um embasamento teórico a gestores e professores de escolas em territórios de quilombos ou que recebem estudantes oriundos de comunidades remanescentes, no sentido da apropriação, dos princípios e da metodologia que emana do conceito da Pedagogia Griô e da filosofia de vida quilombola culturalmente constituída

3. TEMAS CONTEMPORÂNEOS

O compromisso com a construção do sujeito integral implica, necessariamente, uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental. Nessa perspectiva é que são incorporadas como Temas Transversais questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Educação Alimentar e Nutricional, da Saúde e da Orientação Sexual e as Transformações da Tecnologia no Século XXI. Esses, entre outros que constituam a formação integral dos sujeitos, corroborando com as premissas dos Direitos da Criança e do Adolescente.

Isso não significa que tenham que ser criadas novas áreas ou disciplinas. Pelo contrário, tais temáticas precisam ser incorporadas nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola. É essa forma de organizar o trabalho didático que garante a transversalidade. O desafio que se apresenta para as escolas é justamente a amplitude do trabalho pedagógico com foco nas problemáticas sociais que o contexto escolar apresenta.

Este documento não tem a intencionalidade de conceituar cada um dos temas apresentados, mas traz à pauta que a inclusão de questões sociais no contexto escolar não é uma preocupação inédita e precisa ser transversal ao currículo, contemplando sua complexidade e sua dinâmica. Assim, o currículo ganha em flexibilidade e abertura, uma vez que os temas podem ser priorizados e contextualizados de acordo com as diferentes realidades locais e regionais e, inclusive, outros temas podem ser incluídos.

Os temas contemporâneos, por tratarem de questões sociais, têm natureza diferente das áreas. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para abordá-los. Ao contrário, tais problemáticas atravessam os diferentes campos do conhecimento. É no contexto escolar que a integração, a extensão e a profundidade do trabalho podem acontecer em diferentes projetos pedagógicos. Isso se efetiva mediante a organização didática eleita pela escola de acordo com as prioridades e relevâncias locais.

Nesse sentido, a proposta de transversalidade aos temas contemporâneos traz a necessidade de diálogos em que a escola assuma reflexões e que atue de forma a garantir a perspectiva político-social no

direcionamento do trabalho pedagógico.

As inclusões dessas temáticas implicam necessidade de um trabalho sistemático e contínuo no decorrer de toda a escolaridade, possibilitando a articulação das competências gerais da BNCC, das competências das áreas do conhecimento e das habilidades apresentadas na extensão deste documento.

Na prática pedagógica, a interdisciplinaridade e a transversalidade estão intimamente ligadas, pois as questões trazidas pelos temas contemporâneos são articuladas entre os objetos de conhecimento. Dessa forma, não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade em uma perspectiva disciplinar rígida. Tanto a transversalidade quanto a interdisciplinaridade promovem uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, afastando as dicotomias.

Se por um lado, tais temáticas possibilitam que as equipes pedagógicas façam novas conexões entre elas e as áreas e/ou outros temas, permitindo um trabalho didático que viabilize a reflexão e planejamento articulado, considerando a especificação dos objetos de aprendizagem aos temas. por outro lado, esses temas também exigem dos educadores preparo para o desenvolvimento dos projetos em sala de aula.

Portanto, a construção curricular nas escolas contempla a aproximação das áreas do conhecimento aos temas contemporâneos que fazem parte da realidade global e local dos sujeitos engendrados no contexto escolar. Assim, a transversalidade possibilita aos profissionais da educação o desenvolvimento do fazer pedagógico com uma abordagem mais dinâmica e menos imperativa ou ortodoxa.



CIÊNCIAS DA NATUREZA

Na área de Ciências da Natureza, o currículo traz uma proposta de concepção do conhecimento contextualizado na realidade local, social e individual do aluno, este é visto como um ser investigativo, capaz de criar hipóteses e desenvolver soluções, inclusive tecnológicas.

Mais do que conhecer conceitos, a ciência tem como objetivo que o estudante consiga compreender e interpretar o mundo, bem como transformá-lo, tendo consciência de suas ações e consequências, as quais podem interferir no ambiente em que vive tornando a sociedade mais sustentável.

Os estudantes devem ser motivados para ir além do conjunto de etapas predefinidas, exercitar a observação, a experimentação e a investigação. A ciência instiga os estudantes a questionar e divulgar seus conhecimentos, utilizando-se de tecnologias existentes ou mesmo desenvolvendo-as para aplicação no seu cotidiano e na sociedade como um todo.

As ciências trazem três unidades básicas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo.

Na unidade Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Amplia-se experiências de observação do céu, do planeta Terra e dos principais fenômenos celestes.

Ao salientar que a construção dos estudos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas, em distintas culturas, ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses saberes o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários.

A unidade Vida e Evolução propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos, suas características e necessidades e a vida como fenômeno natural e social, bem como os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estuda-se características dos ecossistemas, destacando-se as interações entre os dos seres vivos e os fatores não vivos do ambiente.

A unidade Matéria e Energia contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na

perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia e tecnologias.

Nessa unidade, estão envolvidos estudos referentes à ocorrência, à utilização e ao processamento de recursos naturais e energéticos, empregados na geração de diferentes tipos de energia e tecnologias para a produção e uso responsável de materiais diversos.

Nos anos iniciais, as experiências e vivências dos estudantes devem ser o ponto de partida para a sistematização do conhecimento científico. O aprendizado da ciência deve acontecer de forma natural com realização de experiências, com elementos concretos, aguçando a curiosidade e incentivando a formulação de perguntas e o protagonismo dos estudantes e uso de tecnologias digitais e experimentais.

Nos anos finais, os estudantes estabelecem relações mais complexas, pois já ampliaram a capacidade de abstrair, são mais autônomos no pensamento e na ação, portanto é importante desafiá-los constantemente para o conhecimento científico e a resolução de problemas e construção de soluções inclusive tecnológicas.

As ciências naturais associadas às tecnologias propiciam a contextualização necessária para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos estudantes, para a construção de uma sociedade e de um ambiente mais sustentável, sendo assim, o currículo das Ciências da Natureza e suas tecnologias está organizado em habilidades que deverão ser desenvolvidas de forma progressiva e espiral, dialogando com as demais áreas do conhecimento e seus respectivos componentes, à luz dos objetos de conhecimento e habilidades da BNCC.

ENSINO FUNDAMENTAL- 1º e 2º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

1º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES BNCC	HABILIDADES RS
<p>Matéria e energia</p>	<p>Características dos materiais</p>	<p>(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.</p>	<p>(EF01CI01RS-1) Identificar as características de cada material</p> <p>(EF01CI01RS-2) Classificar diferentes materiais por cor, tamanho, forma, semelhanças, diferenças etc.</p> <p>(EF01CI01RS-3) Observar os materiais encontrados no entorno da escola, identificando a matéria-prima da sua confecção.</p> <p>(EF01CI01RS-4) Associar as características dos materiais com seus diferentes usos.</p> <p>EF01CI01RS-5) Identificar materiais presentes ao nosso redor que não são agressivos ao meio ambiente.</p> <p>(EF01CI01RS-6) Compreender a importância de evitar o desperdício de materiais,</p> <p>(EF01CI01RS-7) Identificar as ações humanas que provocam</p>

			poluição e degradação ao meio ambiente.
Vida e evolução	Corpo humano Respeito à diversidade	(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções.	(EF01CI02RS-1) Identificar as partes do corpo humano, (EF01CI02RS-2) Reconhecer as funções de cada parte do corpo humano, (EF01CI02RS-3) Representar o corpo humano através de desenho, as partes do corpo e suas características. (EF01CI02RS-4) Reconhecer o corpo humano através de diferentes culturas, pinturas, fotografia etc.
		(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.	(EF01CI03RS-1) Investigar os hábitos cotidianos de higiene de cada aluno. (EF01CI03RS-2) Identificar os hábitos de higiene necessários no cotidiano. (EF01CI03RS-3) Compreender que a falta de higiene pode causar doenças.

			<p>(EF01CI03RS-4) Compreender os cuidados que devemos ter com a ingestão e manuseio dos alimentos.</p> <p>(EF01CI03RS-5) Identificar os cuidados com a saúde, higiene, alimentação e vacinação.</p> <p>(EF01CI03RS-6) Discutir a importância de uma dieta saudável para o bom funcionamento do corpo e saúde.</p>
		<p>(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.</p>	<p>(EF01CI04RS-1) Abordar as diferenças e a inclusão que encontramos na sociedade.</p> <p>(EF01CI04RS-2) Reconhecer as diferentes características físicas e culturais do ser humano.</p> <p>(EF01CI04RS-3) Compreender a importância do respeito à diversidade.</p>
Terra e Universo	Escalas de tempo	<p>(EF01CI05) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de</p>	<p>(EF01CI05RS-1) Identificar as atividades do cotidiano que são realizadas em cada período do dia.</p>

		dias, semanas, meses e anos.	<p>(EF01CI05RS-2) Associar que a passagem do tempo determina os dias, meses e anos.</p> <p>(EF01CI05RS-3) Reconhecer os dias da semana e os meses do ano através do calendário.</p> <p>(EF01CI05RS-4) Identificar e caracterizar cada estação do ano.</p>
		<p>(EF01CI06) Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.</p>	<p>(EF01CI06RS-1) Relatar as diferentes atividades realizadas no período do dia e da noite.</p> <p>(EF01CI06RS-2) Localizar, através do globo terrestre, o dia e a noite em vários locais do mundo.</p> <p>(EF01CI06RS-3) Reconhecer os hábitos diurno e noturnos dos seres humanos.</p> <p>(EF01CI06RS-4) Comparar diferentes animais, observando seus hábitos diurnos e noturnos.</p>
2º ANO			
Matéria energia	e Propriedades e usos dos materiais Prevenção de acidentes domésticos	e (EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana.	<p>(EF02CI01RS-1) Identificar objetos do cotidiano.</p> <p>(EF02CI01RS-2) Descrever de que materiais são feitos.</p>

		<p>como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.</p>	<p>(EF02CI01RS-3) Explicar a importância do seu uso nos dias de hoje.</p> <p>(EF02CI01RS-4) Identificar os diferentes materiais usados em outros tempos e culturas.</p> <p>(EF02CI01RS-5) Apontar utensílios potencialmente perigosos no ambiente doméstico e/ou escolar, para prevenir possíveis acidentes.</p>
		<p>(EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).</p>	<p>(EF02CI02RS-1) Investigar materiais quanto às suas propriedades.</p> <p>(EF02CI02RS-2) Demonstrar quais objetos são mais adequados para determinado uso.</p> <p>(EF02CI02RS-3) Analisar quais materiais podem ser reutilizados.</p> <p>(EF02CI02RS-4) Criar e propor novos usos utilizando os materiais alternativos.</p> <p>(EF02CI02RS-5) Investigar o destino de descarte de determinados materiais.</p>

		<p>(EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).</p>	<p>(EF02CI03RS-1) Identificar possíveis situação de risco.</p> <p>(EF02CI03RS-2) Reconhecer a importância das atitudes de prevenção de riscos frente às diferentes situações.</p> <p>(EF02CI03RS-3) Observar fatores de risco em torno de sua casa e no caminho da escola.</p> <p>(EF02CI03RS-4) Compreender os fatores de risco que estão relacionados a questões socioambientais.</p>
Vida e evolução	<p>Seres vivos no ambiente</p> <p>Plantas</p>	<p>(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.</p>	<p>(EF02CI04RS-1) Observar os animais e as plantas que fazem parte de seu cotidiano.</p> <p>(EF02CI04RS-2) Identificar as principais características dos animais e das plantas de seu cotidiano.</p> <p>(EF02CI04RS-3) Explicar as atividades que esses animais realizam.</p> <p>(EF02CI04RS-4) Relatar em quais condições do ambiente eles estão mais adaptados.</p>

		<p>(EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.</p>	<p>(EF02CI05RS-1) Identificar o Sol como fonte de energia.</p> <p>(EF02CI05RS-2) Observar a presença de vida em ambientes com diferentes disponibilidades de água e luz solar.</p> <p>(EF02CI05RS-3) Reconhecer os ciclos da água.</p> <p>(EF02CI05RS-4) Discutir a necessidade da água para a manutenção da vida em geral.</p> <p>(EF02CI05RS-5) Demonstrar, através de experiências com plantas, a valorização e a manutenção da vida.</p>
		<p>(EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.</p>	<p>(EF02CI06RS-1) Compreender as diferentes partes das plantas.</p> <p>(EF02CI06RS-2) Reconhecer as funções das partes de uma planta para a sua sobrevivência no ambiente.</p> <p>(EF02CI06RS-3) Investigar seus possíveis usos na cadeia alimentar.</p> <p>(EF02CI06RS-4) Perceber que os seres vivos fazem parte da cadeia alimentar.</p>

			<p>(EF02CI06RS-5) Reconhecer a redução da vegetação no meio ambiente.</p> <p>(EF02CI06RS-6) Discutir as consequências, para a vida em geral, causados pelos efeitos da ação humana com o ambiente.</p>
Terra e Universo	<p>Movimento aparente do Sol no céu</p> <p>O Sol como fonte de luz e calor</p>	<p>(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.</p>	<p>(EF02CI07RS-1) Investigar as diversas posições do sol ao longo do dia.</p> <p>(EF02CI07RS-2) Perceber a própria sombra em relação ao sol.</p> <p>(EF02CI07RS-3) Registrar o tamanho, forma e posição da sombra.</p> <p>(EF02CI07RS-4) Identificar a passagem de tempo através da luminosidade.</p>
		<p>(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies: escura, clara e metálica etc.).</p>	<p>(EF02CI08RS-1) Investigar, através de experimentos, o efeito da radiação em alguns materiais.</p> <p>(EF02CI08RS-2) Identificar diferentes temperaturas em objetos do cotidiano quando expostos ou não ao sol.</p>

			<p>(EF02CI08RS-3) Exemplificar, com observação, a capacidade de reflexão ou refração da luz em diferentes tipos de superfície.</p> <p>(EF02CI08RS-4) Desenvolver hábitos saudáveis e responsáveis com o uso do protetor solar, identificando os horários em que podemos nos expor aos raios solares.</p>
--	--	--	--

ENSINO FUNDAMENTAL – 3º AO 5º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

3º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES BNCC	HABILIDADES RS
Matéria e energia	Produção de som. Efeitos da luz nos materiais. Saúde auditiva e visual.	(EF03CI01) Produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno.	<p>(EF03CI01RS-1) Demonstrar, através de experimentos, os sons produzidos em diferentes materiais.</p> <p>(EF03CI01RS-2) Analisar os sons produzidos pelos objetos de diferentes materiais.</p>

			<p>(EF03CI01RS-3) Comparar os diferentes sons produzidos em diferentes materiais e formas.</p> <p>(EF03CI01RS-4) Relacionar os diferentes sons (timbre, altura e intensidade sonora) com os instrumentos musicais.</p>
		<p>(EF03CI02) Experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos opacos (paredes, pratos, pessoas e outros objetos de uso cotidiano).</p>	<p>(EF03CI02RS-1) Observar a passagem da luz em diferentes objetos.</p> <p>(EF03CI02RS-2) Identificar as alterações que a passagem da luz pode provocar.</p> <p>(EF03CI02RS-3) Demonstrar, através de experimentos, as alterações provocadas pela passagem da luz.</p> <p>(EF03CI02RS-4) Demonstrar o efeito do arco-íris em diferentes meios, água, prisma e lentes.</p>
		<p>(EF03CI03) Discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual, considerando as condições do ambiente em termos de som e luz.</p>	<p>(EF03CI03RS-1) Enunciar ações auditivas e visuais que promovam hábitos saudáveis.</p> <p>(EF03CI03RS-2) Observar, através de experimentos, condições ambientais prejudiciais à saúde auditiva e visual.</p>

			<p>(EF03CI03RS-3) Promover hábitos saudáveis, reconhecendo o uso de métodos preventivos.</p>
Vida e evolução	Características e desenvolvimento dos animais	<p>(EF03CI04) Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.</p>	<p>(EF03CI04RS-1) Observar, através de situações do cotidiano local, os animais encontrados.</p> <p>(EF03CI04RS-2) Identificar os animais encontrados no cotidiano.</p> <p>(EF03CI04RS-3) Descrever as características dos animais da vivência dos alunos e seus modos de vida.</p> <p>(EF03CI04RS-4) Classificar os animais quanto sua alimentação (carnívoros, herbívoros etc.).</p> <p>(EF03CI04RS-5) Identificar as formas de reprodução que ocorrem entre os animais.</p> <p>(EF03CI04RS-6) Interpretar a forma de adaptação dos animais quanto à sua locomoção no meio ambiente.</p>

			<p>(EF03CI04RS-7) Relacionar as funções e sentidos dos animais com o ambiente.</p> <p>(EF03CI04RS-8) Discutir os cuidados com animais que possam prejudicar a saúde humana.</p>
		<p>(EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem, desde o nascimento, em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.</p>	<p>(EF03CI05RS-1) Observar as fases da vida animal.</p> <p>(EF03CI05RS-2) Identificar os animais que tem seu habitat aquático e terrestre.</p> <p>(EF03CI05RS-3) Comparar as mudanças / transformações que ocorrem de uma fase para outra.</p> <p>(EF03CI05RS-4) Associar as fases na passagem de tempo de vida animal.</p> <p>(EF03CI05RS-5) Esquematizar as fases de vida dos diferentes animais.</p>
		<p>(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico,</p>	<p>(EF03CI06RS-1) Identificar as características do nicho ecológico.</p> <p>(EF03CI06RS-2) Representar, através de diferentes meios, os nichos ecológicos dos animais.</p>

		garras, antenas, patas etc.).	<p>(EF03CI06RS-3) Explicar o bioma local.</p> <p>(EF03CI06RS-4) Identificar os animais e a sua participação no ambiente e na vida humana.</p> <p>(EF03CI06RS-5) Categorizar os animais de acordo com as características externas observáveis.</p> <p>(EF03CI06RS-6) Listar hábitos e atividades dos animais observados.</p>
Terra e Universo	Características da Terra Observação do céu Usos do solo	(EF03CI07) Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).	<p>(EF03CI07RS-1) Definir as características do planeta Terra.</p> <p>(EF03CI07RS-2) Comparar as características da Terra em distintos modelos de representação, como: mapas, esquemas, ilustrações.</p> <p>(EF03CI07RS-3) Compreender as características da Terra.</p>
		(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no	<p>(EF03CI08RS-1) Observar os ciclos do sol, da lua e das estrelas.</p> <p>(EF03CI08RS-2) Relacionar os ciclos dos astros às diferentes</p>

		céu.	<p>culturas e aos ciclos produtivos locais.</p> <p>(EF03CI08RS-3) Investigar a escala de tempo.</p> <p>(EF03CI08RS-4) Observar o sol, a lua e as estrelas e os períodos em que são visíveis.</p> <p>(EF03CI08RS-5) Identificar o dia e a noite na Terra, a partir de seu posicionamento e rotação em relação ao sol.</p>
		<p>(EF03CI09) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.</p>	<p>(EF03CI09RS-1) Coletar amostras de solos da sua região.</p> <p>(EF03CI09RS-2) Identificar as características do solo e suas propriedades.</p> <p>(EF03CI09RS-3) Classificar os solos quanto à permeabilidade, textura, cheiro e tamanho de partículas.</p>

		<p>(EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.</p>	<p>(EF03CI10RS-1) Identificar diferentes possibilidades do uso do solo.</p> <p>(EF03CI10RS-2) Reconhecer a importância de sua utilização em diferentes aspectos de vida como: plantação local, alimentação e saúde.</p> <p>(EF03CI10RS-3) Comparar as diferentes características de solos.</p> <p>(EF03CI10RS-4) Contrastar as diferentes condições do solo em ambientes não cultivado, com ou sem presença de vegetação e de solos com plantio ou já alterados pela atuação humana.</p> <p>(EF03CI10RS-5) Valorizar a cultura local, bem como a manutenção do solo.</p> <p>(EF03CI10RS-6) Relacionar o uso das tecnologias nas diferentes culturas agrícolas.</p> <p>(EF03CI10RS-7) Debater a importância da educação ambiental nos dias de hoje para a preservação do ambiente.</p>
--	--	---	--

			(EF03CI10RS-8) Identificar as ações humanas que possam ameaçar o equilíbrio ambiental.
4º ANO			
Matéria e energia	Misturas Transformações reversíveis e não reversíveis	(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.	(EF04CI01RS-1) Descrever as misturas identificadas no cotidiano. (EF04CI01RS-2) Listar os diferentes tipos de separação de misturas. (EF04CI01RS-3) Demonstrar, através de experimentos a separação de diferentes misturas do seu cotidiano. (EF04CI01RS-4) Descrever as propriedades observadas nas misturas.
		(EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).	(EF04CI02RS-1) Apontar as transformações que ocorrem nos materiais nas diferentes condições. (EF04CI02RS-2) Registrar, através de experimentos, as transformações ocorridas com materiais do cotidiano em diferentes condições.

			(EF04CI02RS-3) Identificar a ação climática na transformação dos materiais.
		(EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.).	(EF04CI03RS-1) Reconhecer que as mudanças de estado físico da matéria são reversíveis e estão relacionadas à variação de temperatura. (EF04CI03RS-2) Relatar os resultados obtidos no experimento explorando a relação entre o fenômeno observado e as conclusões obtidas.
Vida e evolução	Cadeias alimentares simples Microrganismos	(EF04CI04) Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos.	(EF04CI04RS-1) Reconhecer os seres vivos da região através de figuras, vídeos, saídas de campo etc.. (EF04CI04RS-2) Identificar os componentes que constituem as cadeias alimentares. (EF04CI04RS-3) Construir a cadeia alimentar a qual fazem parte. (EF04CI04RS-4) Identificar a importância da energia solar para a produção de alimentos.

			(EF04CI04RS-5) Investigar a importância da fotossíntese, bem como seus princípios.
		(EF04CI05) Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema.	<p>(EF04CI05RS-1) Reconhecer os seres vivos e não vivos.</p> <p>(EF04CI05RS-2) Identificar o fluxo de energia entre os seres vivos e não vivos.</p> <p>(EF04CI05RS-3) Comparar as semelhanças e as diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia.</p> <p>(EF04CI05RS-4) Compreender o ciclo da matéria no meio ambiente.</p> <p>(EF04CI05RS-5) Identificar os cuidados com a coleta/seleção de resíduos e tratamentos de água e esgoto.</p>
		(EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental deste processo.	<p>(EF04CI06RS-1) Identificar a transformação de matéria orgânica causadas pela ação de fungos e bactérias.</p> <p>(EF04CI06RS-2) Reconhecer a ação da umidade, calor e oxigênio como partes importantes do processo de decomposição.</p>

			<p>(EF04CI06RS-3) Identificar a ação da umidade e calor na conservação dos alimentos encontrados comumente.</p> <p>(EF04CI06RS-4) Examinar a ação dos fungos e bactérias nesse processo.</p>
		<p>(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.</p>	<p>(EF04CI07RS-1) Pesquisar os benefícios e os malefícios que os microrganismos trazem para a vida humana.</p> <p>(EF04CI07RS-2) Reconhecer que os micro-organismos são usados na fabricação de alimentos, combustíveis e medicamentos.</p>
		<p>(EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.</p>	<p>(EF04CI08RS-1) Discutir as formas de transmissão de algumas doenças comuns em crianças, jovens e adultos.</p> <p>(EF04CI08RS-2) Compreender as formas de prevenção das doenças.</p> <p>(EF04CI08RS-3) Socializar a importância da prevenção para a manutenção da vida humana.</p>
Terra e Universo	Pontos cardeais Calendários, fenômenos cíclicos	(EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de	(EF04CI09RS-1) Identificar os pontos cardeais através de sombras (gnômon).

	e cultura	diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon).	<p>(EF04CI09RS-2) Utilizar a localização em que o aluno se encontra para identificar os pontos cardeais, ampliando para o município e demais mapas.</p> <p>(EF04CI09RS-3) Localizar-se espacialmente através do sol, estrelas, lua e outros pontos de referência.</p>
		(EF04CI10) Comparar as indicações dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara (gnômon) com aquelas obtidas por meio de uma bússola.	<p>(EF04CI10RS-1) Analisar as sombras do cotidiano a partir das informações obtidas com o uso do gnômon e da bússola.</p> <p>(EF04CI10RS-2) Compreender através de escalas temporais as mudanças que ocorrem nos períodos do dia, mês e ano.</p> <p>(EF04CI10RS-3) Construir uma bússola e localizar-se através dela.</p>
		(EF04CI11) Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.	<p>(EF04CI11RS-1) Compreender os movimentos de rotação e translação.</p> <p>(EF04CI11RS-2) Associar os movimentos da Terra aos ciclos de dia-noite.</p> <p>(EF04CI11RS-3) Compreender a esfericidade da Terra.</p>

			(EF04CI11RS-4) Pesquisar a influência das fases da lua nas plantações de sua região.
5º ANO			
Matéria energia	e Propriedades físicas dos materiais Ciclo hidrológico Consumo consciente Reciclagem	(EF05CI01) Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciam propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.	(EF05CI01RS-1) Observar, através de experimentos, as propriedades (físicas dos materiais – noções de densidade, condutibilidade térmica e elétrica, concepção magnética e mecânica) da matéria de diversos objetos de uso comum. (EF05CI01RS-2) Classificar os materiais levando em consideração as suas propriedades.
		(EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos	(EF05CI02RS-1) Identificar como ocorrem as mudanças de estado físico da água. (EF05CI02RS-2) Reconhecer o ciclo hidrológico no ambiente e suas implicações nas atividades cotidianas. (EF05CI02RS-3) Conhecer os recursos hídricos e as bacias hidrográficas de sua região.

		ecossistemas regionais (ou locais).	
		<p>(EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.</p>	<p>(EF05CI03RS-1) Observar os diferentes ecossistemas.</p> <p>(EF05CI03RS-2) Comparar os ambientes que apresentam cobertura vegetal, a desertificação e os que sofreram intervenção humana.</p> <p>(EF05CI03RS-3) Compreender os impactos na alteração do ciclo de água entendendo a importância da conservação de mananciais.</p> <p>(EF05CI03RS-4) Propor ações reflexivas para preservação da natureza.</p>
		<p>(EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.</p>	<p>(EF05CI04RS-1) Pesquisar dados referentes a corpos d'água presentes em seu ambiente, como rios, lagos, mares, e o consumo de água no ambiente escolar e familiar.</p> <p>(EF05CI04RS-2) Discutir e elaborar propostas de como promover o controle da poluição.</p>

			<p>(EF05CI04RS-3) Reconhecer o uso de água associado à sua qualidade e sustentabilidade.</p> <p>(EF05CI04RS-4) Identificar diferentes materiais, seu descarte e possíveis maneira de reutilização dos mesmos.</p>
		<p>(EF05CI05) Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.</p>	<p>(EF05CI05RS-1) Discutir formas de consumo consciente.</p> <p>(EF05CI05RS-2) Promover a conscientização do descarte correto dos diferentes tipos de resíduos.</p> <p>(EF05CI05RS-3) Criar formas de sustentabilidade explorando de forma racional a natureza e os recursos que ela oferece.</p>
Vida e evolução	<p>Nutrição do organismo</p> <p>Hábitos alimentares</p> <p>Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório</p>	<p>(EF05CI06) Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.</p>	<p>(EF05CI06RS-1) Identificar as partes que compõem o sistema respiratório, digestório e circulatório.</p> <p>(EF05CI06RS-2) Reconhecer as funções que cada sistema desempenha no organismo.</p> <p>(EF05CI06RS-3) Identificar o caminho percorrido pelo alimento no sistema digestório e o caminho percorrido pelo gás</p>

			oxigênio no sistema respiratório.
		<p>(EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.</p>	<p>(EF05CI07RS-1) Conhecer os sistemas e sua relação com o metabolismo do corpo humano.</p> <p>(EF05CI07RS-2) Entender como suas transformações podem manter a saúde.</p> <p>(EF05CI07RS-3) Explicar o caminho que os nutrientes percorrem durante o processo de nutrição.</p>
		<p>(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.</p>	<p>(EF05CI08RS-1) Classificar os alimentos (proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas).</p> <p>(EF05CI08RS-2) Identificar os nutrientes presentes nos alimentos e sua importância para a saúde.</p> <p>(EF05CI08RS-3) Analisar como os nutrientes são aproveitados pelos sistemas do corpo humano.</p> <p>(EF05CI08RS-4) Analisar a merenda oferecida pela escola e/ou sua alimentação diária e criar um cardápio equilibrado,</p>

			levando em consideração os alimentos da estação.
		<p>(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.).</p>	<p>(EF05CI09RS-1) Conhecer as doenças relacionadas aos distúrbios nutricionais.</p> <p>(EF05CI09RS-2) Discutir sobre como os hábitos alimentares podem influenciar na saúde do aluno na atualidade e futuramente.</p> <p>(EF05CI09RS-3) Reconhecer a importância de uma alimentação que contemple todos os grupos da cadeia alimentar em quantidades adequadas para sua faixa etária e seu estilo de vida.</p>
<p>Terra e Universo</p>	<p>Constelações e mapas celestes Movimento de rotação da Terra Periodicidade das fases da Lua Instrumentos óticos</p>	<p>(EF05CI10) Identificar algumas constelações no céu, com o apoio de recursos (como mapas celestes e aplicativos digitais, entre outros), e os períodos do ano em que elas são visíveis no início da noite.</p>	<p>(EF05CI10RS-1) Observar as principais constelações visíveis no Hemisfério Sul.</p> <p>(EF05CI10RS-2) Utilizar mapas, bússolas e aplicativos digitais para sua identificação.</p> <p>(EF05CI10RS-3) Reconhecer as constelações visíveis na sua região.</p>

		<p>(EF05CI11) Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.</p>	<p>(EF05CI11RS-1) Compreender o movimento de rotação da Terra e implicações.</p> <p>(EF05CI11RS-2) Pesquisar a relação Sol, Lua e Terra na sua região e em diferentes culturas.</p>
		<p>(EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.</p>	<p>(EF05CI12RS-1) Observar as fases da Lua.</p> <p>(EF05CI12RS-2) Registrar as fases, identificando em escalas de tempo.</p> <p>(EF05CI12RS-3) Discutir a importância das fases da lua.</p> <p>(EF05 CI12RS-4) Demonstrar as fases da lua através de aplicações no cotidiano.</p>
		<p>(EF05CI13) Projetar e construir dispositivos para observação à distância (luneta, periscópio etc.), para observação ampliada de objetos (lupas, microscópios) ou para registro de imagens(máquinas</p>	<p>(EF05CI13RS-1) Identificar os diferentes instrumentos para observação e registro de objetos e imagens.</p> <p>(EF05CI13RS-2) Utilizar diferentes tecnologias ou construir instrumentos para observação de</p>

		fotográficas) e discutir usos sociais desses dispositivos	objetos de diferentes tamanhos e formas. (EF05CI13RS-3) Construir e interagir com objetos de uso de registro de imagens
--	--	---	---

ENSINO FUNDAMENTAL 6º AO 9º ANO

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

6º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES BNCC	HABILIDADES RS
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Materiais sintéticos	(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).	(EF06CI01RS-1) Explorar o desenvolvimento de procedimento de investigação por meio de experiências com misturas encontradas no cotidiano (EF06CI01RS-2) Classificar as diferentes misturas; (EF06CI01RS-3) Propor e realizar separações de diferentes misturas. (EF06CI01RS-4) Aplicar conceitos de separação de misturas, de solubilidade e de transformação química para compreender os processos

			envolvidos no tratamento da água para consumo humano.
		<p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p>	<p>(EF06CI02RS-1) Compreender o que são fenômenos químicos e físicos.</p> <p>(EF06CI02RS-2) Reconhecer que grande parte dos processos responsáveis pela vida envolvem transformações químicas e físicas..</p> <p>(EF06CI02RS-3) Realizar experimentos com misturas de materiais que evidenciem a ocorrência ou não de transformações químicas.</p>
		<p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p>	<p>(EF06CI03RS-1) Reconhecer a utilização dos métodos de separação de misturas utilizados em seu cotidiano.</p> <p>(EF06CI03RS-2) Pesquisar processos industriais que envolvam separação de misturas.</p>
		<p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico,</p>	<p>(EF06CI04RS-1) Pesquisar o modo como os medicamentos são fabricados e quais são os mais utilizados pela sua comunidade.</p>

		reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	<p>(EF06CI04RS-2) Diferenciar quais medicamentos são naturais e quais são sintéticos.</p> <p>(EF06CI04RS-3) Conhecer as formas de conservação dos medicamentos e o prazo de validade, bem como compreender e associar o descarte adequado para determinados tipos de medicamentos.</p> <p>(EF06CI04RS-4) Compreender os malefícios da automedicação, tradicional ou por ervas medicinais, entendendo a importância da orientação médica para qualquer tipo de medicamento.</p> <p>(EF06CI04RS-5) Associar a biodiversidade brasileira à potencialidade de desenvolvimento de novos medicamentos, relacionando a importância da preservação da biodiversidade para a cura de doenças.</p>
Vida e evolução	Célula como unidade da vida Interação entre os sistemas locomotor	(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e	(EF06CI05RS-1) Entender o que é vida e as etapas do ciclo vital.

	<p>e nervoso Lentes corretivas</p>	<p>funcional dos seres vivos.</p>	<p>(EF06CI05RS-2) Associar o número de células a seres unicelulares e pluricelulares.</p> <p>(EF06CI05RS-3) Identificar as estruturas da célula relacionando-as com suas funções.</p> <p>(EF06CI05RS-4) Diferenciar a célula animal da célula vegetal para o estudo da fotossíntese.</p> <p>(EF06CI05RS-5) Reconhecer os níveis de organização a partir da sua composição por células em diferentes seres vivos.</p> <p>(EF06CI05RS-6) Construir ou explorar modelos que possam ser comparados para identificar quais características são comuns nessa organização.</p>
		<p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p>	<p>(EF06CI06RS-1) Identificar os níveis de organização de seus organismos, como tecidos, órgãos e sistemas.</p> <p>(EF06CI06RS-2) Diferenciar os seres vivos e sua organização celular.</p> <p>(EF06CI06RS-3) Classificar os seres vivos.</p>

			(EF06CI06RS-4) Identificar características comuns e o habitat em que se encontram.
		(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.	<p>(EF06CI07RS-1) Identificar quais estruturas fazem parte do sistema nervoso.</p> <p>(EF06CI07RS-2) Realizar atividades físicas para que possam associar a função do sistema nervoso com a coordenação motora e o movimento.</p> <p>(EF06CI07RS-3) Observar, através de experimentos, os diversos tipos de estímulos que podem ocorrer no organismo humano.</p> <p>(EF06CI07RS-4) Compreender que o cérebro é responsável pela forma como processamos as informações, armazenamos o conhecimento e selecionamos nosso comportamento.</p>
		(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho	<p>(EF06CI08RS-1) Conhecer e identificar a estrutura do olho humano.</p> <p>(EF06CI08RS-2) Comparar as estruturas do olho humano às de outros seres vivos e às de equipamentos tecnológicos,</p>

		humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.	relacionando quanto às condições variadas da luminosidade, orientação e hábitos dos seres vivos. (EF06CI08RS-3) Identificar defeitos básicos de visão – miopia, astigmatismo e presbiopia e estudar lentes para sua correção – côncava e convexa.
		(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	(EF06CI09RS-1) Identificar e reconhecer as estruturas do sistema esquelético e do sistema muscular de modo a compreender a relação entre eles no funcionamento das articulações e na movimentação dos animais. (EF06CI09RS-2) Descrever os diferentes tipos de animais da região, comparando seu porte físico às atividades realizadas pelos mesmos.
		(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.	(EF06CI10RS-1) Pesquisar e coletar dados sobre o funcionamento do sistema nervoso. (EF06CI10RS-2) Comparar o funcionamento do sistema

			<p>nervoso central com e sem o efeito de drogas psicoativas.</p> <p>(EF06CI10RS-3) Reconhecer os danos causados pelo uso contínuo de drogas psicoativas no organismo humano.</p> <p>(EF06CI10RS-4) Relatar quais consequências são desenvolvidas pelo uso das substâncias psicoativas, do ponto de vista biológico, social e cultural.</p>
Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra	(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.	<p>(EF06CI11RS-1) Conhecer, diferenciar e descrever as características da atmosfera.</p> <p>(EF06CI11RS-2) Identificar como a pressão atmosférica influencia no corpo humano.</p> <p>(EF06CI11RS-3) Construir, por meio de atividades práticas, modelos do Planeta Terra em diferentes culturas e tempos históricos.</p> <p>(EF06CI11RS-4) Evidenciar as estruturas internas e identificar as características associadas à sua composição.</p>

		<p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p>	<p>(EF06CI12RS-1) Descrever as principais características físicas e a composição das rochas explorando os tipos de solo encontrado.</p> <p>(EF06CI12RS-2) Caracterizar os tipos de rochas que fazem parte do solo regional e sua interferência no desenvolvimento das culturas.</p> <p>(EF06CI12RS-3) Discutir e analisar a respeito da exploração das rochas e os prejuízos que causam no meio ambiente.</p> <p>(EF06CI12RS-4) Pesquisar, reconhecer e identificar regiões do Rio Grande do Sul em que se localizam fósseis petrificados, para a compreensão da formação e evolução dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI12RS-5) Analisar os efeitos de queimadas e desmatamentos na degradação e erosão do solo em danos locais.</p>
		<p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a</p>	<p>(EF06CI13RS-1) Pesquisar informações confiáveis e evidências de indícios da</p>

		<p>esfericidade da Terra.</p>	<p>esfericidade da Terra, através de pesquisas.</p> <p>(EF06CI13RS-2) Reconhecer imagens relacionando com as informações coletadas e os modelos representativos da terra.</p> <p>(EF06CI13RS-3) Explicar fenômenos como as mudanças visíveis em constelações no céu, ciclos do dia e noite, movimento de translação e rotação, observações sobre a posição do sol e da lua, em diferentes períodos de tempo, como fontes de evidência para provar a esfericidade da Terra.</p>
		<p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao</p>	<p>(EF06CI14RS-1) Demonstrar, por meio da construção de um gnômon, as mudanças que ocorrem na projeção de sombras ao longo de um período de tempo.</p> <p>(EF06CI14RS-2) Criar modelos representativos dos movimentos da Terra.</p> <p>(EF06CI14RS-3) Elaborar hipótese sobre as hipóteses do movimento de translação e de rotação no plano orbital da</p>

		plano de sua órbita em torno do Sol.	Terra em relação ao sol, podendo ser utilizadas tecnologias que simulam os modelos permitindo observações em diferentes escalas.
7º ANO			
Matéria e energia	Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra História dos combustíveis e das máquinas térmicas	(EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.	(EF07CI01RS-1) Investigar as máquinas em diferentes períodos históricos e quais consequências seus usos tiveram na sociedade da época e no mercado de trabalho. (EF07CI01RS-2) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias como a automação e a informatização. (EF07CI01RS-3) Criar uma máquina simples para realizar uma atividade do cotidiano.
		(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico	(EF07CI02RS-1) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmica cotidianas.

		cotidianas.	<p>(EF07CI02RS-2) Reconhecer modos de transferência de calor entre objetos, bem como a ideia de calor como forma de energia.</p> <p>(EF07CI02RS-3) Conhecer as escalas termométricas Celsius, Fahrenheit, Kelvin e a relação entre elas.</p> <p>(EF07CI02RS-4) Pesquisar, em diferentes épocas, as temperaturas do ano e compará-las nas diferentes estações do ano, representando através de gráficos e tabelas.</p> <p>(EF07CI02RS-5) Analisar os diferentes tipos de equilíbrios (térmico, químico e mecânico) para a compreensão dos conceitos da termodinâmica.</p>
		<p>(EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.)</p>	<p>(EF07CI03RS-1) Examinar materiais condutores e isolantes utilizados no dia a dia.</p> <p>(EF07CI03RS-2) Escolher objetos mais adequados, considerando o clima local, justificando sua escolha.</p>

		e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	<p>(EF07CI03RS-3) Construir trocadores de calor com materiais alternativos.</p> <p>(EF07CI03RS-4) Explorar os conceitos de propagação do calor – condução, convecção e irradiação.</p>
		<p>(EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.</p>	<p>(EF07CI04RS-1) Analisar como o equilíbrio dinâmico influencia na manutenção da vida.</p> <p>(EF07CI04RS-2) Investigar o funcionamento das máquinas térmicas e sua evolução.</p>
		<p>(EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.</p>	<p>(EF07CI05RS-1) Identificar o uso de combustível, renováveis e não renováveis, apontando alternativas sustentáveis.</p> <p>(EF07CI05RS-2) Conscientizar-se da necessidade do uso racional dos combustíveis e máquinas térmicas, levando em consideração o avanço tecnológico e as questões socioambientais.</p>
		<p>(EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e</p>	<p>(EF07CI06RS-1) Reconhecer como o desenvolvimento científico e tecnológico</p>

		<p>sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).</p>	<p>influencia em aspectos econômicos, culturais e socioambientais.</p> <p>(EF07CI06RS-2) Comparar as mudanças que ocorreram após a inserção de determinados materiais e tecnologias no cotidiano dos indivíduos e como isso refletiu nas relações de trabalho.</p>
Vida e evolução	<p>Diversidade de ecossistemas</p> <p>Fenômenos naturais e impactos ambientais</p> <p>Programas e indicadores de saúde pública</p>	<p>(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.</p>	<p>(EF07CI07RS-1) Diferenciar os ecossistemas brasileiros, realizando pesquisa para compreender os impactos ambientais sofridos e desenvolvendo estratégias de melhorias.</p> <p>(EF07CI07RS-2) Identificar os ecossistemas locais investigando a flora e a fauna da mesma.</p> <p>(EF07CI07RS-3) Contrastar ecossistemas modificados pela interferência humana com os preservados e listar os animais que estão extintos ou ameaçados.</p> <p>(EF07CI07RS-4) Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de</p>

			<p>vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes rio-grandenses.</p>
		<p>(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.</p>	<p>(EF07CI08RS-1) Identificar os principais desastres naturais ocorridos em nível local e global nos últimos anos.</p> <p>(EF07CI08RS-2) Analisar os impactos ambientais causados pela retirada de água dos mananciais regionais, pelas lavouras e extrativismo mineral.</p> <p>(EF07CI08RS-3) Elencar ações preventivas, com vistas à sustentabilidade, e observando as mudanças que ocorrem por meio de catástrofes naturais, estimulando a busca de soluções que envolvam comportamentos individuais e coletivos.</p>
		<p>(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e</p>	<p>(EF07CI09RS-1) Investigar os indicadores locais de saúde, associando-os às condições de vida existente.</p> <p>(EF07CI09RS-2) Identificar a diferença de taxa de mortalidade infantil entre</p>

		<p>incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.</p>	<p>negros, índios e brancos em nossa região.</p> <p>(EF07CI09RS-3) Identificar as causas da mortalidade e o que diferencia essas taxas.</p> <p>(EF07CI09RS-4) Discutir e construir propostas de melhorias para os problemas relacionados às causas da mortalidade infantil.</p> <p>(EF07CI09RS-5) Discutir problemas de obesidade e problemas de saúde.</p>
		<p>(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.</p>	<p>(EF07CI10RS-1) Identificar os micro-organismos, como parasitas, vírus e bactérias.</p> <p>(EF07CI10RS-2) Reconhecer os mecanismos de defesas da imunidade natural e adquirida do organismo.</p> <p>(EF07CI10RS-3) Reconhecer a atuação do soro e da vacina e sua importância para a saúde pública.</p>
		<p>(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida</p>	<p>(EF07CI11RS-1) Pesquisar o uso e a evolução da tecnologia utilizadas no cotidiano, discutindo as mudanças de</p>

		humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.	comportamento e hábitos ocasionadas pelo seu uso. (EF07CI11RS-2) Discutir os benefícios e os malefícios ocasionados pela tecnologia ao longo da vida humana. (EF07CI11RS-3) Conscientizar-se sobre o descarte adequado dos equipamentos, repensando o consumo dos mesmos.
Terra e Universo	Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	(EF07CI12RS-1) Identificar, através de experimentos, a presença de determinados gases no ar. (EF07CI12RS-2) Reconhecer a composição do ar atmosférico, compreendendo os efeitos da poluição do ar e as alterações ocasionadas na região. (EF07CI12RS-3) Propor soluções e ações para a redução ou eliminação da poluição atmosférica.
		(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis	(EF07CI13RS-1) Identificar as causas do efeito estufa, reconhecendo a influência na temperatura e composição atmosférica da Terra.

		<p>pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</p>	<p>(EF07CI13RS-2) Pesquisar sobre a poluição e como a queima de combustíveis, as indústrias e o desmatamento contribuem para o efeito estufa, identificando como a ação do homem interfere nesse processo.</p> <p>(EF07CI13RS-3) Esquematizar ações sustentáveis de maneira a controlar ou reverter os fatores que influenciam na poluição atmosférica.</p>
		<p>(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.</p>	<p>(EF07CI14RS-1) Representar, por meio de evidências, a ação dos raios solares sobre o planeta Terra.</p> <p>(EF07CI14RS-2) Descrever como a camada de ozônio interage com os raios solares.</p> <p>(EF07CI14RS-3) Debater como os raios solares influenciam no aquecimento do planeta.</p> <p>(EF07CI14RS-4) Propor soluções nos hábitos individuais e coletivos que auxiliem a preservação da camada de ozônio.</p>

		<p>(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.</p>	<p>(EF07CI15RS-1) Representar o formato e modelo das placas tectônicas.</p> <p>(EF07CI15RS-2) Diferenciar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e tsunamis, justificando a baixa incidência no Rio Grande do Sul.</p>
		<p>(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.</p>	<p>(EF07CI16RS-1) Identificar as características biogeográficas de biomas costeiros do Brasil e do continente africano.</p> <p>(EF07CI16RS-2) Demonstrar, por meio de modelos, o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.</p>

8º ANO

<p>Matéria e energia</p>	<p>Fontes e tipos de energia</p> <p>Transformação de energia</p> <p>Cálculo de consumo de energia elétrica</p> <p>Circuitos elétricos</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p>	<p>(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.</p>	<p>(EF08CI01RS-1) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.</p> <p>(EF08CI01RS-2) Reconhecer que o conforto da vida moderna se deve à utilização dos progressos científicos na área de geração dos diferentes meios de fornecimento de</p>
---------------------------------	---	--	--

			<p>energia, realizando pesquisas sobre os diferentes tipos de energia limpa que abastece a região.</p> <p>(EF08CI01RS-3) Analisar o índice de consumo energético de uma residência e comparar com dados de produção da malha energética do Brasil, Estado e Município.</p> <p>(EF08CI01RS-4) Propor ações para o uso consciente da energia e seu impacto sobre o meio ambiente.</p> <p>(EF08CI01RS-5): Reconhecer os combustíveis fósseis como uma das principais fontes de energia utilizada no mundo hoje, avaliando a contribuição destes para o aumento do efeito estufa e para a poluição atmosférica.</p>
		<p>(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpadas ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.</p>	<p>(EF08CI02RS-1) Identificar a função de resistores, capacitores, geradores, condutores e indutores, para compreensão do uso dos mesmos.</p> <p>(EF08CI02RS-2) Diferenciar circuitos em série de circuitos</p>

			<p>em paralelo, por meio de diferentes representações.</p> <p>(EF08CI02RS-3) Escolher, através de experimentos, materiais mais adequados para serem usados como condutores ou isolantes em seu cotidiano.</p>
		<p>(EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).</p>	<p>(EF08CI03RS-1) Pesquisar os aparelhos elétricos mais utilizados no cotidiano relacionando sua eficiência energética.</p> <p>(EF08CI03RS-2) Identificar os tipos de transformação de energia que ocorrem nos aparelhos mais utilizados no cotidiano.</p> <p>(EF08CI03RS-3) Comparar o consumo entre equipamentos elétricos mais antigos com os atuais, reconhecendo aquele que possui uma melhor eficiência elétrica.</p> <p>(EF08CI03RS-4) Propor ações e hábitos que podem reduzir o consumo de energia elétrica.</p>
		<p>(EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência</p>	<p>(EF08CI04RS-1) Compreender a grandeza da potência elétrica.</p>

		(descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.	<p>(EF08CI04RS-2) Aplicar o uso da leitura de dados técnicos descritos nos aparelhos, relacionando com o tempo de uso.</p> <p>(EF08CI04RS-3) Comparar o consumo de diferentes aparelhos, identificando sua potência aproximada.</p>
		<p>(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.</p>	<p>(EF08CI05RS-1) Conscientizar sobre o uso racional de energia elétrica, visando a economia e consequentemente a prevenção ambiental.</p> <p>(EF08CI05RS-2) Propor ações para a redução de impacto de cada equipamento no consumo diário, bem como para o uso sustentável.</p>
		<p>(EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais e como essa energia chega e é</p>	<p>(EF08CI06RS-1) Pesquisar como a energia chega até a sua comunidade.</p> <p>(EF08CI06RS-2) Relacionar as diferentes fontes de produção (hidrelétrica, termelétrica, eólica, solar, biomassa...) e</p>

		usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	seus aspectos favoráveis e desfavoráveis. (EF08CI06RS-3) Compreender os impactos ambientais gerados durante a construção de usinas de geração de energia elétrica e como essa energia é gerada.
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos Sexualidade	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	(EF08CI07RS-1) Identificar as diferentes espécies de plantas e animais encontradas na região. (EF08CI07RS-2) Diferenciar a reprodução sexuada da assexuada, enfatizando o modo de fertilização, desenvolvimento do embrião e se há cuidado parental. (EF08CI07RS-3) Compreender o papel da reprodução na conservação e/ou modificação de características que envolvem a adaptação dos seres vivos no processo evolutivo. (EF08CI07RS-4): Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

		<p>(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.</p>	<p>(EF08CI08RS-1) Identificar os hormônios presentes no corpo humano, relacionando com suas funções e as mudanças físicas, emocionais, comportamentais e cognitivas que ocorrem na fase da puberdade.</p> <p>(EF08CI08RS-2) Reconhecer as partes e funções do aparelho reprodutor masculino e feminino.</p>
		<p>(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).</p>	<p>(EF08CI09RS-1) Identificar os métodos contraceptivos e classificá-los de acordo com sua adequação à prevenção de ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis), DSTs e gravidez.</p> <p>(EF08CI09RS-2) Promover a conscientização de que a responsabilidade de prevenir é dos parceiros.</p> <p>(EF08CI09RS-3) Relacionar o conteúdo teórico com situações na realidade da sua região, tais como: ISTs, DSTs e gravidez na adolescência e as consequências na vida social e profissional.</p>

		<p>(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.</p>	<p>(EF08CI10RS-1) Conhecer e valorizar seu corpo.</p> <p>(EF08CI10RS-2) Reconhecer os sintomas das Infecções Sexualmente Transmissíveis.</p> <p>(EF08CI10RS-3) Identificar os métodos de prevenção.</p> <p>(EF08CI10RS-4) Relacionar esses métodos com os mecanismos de transmissão.</p> <p>(EF08CI10RS-5) Propor ações voltadas para prevenção e tratamento das doenças sexualmente transmissíveis.</p>
		<p>(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).</p>	<p>(EF08CI11RS-1) Reconhecer as diferentes dimensões da sexualidade humana.</p> <p>(EF08CI11RS-2) Compreender a infância e a adolescência como construção social e familiar através de diferentes mídias.</p> <p>(EF08CI11RS-3) Identificar e analisar comportamentos discriminatórios, intolerantes e de preconceitos referentes à sexualidade.</p> <p>(EF08CI11RS-4) Reconhecer e debater sobre</p>

			relacionamentos sexuais coercitivos ou exploradores.
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua Clima	(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.	(EF08CI12RS-1) Identificar as fases da Lua. (EF08CI12RS-2) Caracterizar os aspectos observáveis da Lua em cada uma das fases (cheia, minguante, crescente e nova). (EF08CI12RS-3) Reconhecer a interferência das posições dos corpos celestes em fenômenos naturais e culturais.
		(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.	(EF08CI13RS-1) Estabelecer conexões entre a existência das estações do ano e o movimento de translação e rotação e a inclinação do eixo da Terra. (EF08CI13RS-2) Criar um modelo de rotação e translação que exemplifique os movimentos da Terra.
		(EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da	(EF08CI14RS-1) Identificar características do clima local. (EF08CI14RS-2) Relacionar aos padrões de circulação atmosférica e aos movimentos e forma da Terra.

		Terra.	(EF08CI14RS-3) Relacionar o clima com a saúde local, identificando as doenças causadas pelas mudanças climáticas.
		(EF08CI15) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas.	(EF08CI15RS-1) Identificar os instrumentos e aparelhos empregados para a previsão do tempo. (EF08CI15RS-2) Reconhecer a importância da previsão do tempo no cotidiano, diferenciando clima e tempo. (EF08CI15RS-3) Associar a ação humana com as mudanças climáticas que interferem no clima local e global.
		(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	(EF08CI16RS-1) Identificar e descrever as ações humanas que causam degradação ambiental. (EF08CI16RS-2) Discutir possíveis soluções visando a agricultura familiar, a agroecologia e a produção de alimento de maneira sustentável, diminuindo impactos provocados pelo uso dos agrotóxicos, instigando o

			equilíbrio ambiental e a qualidade de vida.
9º ANO			
Matéria e energia	Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde	(EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.	<p>(EF09CI01RS-1) Identificar as diferentes propriedades da matéria.</p> <p>(EF09CI01RS-2) Reconhecer as mudanças de estados físicos, caracterizando-os através de experimentos.</p> <p>(EF09CI01RS-3) Analisar as propriedades da matéria em relação ao comportamento de suas partículas.</p> <p>(EF09CI01RS-4) Identificar métodos de separação de materiais.</p> <p>(EF09CI01RS-5) Apresentar os principais conceitos e relações entre matéria, energia e ondas eletromagnéticas, identificando usos e aplicações em nosso cotidiano.</p>
		(EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas	(EF09CI02RS-1) Reconhecer elementos químicos e aplicá-los para representar fórmulas de substâncias simples e compostas utilizadas no cotidiano.

		massas.	(EF09CI02RS-2) Relacionar as quantidades de substâncias reagentes e produtos utilizadas nas transformações químicas.
		(EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.	(EF09CI03RS-1) Compreender a evolução histórica no desenvolvimento dos modelos que representam a estrutura atômica. (EF09CI03RS-2) Construir modelos atrelando as concepções do período ao conhecimento científico vigente.
		(EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciam que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.	(EF09CI04RS-1) Identificar as propriedades e comportamento da luz, enquanto composição de diferentes cores e decomposição espectral da mesma em cores do arco-íris. (EF09CI04RS-2) Observar, através de experimentos, a decomposição da luz. (EF09CI04RS-3) Investigar o espectro eletromagnético e a relação existente com a mistura de cores e luz e de pigmentação a respeito de formação de cores, através do disco de Newton.

		<p>(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.</p>	<p>(EF09CI05RS-1) Identificar equipamentos que utilizam a radiação eletromagnética, compreendida pelo tipo de ondas: rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raio X e raios gama.</p> <p>(EF09CI05RS-2) Pesquisar sobre os meios de comunicação e suas implicações na vida humana.</p> <p>(EF09CI05RS-3) Construir equipamentos que utilizam princípios de funcionamento eletromagnético e radiações.</p>
		<p>(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.</p>	<p>(EF09CI06RS-1) Conhecer os diferentes espectros das ondas eletromagnéticas, principalmente as ondas ultravioletas e aplicações.</p> <p>(EF09CI06RS-2) Identificar o uso das radiações em nosso dia a dia, bem como explicar o funcionamento de equipamentos/aparelhos eletrodomésticos e de uso cotidiano.</p> <p>(EF09CI06RS-3) Reconhecer o funcionamento de aparelhos</p>

			<p>tecnológicos relacionando com os tipos de radiação.</p> <p>(EF09CI06RS-4) Avaliar os desdobramentos da aplicação tecnológica das radiações em uma perspectiva socioambiental.</p> <p>(EF09CI06RS-5) Comentar sobre os riscos e benefícios do uso de celulares, bem como discutir sobre os impactos ambientais da poluição radioativa.</p>
		<p>(EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).</p>	<p>(EF09CI07RS-1) Pesquisar sobre métodos de diagnósticos e tratamentos de saúde, utilizando as radiações.</p> <p>(EF09CI07RS-2) Investigar o avanço tecnológico em uma perspectiva da história da ciência, relacionando com seu uso na medicina e as implicações sobre a qualidade de vida e as questões de saúde.</p> <p>(EF09CI07RS-3) Conhecer o princípio de funcionamento de aparelhos utilizados na medicina, confrontados os saberes de matéria e energia.</p>

<p>Vida e evolução</p>	<p>Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade</p>	<p>(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.</p>	<p>(EF09CI08RS-1) Conhecer a estrutura celular, DNA e cromossomos.</p> <p>(EF09CI08RS-2) Compreender os princípios da hereditariedade, compreendendo o papel dos gametas na transmissão de informações genéticas.</p> <p>(EF09CI08RS-3) Reconhecer as classificações das características quando hereditárias, congênitas, adquiridas e genéticas.</p>
		<p>(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.</p>	<p>(EF09CI09RS-1) Conhecer os princípios da lei de Mendel.</p> <p>(EF09CI09RS-2) Relacionar a lei de Mendel com as características hereditárias.</p>
		<p>(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças</p>	<p>(EF09CI10RS-1) Conhecer e debater as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin.</p> <p>(EF09CI10RS-2) Compreender a importância da classificação</p>

		e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	biológica na relação, investigação e argumentação sobre a diversidade dos seres vivos. (EF09CI10RS-3) Pesquisar sobre diversidade biológica e biomas brasileiros.
		(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	(EF09CI11RS-1) Selecionar e discutir informações que demonstram evidências da variação de seres vivos, dos genes, das populações e da interação entre as espécies.
		(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionadas.	(EF09CI12RS-1) Identificar as características das unidades de conservação e localizar, por meio de mapas, unidades próximas de sua região. (EF09CI12RS-2) Propor soluções sustentáveis para o uso do território e a composição de unidades de conservação em diferentes ecossistemas. (EF09CI12RS-3) Reconhecer a legislação e a regulamentação que asseguram a existência das unidades de conservação.

		<p>(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.</p>	<p>(EF09CI13RS-1) Conhecer as causas dos problemas ambientais.</p> <p>(EF09CI13RS-2) Reconhecer as características de um ambiente poluído, associando-o aos danos causados à saúde.</p> <p>(EF09CI13RS-3) Identificar hábitos individuais e coletivos que tenham impacto no ambiente, buscando associar consumo consciente e ações sustentáveis para mitigação do problema.</p>
<p>Terra e Universo</p>	<p>Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Ordem de grandeza astronômica Evolução estelar</p>	<p>(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).</p>	<p>(EF09CI14RS-1) Compreender as teorias sobre a origem do Universo e da Terra.</p> <p>(EF09CI14RS-2) Representar, com o auxílio da tecnologia, elementos que auxiliam na compreensão da localização do nosso sistema solar na Via Láctea e no Universo.</p>
		<p>(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou</p>	<p>(EF09CI15RS-1) Pesquisar relatos da cultura local que envolvem o céu, a Terra, o Sol</p>

		do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).	e outros elementos do sistema solar. (EF09CI15RS-2) Identificar as constelações e corpos celestes presentes no céu, através de observação e/ou simulação computacional.
		(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	(EF09CI16RS-1) Reconhecer os elementos essenciais para a manutenção da vida na Terra, relacionando com a existência destes em outros astros e planetas do universo. (EF09CI16RS-2) Debater sobre as condições de suporte à vida em outros ambientes, levando em conta as adversidades encontradas, elementos essenciais para a manutenção da vida e tecnologias existentes.
		(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso	(EF09CI17RS-1) Identificar o ciclo evolutivo das estrelas, diferenciando as transformações, as interações e as reações nos elementos em cada uma delas. (EF09CI17RS-2) Ilustrar o ciclo evolutivo do Sol, reconhecendo as variáveis que interferem no

		planeta.	planeta Terra, as alterações que ocorrem em cada fase e suas consequências na manutenção da vida no planeta. (EF09CI17RS-3) Conhecer as forças de interações gravitacionais entre corpos celestes, compreendendo os efeitos sobre o planeta Terra.
--	--	----------	--



**BASE
NACIONAL
COMUM
CURRICULAR**

EDUCAÇÃO É A BASE



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO