



CURRÍCULO DO **Espírito Santo**

**Área de Conhecimento:
Ciências da Natureza**

Componente curricular – Ciências



CURRÍCULO DO **Espírito Santo**

VITÓRIA
2018

**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**

Secretaria da Educação



GOVERNADOR

Paulo Hartung

VICE- GOVERNADOR

César Roberto Colnago

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO

Haroldo Corrêa Rocha

Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Estado de Planejamento e Avaliação

Andressa Buss Rocha

Subsecretário de Estado de Administração e Finanças

Marcus Monte Mor Rangel

Subsecretário de Estado de Suporte à Educação

Carlos Eduardo Zucoloto Xavier

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Avenida César Hilal, N.º 1111, Santa Lúcia – Vitória-ES – CEP: 29.056-85



DIRETORIA EXECUTIVA DA UNDIME-ES

PRESIDENTE

Vilmar Lugão de Britto

VICE-PRESIDENTE

André Luiz Ferreira

SECRETÁRIO DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

TITULAR: **Márcio Vitor Zanão**

SECRETÁRIA DE FINANÇAS

TITULAR: **Rosa Maria Caser Venturim**

COORDENADORES REGIONAIS

Arlete Ramlow de Souza

Alice Helena Barroso Sarcinelli

Denilson Paizante da Silva

Janete Carminote Falcão Malavazi

Carlos José Nicolac Zanon

Marcos Antonio Wolkartt

José Roberto Martins Aguiar

Cristina Lens Bastos de Vargas

Vanderson Pires Vieira

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Elania Valéria Monteiro Sardinha de Souza



No decorrer dos últimos anos, diversos atores envolvidos com a causa educacional vêm analisando e debatendo a educação com comprometimento e dedicação.

Diante dessas análises e debates, construiu-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que os estudantes do país precisam desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

Nesse contexto, o estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado da Educação (SEDU), e em regime de colaboração com os municípios, por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), mobilizou recursos e meios para elaborar um novo Currículo Estadual, pautado nos princípios e premissas da BNCC, mas mantendo o olhar atento para as características, as necessidades e as potencialidades dos nossos educandos.

O trabalho colaborativo realizado pelos educadores das redes estadual e municipais foi de suma importância para se atingir o propósito de construir um Currículo contemporâneo, capaz de responder aos desafios da sociedade atual e promover uma educação mais justa, democrática, inclusiva e com equidade.

Diante disso, desejamos que a articulação entre SEDU e UNDIME tenha continuidade, pois este é um dos caminhos para superar as diferenças culturais e os grandes desafios da educação brasileira.

Assim, convidamos a todos os educadores capixabas que se empenhem cada vez mais na construção de uma educação diferenciada e inovadora, atuando como protagonistas para a promoção de uma educação de qualidade com a garantia do direito de aprender de todos os estudantes, por meio da implementação do Currículo do Espírito Santo.

Haroldo Corrêa Rocha
Secretário de Estado da Educação



O Currículo do Espírito Santo representa a força da Educação como política pública em nosso território, no qual Estado e Municípios assumiram juntos o desafio da elaboração do documento, mobilizando suas redes para que contribuíssem e fizessem parte efetivamente de todo o processo.

O que nos une é o desejo de proporcionar maior e melhor aprendizagem de nossos alunos, garantindo a continuidade de sua formação na Educação Básica, atendendo a uma expectativa histórica de uma educação voltada para o território.

A UNDIME-ES reconhece e agradece o importante e valioso trabalho realizado por toda equipe de educadores do território capixaba que fazem parte da equipe ProBNCC, permitindo que hoje o Currículo do Espírito Santo chegue até suas mãos.

Ressaltamos, por fim, que todo trabalho realizado será efetivamente coroado em cada sala de aula das escolas capixabas.

O desafio não terminou com a construção deste documento. Passamos para o próximo nível: a sua implementação fazendo a diferença na aprendizagem de nossos alunos.

Sucesso, professor nesta jornada. A EDUCAÇÃO Capixaba acredita e conta com você.

Um grande abraço.

Vilmar Lugão de Britto
Presidente UNDIME-ES

SUMÁRIO

TEXTO INTRODUTÓRIO	12
1. A ELABORAÇÃO DO CURRÍCULO EM REGIME DE COLABORAÇÃO	15
2. EDUCAÇÃO BÁSICA E SUAS BASES LEGAIS	16
3. CONCEPÇÕES DO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO	18
4. EDUCAÇÃO E AS DIVERSIDADES	22
4.1 Educação Especial	22
4.2 Educação de Jovens e Adultos	24
4.3 Educação do Campo	25
4.4 Educação Escolar Indígena	25
4.5 Educação Escolar Quilombola	26
4.6 Educação Escolar para Estudantes em Situação de Itinerância	26
5. MATRIZ DE SABERES	26
5.1 Aprender a conhecer	28
5.2 Aprender a fazer	29
5.3 Aprender a Conviver	30
5.4 Aprender a Ser	31
6. TEMAS INTEGRADORES	32
6.1 Os temas integradores no Currículo do Espírito Santo	32
7. A DINÂMICA EDUCATIVA	35
8. CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO	38
9. SOBRE A MELODIA QUE ESTÁ EM NÓS	40
10. REFERÊNCIAS	41



ESTRUTURA CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL - CIÊNCIAS DA NATUREZA

11. INTRODUÇÃO	49
12. EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	56
13. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS	58
14. TEMAS INTEGRADORES	58
15. SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	59
16. REFERÊNCIAS	118

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

APRESENTAÇÃO

A educação é o ponto em que decidimos se amamos o mundo o bastante para assumirmos a responsabilidade por ele e, com tal gesto, salvá-lo da ruína que seria inevitável não fosse a renovação e a vinda dos novos e dos jovens. A educação é, também, onde decidimos se amamos nossas crianças o bastante para não expulsá-las de nosso mundo e abandoná-las aos seus próprios recursos, e tampouco arrancar de suas mãos a oportunidade de empreender alguma coisa nova e imprevista para nós, preparando-as, em vez disso, para a tarefa de renovar um mundo comum.

Hanna Arendt

A Secretaria do Estado de Educação inaugura este documento com linhas transcritas de um texto emblemático e, sobretudo, atemporal, tal como a Educação. As palavras de Hanna Arendt, proferidas no último século, ilustram os interesses precípuos da educação da contemporaneidade, que devem se difundir ao redor do globo: não expulsar as crianças de nosso mundo, não relegá-las aos seus próprios recursos e ofertar-lhes condições para renovarem o mundo comum. Essas indispensabilidades se traduzem na concepção de que o mundo é uma responsabilidade integral de seus sujeitos, e que, deste modo, cabe à Educação a assunção de seus papéis fundamentais, sobretudo no campo da formação integral humana.

Nesta perspectiva, o Currículo do Espírito Santo apresenta um extenso arcabouço organizacional, construído democrática e dialogicamente com toda a sociedade capixaba, auscultando seus interesses, suas inquietudes e, primordialmente, suas necessidades. A composição deste documento considerou o trabalho pregresso realizado no Estado pelos profissionais da educação, com resgate, revisão e aprimoramento de saberes e práticas que têm logrado êxito nos últimos anos. Para tanto, lançou-se mão, ainda, dos documentos oficiais e das leis que regem a educação brasileira. O objetivo é subsidiar a práxis educacional da sociedade capixaba e suas comunidades escolares.

Esta educação, pela qual almejamos veementemente, é a que seja capaz de contribuir para enfrentar os

desafios do século XXI, em observância aos Direitos Humanos e à Constituição Federal Brasileira (1988). Desta forma, urge a nós a mitigação da pobreza, da violência e da indisciplina, mazelas que inviabilizam a formação humana integral e obstaculizam o progresso científico e educacional.

Outrossim, o Currículo do Espírito Santo alinha-se à Base Nacional Comum Curricular, documento de fundamental importância que define as aprendizagens essenciais, visando assegurar o direito de desenvolvimento e aprendizagem de todos os estudantes da educação básica no país e garantir a professores, pedagogos, diretores escolares e estudantes de todo o território nacional o acesso a uma base curricular sistematizada, democraticamente contemplativa de especificidades locais, quando somada às proposições de estados, municípios e Distrito Federal por meio de seus documentos curriculares.

A Base Nacional Comum Curricular, ao definir as aprendizagens essenciais, assegura similitude entre os programas curriculares que se desenvolvem no Brasil, resguardando os sujeitos envolvidos no processo educacional de possíveis discrepâncias de ensino-aprendizagem, sobretudo aqueles que, por razões diversas, migram pelo país. Assim, o Espírito Santo promove um currículo estruturado com identidade própria, mas legalmente embasado, a fim de oportunizar educação de qualidade a todos, por meio do desenvolvimento de habilidades e competências que



promovam caráter ético, autônomo, crítico-reflexivo e emancipado, condições imprescindíveis à atuação em contextos educativos, no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

O Espírito Santo esforça-se para superar contrastes sociais, vislumbrado na escola território propício ao desenvolvimento da cidadania e à promoção da dignidade humana. Ao mesmo tempo, preocupa-se em articular o corpo discente do Estado às necessidades formativas que têm se acentuado desde as Revoluções Industrial e Tecnológica, inserindo o ser humano em permanentes contextos de atuação efetiva e de ampla concorrência, nas quais se faz imperante a formação de qualidade. Infere-se, portanto, que uma práxis educacional deve reconhecer, analisar e atender às demandas de seu tempo, minorando progressivamente fenômenos de exclusão escolar e social, implausíveis neste recorte histórico-temporal.

Ademais, a tendência à promoção de uma educação cada vez mais democrática nos faz apreciar a inclusão daqueles que historicamente foram subtraídos dos direitos mais essenciais, de modo que todos, indistintamente, são mais do que bem-vindos às escolas capixabas: são essenciais. A pluralização, soma de singularidades, constitui a nossa ideiação principal: uma educação que potencialize as capacidades humanas, equânime no seu acesso e, enfaticamente, no favorecimento da permanência na escola, erradicando a evasão escolar. Também vislumbramos o retorno à

escola: é preciso abraçar os que regressam tardiamente à experiência educacional.

Para isso, o Espírito Santo, por meio de formações continuadas, esforços planejados, permanentes diálogos com a academia e com toda a comunidade capixaba, endossa uma educação humanizada, dinâmica, aberta às renovações científicas, culturais e geracionais, estabelecendo como prioridade a leitura e a escrita proficientes ao longo de toda a vida escolar. Todos os conteúdos, habilidades e competências que constituem este currículo devem ser parte integrante da proposta político-pedagógica de cada instituição de ensino, a partir do qual o currículo poderá ser efetivado, com vistas a fomentar em professores e discentes a busca contínua pelo aperfeiçoamento pessoal, cidadão e, consequentemente, profissional.

A Secretaria do Estado de Educação e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES apresentam este currículo à sociedade capixaba enfatizando o seu compromisso com o desenvolvimento humano e social, por meio daquilo que nos é mais caro: a educação. Que este documento represente concretamente a esperança de dias melhores para todos.

Boa leitura!

Bom trabalho!

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

INTRODUÇÃO

O sentimento de pertencimento está presente em cada palavra deste texto, escolhida com orgulho de gente capixaba, desejosa de que cada habitante sob o céu azul e rosa de seu crepúsculo se aproprie deste documento.

A proposta é despertar memórias, trazer esperanças e escrever um documento curricular que possa ser (re) elaborado e praticado em cada canto dessa estreita faixa de terra, entre o mar e as montanhas. Território de cheiros e sabores próprios, onde se bate tambor e se come moqueca na panela de barro. Onde o quebra-louças anuncia a sorte para o novo casal pomerano, o agnoline e o vinho aquecem as noites frias dos descendentes de imigrantes italianos, o beiju enobrecido pelas mãos do povo quilombola, a arte em sementes do povo indígena, as danças alemãs, os povos poloneses, suíços, austríacos, tirolese, belgas, neerlandeses, luxemburgueses, libaneses, cada povo trazendo seu fazer e seu viver na construção da identidade do povo do ES. Identidades diversas, como o clima, a vegetação e as pessoas.

Estão nestas páginas marcas de experiências, encontros de vidas. Documento construído no processo de escuta e de descoberta de que ser capixaba é pertencer a um grande mosaico, onde as sensações mudam rapidamente, *lôcus* de amplitudes térmicas e bruscas mudanças na pressão atmosférica.

Capixaba, em Tupi, significa roçado de milho, terra limpa para a plantação. Os índios que habitavam a ilha de Vitória e seus arredores chamavam de capixaba suas roças de milho e mandioca.

Ilha pulsante, terras de batuques e *reco-reco* de cabeça esculpida. Os olhares para as singularidades são fundamentais para que o documento seja dinâmico, trazendo os ventos alísios do Sudeste, carregados das energias de se estar entre o Equador e o Capricórnio.

Retalhos do diverso, constituído por uma região serrana, chão de amores impossíveis, encontro de sonhos e etnias, terra de Ruschi com seus colibris e orquídeas; e um extremo norte que nos leva a terra do Contestado, em que nascem flores de mandacaru, onde as areias mudam de lugar levadas pelo ritmo dos ventos, num eterno namoro, e onde deságuam o *Cricaré* e o *Doce*, que embala o nascer do sol e adormece com um dos mais belos pores do sol. Ao sul, somos transportados ao topo do mundo, entre bandeiras e picos, entre pedras e meninas.

É terra de encantos, de índios apaixonados e condenados a se olharem sem se tocarem, transformados em montanhas e libertos em noite de festejo por seu pássaro de fogo. O frade enamorado olha a freira eternamente; o lagarto teima em subir a pedra azulada e o macaco deitado, aos pés da Penha e do Rosário, toma sol nos contornos do Moreno.

De norte ao sul, capixaba sai de casa namorando a lua, contemplando a natureza nessa terra boa para *chamegar*. Onde o calor humano transcende as altas temperaturas de Colatina e Cachoeiro do Itapemirim. Quando bota pimenta na moqueca, percorre de Linhares a Iriri, deixa raízes em Marataízes, Conceição da Barra e Guarapari e, em terras de canela verde, atravessa-se o Jucu segurando nas cordas da Madalena (CORREA, 1997).

Da roça ao litoral, somos maratimbas, pescadores de sonhos grandes, tradições e histórias de Griôs ao som de fogueira. Quando pode, capixaba desce as ondas, mergulha no mar ou em areias monazíticas e assiste ao nascer ou pôr-do-sol do Monte Aghá, olhando os caminhos que receberam os poemas de Anchieta. Terras de alegrias, chão sagrado de templos, terreiros, sinagogas e mosteiros. Lugar de café, de cana, de muitas frutas, onde cozinha-se em fogão à lenha e canta-se ao pé do mastro até o santo escutar, pintam-se os bois e dança-se na folia com os reis.

Fragmentos do diverso, um caldeirão de ideias, quando unidos, faz nascer povo em movimento. Gente que puxa rede, faz torta na sexta e roda sua saia ao som de tambores e casacas.

Nesse contexto, a educação acontece no conhecer, entender e respeitar encontros étnicos e identidades únicas e híbridas. As referências curriculares para o Espírito Santo são atravessadas por marcas identitárias, vestígios e rastros de comportamentos históricos, sociais e culturais.

Currículo, torna-se vivo quando praticado, é ferramenta intencional de transformação da vida, na medida em que se percebem desejos e se consideram as emoções e sensibilidades dos sujeitos envolvidos na prática.

É fundamental que este texto encontre novas possibilidades de ensino em cada parte do Espírito Santo: no campo, nos quilombos, nas aldeias, nas realidades dos estudantes com deficiência e com necessidades especiais, nas classes hospitalares, nos espaços de privação de liberdade, nas vilas de pescadores e nas mãos de desfiadeiras; nas cachoeiras de águas frias e corações quentes do interior das comunidades pomeranas, italianas e alemãs, e de tantas outras especificidades que tornam esse mosaico de cores e sabores, entre mangues, restingas, Mata Atlântica e montanhas, lugar de sobreviventes e de muitas histórias dos povos e comunidades tradicionais e da itinerância, nesse pedacinho do sudeste brasileiro.

Pertencemos a um mundo totalmente interligado pela tecnologia e internet, em que as transformações são constantes. Crianças, jovens e adultos precisam de uma educação integral, em uma escola na qual os aspectos cognitivos sejam vividos por meio de ferramentas pedagógicas capazes de potencializar a construção de projetos de vida e de articular os novos conhecimentos no mundo ao seu redor e produzindo novos saberes.

Ser capixaba no século XXI é estar entre a tradição, a descoberta, a tecnologia e o futuro. Nos processos de ensino, intencionalmente, os estudantes, protagonistas, devem desenvolver a capacidade de aplicar em situações novas o que aprenderam. É dessa forma, na concretude do cotidiano escolar, que este documento contribui para que os estudantes desenvolvam as competências e as habilidades necessárias neste século.

Em novos tempos, o documento pretendido considera aprendizado, criatividade, memória e pensamento crítico. Também, evidencia a importância do desenvolvimento de capacidades para lidar com emoções. São conhecimentos vivenciados em cada roda de conversa no pátio, no portão da escola ou na mesa do refeitório, no abraço do colega ou no olhar atento à fala do professor na sala ou no corredor durante o intervalo.

Sendo assim, quais caminhos vamos percorrer ou quais trajetórias são possíveis para tornar as competências e habilidades possíveis e exequíveis e não apenas conceitos idealizados e não praticados?

Considerando que os currículos são caminhos onde se fortalecem diferentes identidades e culturas, é essencial uma educação pluricultural e pluriétnica que valorize, respeite e integre o caldeirão de culturas e etnias que formam o povo capixaba.

Elaborar o esse documento tem sido tema recorrente nas discussões sobre a educação no Espírito Santo, no que concerne às políticas educacionais, às ações governamentais ou mesmo às práticas e discursos pedagógicos.

Essa recorrência tem relação direta com o contexto socioeducacional vivido no Brasil e em especial com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), aprovada pelo Conselho Nacional de Educação e homologada

pelo Ministério da Educação em dezembro de 2017. Este currículo serve como eixo-norteador para orientar diferentes práticas educativas, nos mais variados contextos dos territórios.

Estado e municípios trabalham juntos para a construção e reconstrução dos currículos. Em regime de colaboração, previsto pela Constituição Federal Brasileira (1988) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei N.º 9394/96), em todo o Brasil, professores e pedagogos tornam-se redatores e colaboradores, trazendo suas experiências para esse documento curricular.

O desafio é elaborar, de maneira coletiva, um documento que considere a BNCC e dialogue com as especificidades do Espírito Santo. O currículo é compreendido como trajetória, viagem, percurso, documento de identidade, potencializador das relações entre a nossa vida e a do outro. São vidas em encontro num documento que propõe o acolhimento e o respeito às identidades para as infâncias, adolescências, juventudes e adultos capixabas com objetivo de garantir o direito à educação integral.

Quando diversos sujeitos com o mesmo propósito se unem, surgem muitas ideias, intencionalidades diferentes, provocando o exercício do diálogo construtivo e estabelecendo novas relações. O objetivo é fazer com que o currículo seja apropriado e analisado criticamente pela comunidade escolar, resultando em contribuições e práticas pedagógicas que revelem as potencialidades daqueles que vivem a educação cotidianamente, dando vida ao documento.

Os redatores exercitaram o olhar ampliado para as diversas maneiras de perceber a vida, a escola e o estudante. As linhas tênues que separavam e deixavam no isolamento os conteúdos e disciplinas, espalham-se, atravessam fronteiras e se estabelecem, diante de uma educação integral, potencializadora da equidade e autonomia do sujeito, por meio de um processo dialógico.

No momento em que se elabora o currículo, a intencionalidade se reconfigura quando o documento é colocado em prática. O caminho percorrido pela equipe curricular é pautado no trabalho coletivo, nas escolhas, discussões, reflexões e respeito pelas especificidades. Documento elaborado por muitas mãos com objetivo comum: contribuir para a educação

do Espírito Santo, em tempos de transformações e mudanças significativas, principalmente, no que se refere a *respeitar o outro e conhecer o eu*, dando visibilidade às narrativas dos sujeitos cotidianos e apontando um caminho de superação da exclusão social e da valorização das diferentes identidades culturais. O foco na tendência humanizadora se faz presente utilizando recursos como a (re) contextualização de discursos e usos da memória coletiva, individual e cultural, valorizando as histórias orais e relatos de vida em processo interativo com a comunidade escolar e famílias.

Nos processos educacionais, a valorização cultural e identitária são alcançadas a partir das compreensões e reflexões, vivenciadas em diferentes grupos, que levam à emancipação social e cultural dos sujeitos. O desejo é dialogar com um currículo vivo, dinâmico, vivido nas salas de aulas, corredores, pátios, refeitórios, quadras, mesas de jantar ou em qualquer grupo de amigos no banco da praça. É vivência em cada unidade escolar como experiência para a vida dos sujeitos escolares, para além do que se pensa - de forma quase exclusiva - na escola. Um desafio aos profissionais da educação: ação, reflexão e ação.

O professor, como sujeito do processo educativo, intelectual, pesquisador, reflexivo e mediador, tem o desafio de construir novas alternativas pedagógicas para a sua prática docente, articulando-as com as expectativas educativas próprias da escola e de seus estudantes em seus mais variados contextos.

As competências são um conjunto de qualificações, desenvolvidas ou adquiridas em decorrência do desenvolvimento das habilidades, permitindo aos sujeitos interpretar, refletir e buscar soluções para os desafios que lhes são apresentados. Elas são perceptíveis concretamente nos processos de aprendizagem e possíveis de serem avaliadas. As competências representam a capacidade de articular e mobilizar conhecimentos, evidenciados por meio de comportamentos, gestos, posturas, práticas e valores diante da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. As competências e as habilidades se materializam nos processos de conhecimento frente à realidade concreta por meio de trocas estabelecidas entre os sujeitos em aprendizagem.

Este documento representa a esperança de cada mão participante na sua escrita. São mãos sonha-

doras, sustentadas por outras tantas, presentes em cada escola do nosso território. Fronteiras foram atravessadas e tornaram-se simbólicas para a elaboração deste documento. Tomemos posse da ideia de sociedade educadora que, por meio do sentimento de pertencimento e flexibilidade no pensamento, abre caminhos para a busca do bem viver. Consideremos a ação educadora elemento indispensável às identidades do nosso povo e maximizadora do potencial do Estado como espaço socializador de cultura e produção de conhecimento para o país e o mundo, com o jeito reservado e acolhedor próprio do Espírito Santo.

1. A ELABORAÇÃO DO CURRÍCULO EM REGIME DE COLABORAÇÃO

A construção do Currículo do Espírito Santo se dá num momento histórico da educação brasileira. Em 17 de dezembro de 2017 foi homologada pelo Conselho Nacional de Educação a Base Nacional Comum Curricular, para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, que estabelece as aprendizagens essenciais e indispensáveis a todos os estudantes da educação básica nessas etapas¹. A definição de uma base comum curricular para todo o país atende a uma prerrogativa da Constituição Federal Brasileira de 1988, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N.º 9394/96) e do Plano Nacional de Educação de 2014 e nos coloca no rumo dos principais sistemas educacionais do mundo. Ao mesmo tempo, nos desafia a ter um novo olhar sobre os currículos já construídos e vividos nas redes estaduais e municipais de ensino, pois passa a ser uma referência nacional obrigatória para elaboração ou revisão curricular.

Nesse contexto, o Ministério da Educação instituiu, na Portaria N.º 331, de 5 de abril de 2018, o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular – ProBNCC, cuja adesão pela Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo – SEDU e União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, seccional Espírito Santo – UNDIME/ES, revela o compromisso das duas instituições em construir um

currículo, em regime de colaboração entre estado e municípios, para proporcionar uma dinâmica de continuidade na formação do estudante de todo o território capixaba e desenvolver uma visão integrada para o desenvolvimento das ações necessárias para implementação e gestão curricular.

Para o desenvolvimento de um trabalho de tal magnitude, foi instituída, pela Portaria N.º 037-R/2018, uma estrutura de governança, visando dar assento, em igualdade, a instâncias representativas do estado e municípios, bem como a instituições que representam os profissionais da educação e as que são responsáveis por sua formação. Na mesma portaria foi instituída a equipe de elaboração curricular, composta por duas coordenações estaduais (CONSED e UNDIME), três coordenações estaduais de etapa (Educação Infantil e Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais), um analista de gestão, um articulador de regime de colaboração e 19 redatores dos componentes curriculares elencados na BNCC, além dos articuladores do Conselho Estadual de Educação – CEE e da União dos Conselhos Municipais de Educação – UNCME. Importante mencionar que a equipe de redatores foi composta por professores das redes estadual e municipal, que convidaram outros professores colaboradores de diferentes redes para contribuir com a elaboração desse documento.

Além do estudo profundo da Base Nacional Comum Curricular, a equipe de currículo realizou estudos dos documentos normativos e legais da educação nacional (Constituição Federal de 1988, LDB 9394/96, Diretrizes Nacionais da Educação Básica: Diversidade e Inclusão de 2013), de currículos nacionais e internacionais, e, principalmente, dos currículos já construídos e vividos na rede estadual, no caso o Currículo Básico Escola Estadual – CBEE (ES, 2009), e nas redes municipais do Espírito Santo². No seu processo de elaboração, o documento passou por duas consultas públicas online, a primeira direcionada aos profissionais de educação e a segunda também aberta para a sociedade; bem como por leitura crítica de profissionais e instituições representativas que desenvolvem estudos e pesquisas, uma vez que influenciam na construção de políticas públicas e formação profissional de professores nas

¹ Quando homologadas as aprendizagens essenciais do Ensino Médio, elas serão incorporadas a esse documento.

² Foram considerados os documentos curriculares enviados pelos municípios que compartilharam seus documentos a título de contribuição para construção do Currículo do Espírito Santo, sendo: Aracruz, Boa Esperança, Cachoeiro do Itapemirim, Cariacica, Castelo, Colatina, Conceição da Barra, Domingos Martins, Fundão, Iconha, João Neiva, Pancas, Pinheiros, Santa Maria, Santa Teresa e Vila Velha.

diversas áreas e etapas que são abrangidas pelo currículo. Há que se destacar ainda o papel imprescindível dos articuladores municipais, indicados por suas secretarias, das SREs e professores referência, na mobilização dos professores e demais profissionais da educação de suas redes para que fossem protagonistas da construção coletiva e colaborativa deste documento curricular, que no total recebeu 10.649 contribuições de profissionais da educação e da sociedade civil.

O Currículo do Espírito Santo, construído por muitos sujeitos, é resultado do trabalho em conjunto entre as instituições parceiras e a equipe de currículo e da colaboração de diversos profissionais da educação dos mais diferentes lugares de nosso estado, o que permitiu o avanço das propostas inicialmente apresentadas e uma visão mais integrada do percurso formativo dos estudantes da educação básica de nosso território, que direcionará outras políticas e ações necessárias para a sua implementação nas secretarias e escolas estaduais e municipais, incluindo orientações didático-metodológicas, materiais didáticos e formação docente.

Importante destacar que o Currículo do Espírito Santo contempla os componentes curriculares abordados pela Base Nacional Comum Curricular, que define as aprendizagens essenciais dos componentes obrigatórios em todos os currículos, e os contextualiza, aprofunda e complementa nas questões relativas à educação do nosso Estado. Cabe a cada rede, envolvida com este documento, elaborar outros componentes que sejam exigidos por normas específicas ao seu contexto.

2. EDUCAÇÃO BÁSICA E SUAS BASES LEGAIS

A elaboração do Currículo do Espírito Santo fundamenta-se em documentos legais que legitimam as políticas públicas educacionais, como:

- ▶ Declaração Universal dos Direitos Humanos, publicada 1948, cujo documento o Brasil é signatário, assumindo o compromisso internacional pela educação, em seu artigo 26 estabelece que:

A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade

humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do ser humano e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz (UNESCO, 1948).

- ▶ Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 205, determina:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

- ▶ Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990), que dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente, definidos como pessoas em desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, que têm prioridade nas ações de proteção, de promoção e de defesa dos seus direitos, sem distinção de raça, cor ou classe social, e acrescenta em seu Artigo 4.^o

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1990).

- ▶ Estatuto da Juventude (Lei 12.852/2013), que dispõe sobre os direitos dos jovens de 15 a 29 anos e declara, em seu Artigo 7.^o, a necessidade de garantia de educação básica, obrigatória e gratuita inclusive para os que a ela não tiveram acesso na idade adequada e complementa:

§ 2.^o É dever do Estado oferecer aos jovens que não concluíram a educação básica programas na modalidade da educação de jovens e adultos, adaptados às necessidades e especificidades da juventude, inclusive no período noturno, ressalvada a legislação educacional específica (BRASIL, 2013).

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), em seu inciso IV, Art. 9.º, afirma que cabe à União:

estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (BRASIL, 1996).

- Parâmetros Curriculares Nacionais, publicados em 1997, especificam que:

[...] na medida em que o princípio da equidade reconhece a diferença e a necessidade de haver condições diferenciadas para o processo educacional, tendo em vista a garantia de uma formação de qualidade para todos, o que se apresenta é a necessidade de um referencial comum para a formação escolar no Brasil, capaz de indicar aquilo que deve ser garantido a todos, numa realidade com características tão diferenciadas, sem promover uma uniformização que descaracterize e desvalorize peculiaridades culturais e regionais (MEC/SEF, 1997, p.28).

- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, Resolução CNE/CEB N.º 4/2010, que estabelecem em seu Artigo 13, § 3.º:

A organização do percurso formativo, aberto e contextualizado, deve ser construída em função das peculiaridades do meio e das características, interesses e necessidades dos estudantes, incluindo não só os componentes curriculares centrais obrigatórios, previstos na legislação e nas normas educacionais, mas outros, também, de movimento flexível e variável, conforme cada projeto escolar [...] (BRASIL, 2010).

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Resolução CNE/CEB N.º 5/2009, que em seu Artigo 3.º conceituam o currículo como:

[...] conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte

do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (BRASIL, 2009).

- Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica para as modalidades da Educação do Campo (Resolução CNE/CEB N.º 2/2008), da Educação Especial (Resolução CNE/CEB N.º 4/2009), da Educação de Jovens e Adultos em contexto escolar (Resolução CNE/CEB N.º 3/2010) e em privação de liberdade (Resolução CNE/CEB N.º 2/2010), da Educação Escolar Indígena (Resolução CNE/CEB N.º 5/2012), dos estudantes em situação de itinerância (Resolução CNE/CEB N.º 3/2012), da Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB N.º 8/2012), que estabelecem as especificidades a serem atendidas em cada modalidade da educação básica nacional.

- Resolução CEE/ES 3777/2014, em seu Art. 71, reconhece que:

O currículo, por ser uma construção social relacionada à ideologia, à cultura e à produção de identidades, tem ação direta na formação e no desenvolvimento dos estudantes, devendo, a sua elaboração privilegiar as seguintes relações:

- I – cultura, sociedade e homem/mundo;
- II – conhecimento, produção de saberes e aprendizagem; e
- III – teoria e prática.

- Plano Nacional de Educação, promulgado pela Lei n.º 13.005/2014, reitera a necessidade de estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do Ensino Fundamental e Médio, respeitadas as diversidades regional, estadual e local (BRASIL, 2014).

- A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada pela Resolução CNE/CP N.º 2, de 22 de dezembro de 2017 (*) Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da

Educação Básica. A BNCC trata das aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1.º do Artigo 1.º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n.º 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN).

- ▶ Lei complementar N.º 799, de 12 de junho de 2015, que cria o Programa de Escolas Estaduais de Ensino Médio em Turno Único, com o objetivo de planejar, executar e avaliar um conjunto de ações inovadoras em conteúdo, método e gestão, direcionadas à melhoria da oferta e da qualidade do ensino médio na rede pública do Estado, assegurando a criação e a implementação de uma rede de Escolas de Ensino Médio em Turno Único.
- ▶ Pacto de Aprendizagem do Espírito Santo, Lei N.º 10.631, de 28 de março de 2017, que tem por objetivo viabilizar e fomentar o regime de colaboração entre a rede estadual e as redes municipais de ensino, a partir do diálogo permanente e ações conjuntas voltadas ao fortalecimento da aprendizagem e à melhoria dos indicadores educacionais dos alunos, das unidades de ensino e das referidas redes da educação básica no Espírito Santo, envolvendo domínio de competências de leitura, escrita e cálculo, adequados a cada idade e escolarização nas duas primeiras etapas de ensino da educação básica.

Os documentos supracitados respaldam a elaboração do Currículo do Espírito Santo, que tem como princípios o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania, a qualificação para o trabalho, a equidade e a valorização das diferenças, a partir dos diversos contextos em que se configura a educação do nosso Estado.

A partir das aprendizagens essenciais definidas na BNCC, as habilidades foram contextualizadas, apro-

fundadas e complementadas considerando os sujeitos que estão implicados na educação do território do Espírito Santo. Para sua concretização, foi essencial o regime de colaboração entre Estado e municípios, e demais parceiros. Isso equivale a compreender o currículo como construção histórica e social.

3. CONCEPÇÕES DO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

O Currículo do Espírito Santo é uma proposta que se fundamenta na concepção de que o currículo é uma construção situada num tempo e espaço permeado de valores, sujeitos e contextos, que se consolida numa proposta que continuará sendo construída em seu caminhar. Portanto, não é algo estático, pronto e acabado. Enquanto documento, trata-se de uma proposta que estabelece as aprendizagens escolares mínimas e oferece diretrizes que buscam assegurá-las como direitos a todos os estudantes do nosso território, dialogando com os seus interesses e suas necessidades, bem como comprometendo-se para que se desenvolvam plenamente e tenham condições de enfrentarem as demandas atuais e futuras, num cenário de incertezas. Ao mesmo tempo, entende-se que o currículo se faz na prática e nas dinâmicas próprias do fazer e pensar o cotidiano escolar, onde perpassam desafios e decisões das mais diversas ordens, onde adquire forma e significado educativo (GIMENO SACRISTÁN, 2000). Por ser composto pelo movimento entre a intenção e a realidade, precisa ser flexível e estar aberto a revisões e atualizações, de modo que atenda às demandas escolares cotidianas e às novas necessidades da sociedade em que vivemos, e acompanhe as contínuas discussões e estudos que sustentam as ações educacionais.

Este documento propõe um caminho a ser percorrido pelos estudantes do estado do Espírito Santo, por meio do apontamento das aprendizagens essenciais a que todos têm direito de acesso e desenvolvimento durante sua trajetória na educação básica. Por isso, trata-se de um referencial a ser usado como ponto de partida para a elaboração dos documentos orientadores institucionais, construindo de forma coletiva e colaborativa, com os sujeitos e em cada contexto escolar, o detalhamento e os modos de viabilizar práticas alinhadas as suas concepções, indicações de avaliação e perspectivas metodológicas que propõe.

O Currículo do Espírito Santo é orientado por princípios pautados na **Educação Integral**, que devem subsidiar a política educacional do território. Por meio de sua proposta visa promover a educação integral, entendida como aquela que possibilita o desenvolvimento do sujeito em suas dimensões intelectual, social, emocional, física, cultural e política, por isso, compreendendo-o em sua integralidade. Nesse sentido, a escola, de tempo parcial ou integral, deve estar comprometida com o desenvolvimento do sujeito em suas diferentes dimensões, promovendo situações de aprendizagem que articulem conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitem o desenvolvimento dos estudantes, o exercício de sua autonomia e, ao mesmo tempo, o estabelecimento do compromisso com a construção e melhoria do mundo em que vivem.

Nesse sentido, o documento assume uma **visão plural, singular e integral** da criança, do adolescente, do jovem e do adulto, considerando-os como sujeitos de aprendizagem, possuidores de direitos e deveres, e que por meio do conhecimento, da autonomia e de suas potencialidades sejam capazes de se realizar em todas as suas dimensões. Isso significa que mesmo que em cada etapa os estudantes possuam características em comum, há que se reconhecer a pluralidade de infâncias e juventudes que se sobressalta mediante as construções históricas, culturais, socioeconômicas, linguísticas, étnicas, políticas, religiosas, entre outras que compõem seu modo de viver e estar no mundo de modo singular, criando novas formas de existir.

Nos estudos atuais, defendemos a ideia da criança sujeito que se produz dentro de realidades, por isso, afeta e é afetada pelo contexto no qual interage. Em contrapartida, negamos a infância universal e padronizante. Concebemos a diversidade no campo da infância como espaço de construções e interações relacionadas à cultura e ao lugar no qual a identidade das crianças se constitui e se encontra em permanente devir. Conclamamos uma infância inter/multicultural nas dimensões política, econômica, cultural, geográfica e social (GONÇALVES, 2017, p.24).

Esses contextos diversos foram, e continuam sendo, fonte de muita desigualdade educacional no que diz respeito ao acesso, à permanência e à qualidade. Para superar essa visão, faz-se necessário conhecer os estudantes, reconhecer as diferenças que trazem

consigo, orientar o trabalho pedagógico para o seu acolhimento e, ainda mais, oferecer oportunidades que possibilitem o desenvolvimento pleno dos estudantes na medida das necessidades, possibilidades e interesses que apresentam, de modo a promover a equidade para superação da exclusão histórica que atravessa a escolarização básica dos sujeitos em sua diversidade e singularidade.

A educação integral leva em conta que a educação é um direito de todos, e que, no reconhecimento da pluralidade e da singularidade dos sujeitos, as condições devem ser ajustadas para a promoção da equidade educacional. Trata-se de comprometer-se com uma **educação inclusiva**, em que todos tenham assegurados seus direitos de acesso, permanência e aprendizagem. Essa é uma mudança da cultura da exclusão para a inclusão, na qual a diversidade não amedronta, mas constitui o modo de ser e funcionar das escolas em processos educativos que considerem as necessidades ímpares de cada um. Trata-se de uma mudança que inclui uma revisão de espaços, investimento na formação docente, melhoria nas condições de infraestrutura e adaptações curriculares que promovam a inclusão. São necessárias, ainda, adequações didático-metodológicas a serem produzidas em documentos posteriores, durante as formações docentes e contextualizações nos projetos das escolas, de modo a registrar práticas orientadoras que considerem atividades e estratégias diversificadas para o acesso ao conhecimento e o desenvolvimento das competências.

Por outro lado, é preciso fortalecer políticas que visem garantir que todos os estudantes das redes atendidas por esse documento tenham seus direitos assegurados a partir da viabilidade de condições adequadas a sua aprendizagem, considerando as diferentes necessidades que apresentam e que influenciam o processo de aprendizagem, como: saúde, nutrição, diversos tipos de violência, fatores psicossociais, mobilidade, conflitos familiares, abandono, falta de perspectiva sobre o futuro, entre outros. Portanto, equidade e inclusão não são compromissos apenas da escola, o que reforça a importância do avanço de ações intersetoriais e a elaboração de políticas públicas que as consolidem e deem sustentação à sua continuidade, de modo que estejam articuladas para o enfrentamento necessário e urgente das vulnerabilidades às quais nossas crianças e adolescentes estão submetidos e para sua proteção, de modo que

nenhuma negligência possa comprometer o direito ao seu pleno desenvolvimento.

O acolhimento da pluralidade e da singularidade dos estudantes revela a necessidade de reconhecer as crianças, adolescentes, jovens e adultos em suas diferentes dimensões. Isso supera uma concepção que valoriza quase que exclusivamente a dimensão cognitiva e nos desafia para o desenvolvimento da integralidade dos sujeitos da aprendizagem, num contexto em constante mudança, saturado de informações, cheio de incertezas e num mundo cada vez mais diverso.

Mediante os novos desafios colocados pela sociedade do século XXI, especialmente ligados às mudanças econômicas, políticas e sociais provocadas pela era do conhecimento e da informação, permeada pelo uso de tecnologias digitais, nascem novas necessidades de aprendizagem e desenvolvimento, de modo que, os sujeitos que a constituem, possam se apropriar de suas exigências para ter condições de atuar em seu contexto de forma crítica e, ao mesmo tempo, de estar apto para propor novos rumos, vislumbrando uma sociedade mais igualitária, solidária, participativa, responsável e inclusiva.

O Currículo do Espírito Santo vislumbra uma educação comprometida com o **desenvolvimento de competências**, que incluem o domínio do conhecimento, mas vão para além dele, pois pressupõe também o domínio de habilidades e atitudes necessárias para viver, atuar e intervir no mundo. Importante mencionar também que não se trata do desenvolvimento de habilidades a serem adquiridas de forma mecanicista, justaposta e fragmentada, que ao fim se chega numa atuação compartimentada, repetitiva, superficial e externa a quem a executa.

[...] as competências são sistemas complexos, pessoais, de compreensão e de atuação, ou seja, combinações pessoais de conhecimentos, habilidades, emoções, atitudes e valores que orientam a interpretação, a tomada de decisões e a atuação dos indivíduos humanos em suas interações com o cenário em que habitam, tanto na vida pessoal e social como na profissional (PÉREZ GÓMEZ, 2015, p.74).

Nesse documento compactuamos com PÉREZ GÓMEZ

(2015), que compreende as competências de forma global, sistêmica, flexível, reflexiva e contextualizada, o que pressupõe que, mediante situações complexas, o sujeito seja capaz de diagnosticar, analisar, propor soluções, atuar de forma criativa e adaptativa, avaliar o processo e resultados, bem como propor novas melhorias de modo pessoal, portanto, a partir de seus conhecimentos e da sua capacidade de identificar necessidades e intervir na realidade, de modo crítico e criativo. Acrescentamos ainda a importância do diálogo e da colaboração, visando o desenvolvimento de uma educação com o outro, de modo que suas ideias e propostas sejam discutidas, pensadas coletivamente e para o coletivo, elaboradas em conjunto e voltadas para o atendimento ao bem comum e a vida democrática.

O Currículo do Espírito Santo reitera seu compromisso em valorizar a aprendizagem e suas diferentes formas de desenvolvimento, de respeitar o estudante em sua singularidade, integralidade e diversidade, de ampliar a leitura de mundo a partir do conhecimento científico trabalhado de modo significativo, de promover a contextualização e a problematização dos saberes, de fortalecer a relação professor-aluno num processo de mediação e diálogo, e de direcionar os esforços para a melhoria da qualidade em educação como um direito fundamental.

Entende-se, ainda, que para além dos conhecimentos e habilidades, tornou-se fundamental rever e pensar sobre atitudes e valores para a convivência respeitosa, num mundo em que a heterogeneidade se sobressai e nos desafia na relação com os outros, seus costumes, ideias, opções e convicções. Colocar-se no lugar do outro, conhecer e respeitar o diverso, trabalhar de forma colaborativa, atuar tendo em vista o benefício da coletividade, de acordo com os princípios democráticos, podem nos ajudar a encontrar formas mais harmônicas de convivemos pessoal e coletivamente com a diferença. Esse é um desafio que se coloca no cotidiano das escolas e foi reconhecido pelos professores das redes estaduais e municipais como ponto sensível, cujas atitudes já são trabalhadas com os estudantes, mas que precisam de maior sistematização e intencionalidade educativa, às quais se propõe esse documento.

O que nos leva a uma opção pela educação integral, comprometida com o desenvolvimento de competências, é reconhecê-la como o caminho necessário para

a formação de sujeitos capazes de fazer escolhas e tomar decisões sobre si, com **autonomia**, numa relação que compreende também sua responsabilidade ética, histórica, política e social com o outro e com o mundo. “Afinal, minha presença no mundo não é a de quem apenas se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da História” (FREIRE, 2002, p. 60). É necessário formar cidadãos críticos e pensantes, capazes de questionar sem medo, de buscar conhecimentos que os façam crescer em sociedade, de abrir novos horizontes para assim contribuímos para o desenvolvimento de uma sociedade democrática onde a liberdade e o direito de expressão estejam garantidos e sejam usados para o bem comum.

Para viver de forma autônoma, torna-se imprescindível reconhecer que fazemos parte de um coletivo e que a partir de nossas vivências e experiências podemos assumir o nosso papel social. Estimular práticas pedagógicas na educação que contribuam para a autonomia dos estudantes é possibilitar caminhos a quem aprende, na expectativa de termos um cidadão consciente de seus deveres e direitos, capaz de elaborar uma reflexão crítica diante da realidade e do conteúdo trabalhado, adquirindo liberdade intelectual e possibilitando novas conexões para além das paredes da sala de aula.

A formação do sujeito autônomo também requer o autoconhecimento, a autorregulação e a autodeterminação como elementos essenciais para a construção da própria vida (PÉREZ GÓMEZ, 2015) e do mundo. Portanto, conhecer a si mesmo, identificar seus interesses, talentos e motivações, rever ou revisar posicionamentos, apreciar-se, estar aberto a aprendizagem contínua, reconhecer seus limites e possibilidades, fazer escolhas, assumir responsabilidades, reconhecer-se como sujeito de direitos e deveres, são essenciais no exercício de construção da vida, com o outro e com o mundo, num sentido de reflexão e intervenção sobre o que querem, como avaliam a si mesmos e suas perspectivas futuras, num compromisso ético com a construção de uma sociedade democrática.

Por todas perspectivas adotadas nesse documento, o Currículo do Espírito Santo corrobora a BNCC ao reconhecer a importância das 10 competências básicas a serem desenvolvidas pelos estudantes da Educação Básica, que dizem respeito às seguintes

dimensões: conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; repertório cultural; comunicação; cultura digital; trabalho e projeto de vida; argumentação; autoconhecimento e autocuidado; empatia e cooperação; e, por fim, responsabilidade e cidadania. Isso significa assumir também que se entende que os processos educativos devem colocar no centro da discussão a aprendizagem dos estudantes e seu desenvolvimento mais amplo, considerando conhecimentos mobilizados por processos cognitivos mais complexos e que corroborem com sua atuação e intervenção crítica no mundo.

Cabe mencionar que, em 2009, a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo elaborou Currículo Básico da Escola Estadual por competências, de acordo com os documentos normativos do Ministério da Educação, sendo usado posteriormente como referência para novas construções em outras secretarias. Desde então, entende-se a necessidade de uma nova organização do trabalho pedagógico, de modo que os profissionais da educação se atentem em seu planejamento de que “não se trata de definir o que o professor irá ensinar ao aluno e sim o que o aluno vai aprender” (ES, 2009, p.29-30).

Nesse sentido, um currículo para Educação Integral é comprometido com a construção intencional de processos educativos que visam o desenvolvimento humano em sua integralidade, superando uma visão disciplinar, e que para isso promovam a interligação dos saberes, o estímulo a sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção do seu projeto de vida e de sua atuação cidadã. Pressupõe ainda a articulação da escola com pais, comunidade e demais instituições e a melhoria qualitativa do tempo na escola para o atendimento à formação integral do sujeito. Neste sentido, esse documento é um referencial para a construção dos projetos pedagógicos das unidades escolares, de modo que possam elaborar em seus contextos propostas que dizem respeito às especificidades de sua realidade.

O Currículo do Espírito Santo assume, ainda, a necessidade de proposição de políticas públicas que busquem viabilizar e desenvolver uma educação de qualidade em seus diferentes âmbitos, especialmente políticas de formação de professores, de melhoria das condições materiais e de infraestrutura das escolas, de criação

e diversificação de materiais didáticos, de valorização docente, de outras formas de organizar o tempo e espaço escolares, e a elaboração de estratégias mais amplas e articuladas para que sejam enfrentados os desafios atuais colocados nos diferentes contextos do território para implementação dessa proposta.

4. EDUCAÇÃO E AS DIVERSIDADES

Guiando-se pelas concepções que regem o Currículo do Espírito Santo, especialmente Educação Inclusiva e Equidade, faz-se necessário também abordar as diversas modalidades de ensino que também são contempladas nesse documento. Trata-se de um olhar para o diverso, não excludente e nem puramente isolado. No dia a dia das nossas escolas, sejam elas de atendimento regular, especializado ou misto das modalidades, estão postas as diferentes realidades de nossos estudantes, que se entrecruzam e nos desafiam a ressignificar práticas educativas visando garantir o direito de todos à educação, como preconiza a Constituição Federal Brasileira de 1988.

Quando a escola regular, indígena ou quilombola tem em seu público estudantes da educação especial, quando a EJA recebe também o jovem em privação de liberdade na escola, quando crianças e jovens do campo, indígenas e quilombolas são atendidos em escolas fora de suas comunidades, entre tantas outras possibilidades de entrecruzamentos, os desafios do fazer escolar se ampliam e reforçam ainda mais a necessidade de uma postura acolhedora e inclusiva, de formação continuada docente e de políticas públicas que deem sustentação à melhoria das condições de atendimento escolar.

Ao mesmo tempo, há que se considerar a luta política pelo reconhecimento e fortalecimento das modalidades específicas da Educação Básica, historicamente relegadas a segundo plano, haja vista o posicionamento recente na história da educação brasileira para a definição de suas diretrizes. Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos na educação escolar e em estabelecimentos prisionais, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola e educação escolar para estudantes em situação de itinerância são hoje conquistas que precisam ser preservadas e receber aportes para avançarem em quantidade e qualidade de atendimento. Nesse

sentido, o Currículo do Espírito Santo aponta para uma proposta que atenda a essa universalidade, mas que reconhece, respeita e valoriza as diversidades e singularidades que são próprias de cada modalidade, visando contribuir para a garantia do direito fundamental à educação de qualidade para todos os estudantes de nosso território, indo ao encontro das perspectivas trazidas pelas Diretrizes Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão (BRASIL, 2013).

[...] torna-se inadiável trazer para o debate os princípios e as práticas de um processo de inclusão social, que garanta o acesso à educação e considere a diversidade humana, social, cultural, econômica dos grupos historicamente excluídos. Trata-se das questões de classe, gênero, raça, etnia, geração, constituídas por categorias que se entrelaçam na vida social, mulheres, afro-descendentes, indígenas, pessoas com deficiência, populações do campo, de diferentes orientações sexuais, sujeitos albergados, em situação de rua, em privação de liberdade, de todos que compõem a diversidade que é a sociedade brasileira e que começam a ser contemplados pelas políticas públicas (BRASIL, 2013, p.7).

Desenvolver um trabalho educacional na perspectiva da inclusão social implica assumir um currículo que proporcione o fazer e o pensar práticas pedagógicas comprometidas com a valorização e o respeito à diversidade, com o desenvolvimento integral dos estudantes e com os princípios constitucionais de respeito à liberdade e à dignidade humana. Destacamos a seguir algumas das especificidades, especialmente pedagógicas e de contextualização, referentes às diferentes modalidades da educação básica no país a serem consideradas e aprofundadas em seus projetos pedagógicos, bem como nas políticas de formação docente para o atendimento adequado aos estudantes as quais se destinam.

4.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL

A Educação Especial, como modalidade transversal a todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, é parte integrante da educação regular, devendo ser prevista na proposta político-pedagógica da unidade escolar. Assim, os objetivos da educação especial são os mesmos da educação em geral. O que difere,

entretanto, é o atendimento, que passa a ser de acordo com as diferenças individuais do aluno. Ela se desenvolve em torno da igualdade de oportunidades, atendendo às diferenças individuais de cada criança através de uma adaptação do sistema educativo. Dessa forma, todos os educandos podem ter acesso a uma educação capaz de responder às suas necessidades.

A Educação Especial foi definida como modalidade da educação básica na LDB n.º 9394/96, que também assegurou o atendimento a educandos com deficiência em escolas públicas e gratuitas regulares. Essa definição corrobora a perspectiva inclusiva da escola na busca de superar atitudes discriminatórias, que promovem a exclusão, para o desenvolvimento de atitudes acolhedoras que promovam uma sociedade inclusiva.

A matrícula é um passo importante, entretanto, são necessárias de outras garantias para que se promova de fato a inclusão. Nesse sentido, as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica, instituídas pela Resolução CNE/CEB N.º 2 de 2001, apontam para a necessidade de flexibilização e adaptação do currículo, por meio de metodologias, recursos didáticos e processos de avaliação adequados às características, habilidades e necessidades de aprendizagem, que são únicas em cada educando da Educação Especial.

De acordo com o Decreto N.º 7.611/2011 (BRASIL, 2011), são considerados público-alvo da educação especial as pessoas com deficiência³, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação, que, matriculados na escola regular, possuem o direito ao atendimento educacional especializado “compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente” (Art.2.º, §1.º) de forma a complementar ou suplementar as necessidades dos estudantes dessa modalidade, devendo ser realizado, de acordo com a Resolução CNE/CEB N.º 4/2009, em seu Artigo 5.º, “prioritariamente em sala de recursos multifuncionais, no turno inverso da escolarização” (BRASIL, 2009). No caso dos estudantes surdos e com deficiência auditiva, também devem ser observadas as diretrizes e princípios do Decreto N.º 5.626/2005, garantindo seu direito à educação.

Destaca-se, ainda, a necessidade de formação continuada para os professores sobre o processo de inclusão, sobre as necessidades educacionais especiais e sobre como se dá o desenvolvimento cognitivo das pessoas em seu processo de aquisição de conhecimentos e, ainda, a importância do apoio de especialistas. Para que alcancemos uma educação democrática que atenda cada aluno na sua singularidade, deve-se incluir os professores, a comunidade escolar e, também, os pais e a sociedade nessa discussão mais ampla e na definição de ações que tenham como fim proporcionar a todo e qualquer aluno um ensino adequado às suas necessidades específicas.

Importante mencionar que para além dos desafios pedagógicos colocados para professores de salas regulares e de recursos multifuncionais, para os quais é necessário prover formação continuada, visando ampliar, aprofundar e disseminar estudos e práticas da educação especial, ainda há que se ter ações planejadas pela gestão das redes de ensino que deem suporte às melhorias materiais, de infraestrutura e de pessoal das unidades escolares, de modo a prover condições adequadas para o atendimento a esses estudantes e atender as prerrogativas de acessibilidade, barreiras, comunicação, mobiliário, profissional de apoio escolar, etc., mencionadas no Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei N.º 13.146/2015, para que, além de assegurar essas matrículas, assegurem também a permanência destes alunos, sem perder de vista a intencionalidade pedagógica e a qualidade do ensino.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) orienta para a necessidade de um direcionamento das práticas escolares que promovam a superação da perspectiva excludente por meio do desenvolvimento de ações acolhedoras das diversidades, respeitando o que é próprio de cada estudante. Inclui um novo olhar sobre o pedagógico, mas também o compromisso com a melhoria das condições de atendimento, ambos desafios ainda a serem superados na maior parte das redes de ensino. No Currículo do Espírito Santo destacamos, ainda, a necessidade de articulação intersetorial, especialmente com a saúde, para garantir estratégias de identificação e intervenção adequadas à situação de cada estudante dessa modalidade.

³ De acordo com a Lei N.º 13.146/2015, em seu Art.2.º, “considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015).

Do ponto de vista curricular, cabe às redes e escolas a definição em seus projetos pedagógicos de objetivos, princípios e metas a serem perseguidos pela comunidade escolar em suas ações de atendimento a estudantes da educação especial, resguardando seus direitos, dentre eles o direito de aprendizagem para o desenvolvimento da autonomia e para o exercício pleno da cidadania.

4.2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

De acordo com a LDB N.º 9394/96 (BRASIL, 1996), em seu Art. 37, “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida”. Por tratar-se de um currículo voltado para a educação básica, o documento considera como público a ser atendido por ele, os jovens e adultos que não puderam efetuar os ensinos fundamental e médio na idade regular.

A meta 9 do Plano Nacional de Educação se propõe erradicar, até 2024, o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional. Isso significa que ainda há muito a ser feito, uma vez que segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2017) o Brasil ainda possui 11,8 milhões de analfabetos, o que corresponde a 7,2% da população com 15 anos ou mais, o que se agrava quando o foco é a população masculina, negra e parda, e com mais de 40 anos. Outro dado alarmante na mesma pesquisa é que apenas 51% da população brasileira possui o ensino fundamental completo até os 25 anos, e 26,3% completou o ensino médio.

Esses dados nos ajudam a revelar algumas facetas do atendimento ao público da educação de jovens e adultos. Trata-se de estudantes que carregam em suas histórias o fracasso e a exclusão escolar e, para além disso, vivências culturais e sociais que ultrapassam àquelas da infância e adolescência, incluindo o compromisso com a família e o trabalho, este geralmente informal. Ainda há que se considerar os estudantes da Educação Especial, que mediante fracassos repetidos e inadequações da escola para seu atendimento, tornam-se público também da EJA. Todo esse quadro de exclusão ao qual são submetidos compromete a participação cidadã desses estudantes no mundo do trabalho, da cultura e da política.

Mediante isso, a educação de jovens e adultos deve propiciar oportunidades educacionais pautadas na inclusão e qualidade social e apropriadas às histórias de vida de seus estudantes, visando promover a alfabetização e as demais aprendizagens previstas nesse documento curricular. Em congruência com o Art.5.º, Parágrafo único, da Resolução CNE/CEB N.º 1, de 05 de julho de 2000, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, a EJA “se pautará pelos princípios da equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais”.

Importante mencionar que, para além do atendimento da Educação de Jovens e Adultos no espaço escolar, as Diretrizes Nacionais da Educação Básica incluem também os jovens e adultos em situação de privação de liberdade. Tendo como objetivo estabelecer questões de ordem da política de educação para o sistema penitenciário, o Conselho Nacional de Educação dispõe na Resolução N.º 2, de 19 de maio de 2010, das diretrizes para esse atendimento em nível nacional, devendo atender a “presos provisórios, condenados, egressos do sistema prisional e àqueles que cumprem medidas de segurança” (BRASIL, 2010). Traz como uma de suas orientações “o desenvolvimento de políticas de elevação de escolaridade associada à qualificação profissional, articulando-as, também, de maneira intersetorial, a políticas e programas destinados a jovens e adultos” (Art.3.º, inciso VI). Realizada em parceria com órgãos responsáveis pela política de execução penal, a educação de jovens e adultos em situação de privação de liberdade deve ser organizada de modo a atender as peculiaridades de tempo, espaço e rotatividade da população carcerária, com materiais didáticos e estratégias pedagógicas adequados, inclusive em programas educativos na modalidade de Educação a Distância.

As diretrizes da educação de jovens e adultos em estabelecimentos penais estabelecem parâmetros que visam garantir o direito de aprender de todas as pessoas encarceradas, proporcionando-lhes acesso à educação em seus diferentes níveis e contribuindo para mudar a atual cultura de prisão, na busca de convergir as ações de segurança e de educação para alcançar os objetivos da prisão, que é a recuperação e a ressocialização dos presos.

4.3 EDUCAÇÃO DO CAMPO

A educação do campo é uma modalidade educacional que se destina a atender as populações que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural, como 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, entre outros, de acordo com a Política de Educação do Campo estabelecida pelo Decreto N.º 7.352/2010. (BRASIL, 2010). A oferta dessa modalidade deve acontecer em escolas situadas em área rural ou em escolas urbanas em que atendam predominantemente as populações do campo.

As escolas do campo possuem identidades muito próprias, vinculadas às questões e temporalidades da terra, da pesca e da floresta que, uma vez vividas e apropriadas pelos seus estudantes, devem ser consideradas na contextualização do currículo e flexibilização da organização escolar, mediante os ciclos de produção próprios da área rural.

Na produção do seu modo de vida convivem também a luta dos movimentos sociais em defesa da terra e de seus trabalhadores, bem como o desenvolvimento tecnológico que alavanca a produção e, ao mesmo tempo, põe em risco o incentivo à agricultura familiar em suas práticas produtivas mais sustentáveis, provocando mudanças nos campos político, econômico e até geracional das questões voltadas ao campo.

Dessa forma, a ação educativa do campo está vinculada diretamente ao trabalho e aos saberes produzidos nesse modo de vida, incluindo as mudanças que dele ocorrem com o tempo, o que dá abertura a quebra da ideia de uma zona rural idealizada para aquela praticada em que seus aspectos sociais, políticos, ambientais, culturais, de gênero, de etnia, entre outros; que compõem também sua diversidade, a ser reconhecida e valorizada nas práticas e projetos pedagógicos escolares.

Importante destacar que a adequação de conteúdos e metodologias para os alunos do campo não deve levar a uma diminuição ou oposição ao que é trabalhado nas escolas urbanas, uma vez que as aprendizagens essenciais são comuns a todos os estudantes do nosso território. Trata-se de identificar o que é próprio de

sua identidade e adequar os projetos pedagógicos de cada escola com a participação da comunidade escolar, visando valorizar suas especificidades bem como adequar metodologias e recursos a sua realidade para promover a aprendizagem significativa. Para finalizar, mediante as particularidades do contexto rural e as diversidades que o compõem, faz-se necessária uma política de formação de professores para atuação nas escolas do campo, que dialogue com a forma de ser e agir de cada comunidade e promova as garantias da educação a que tem direito.

4.4 EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena foram estabelecidas pela Resolução CNE/CEB N.º 5/2012, e buscam garantir as especificidades dos processos educativos indígenas mediante as diretrizes das demais etapas e modalidades da educação básica, que também orientam seu funcionamento e organização em termos gerais.

Em suas diretrizes específicas, preconiza a garantia do direito à educação escolar diferenciada às comunidades indígenas, com qualidade social e pertinência pedagógica, cultural, linguística, ambiental e territorial, respeitando as lógicas, saberes e perspectivas dos próprios povos indígenas (Art.2.º, inciso VII), de modo que a escola seja um local de afirmação de identidades e pertencimento étnico. Oferecida em instituições próprias, contemplando todas as modalidades da educação básica, a educação escolar indígena deve pautar-se nos princípios da igualdade social, da diferença, da especificidade, do bilinguismo e da interculturalidade, valorizando suas línguas e conhecimentos tradicionais, o que corrobora as concepções da diversidade do Currículo do Espírito Santo.

Destaca a proposta político-pedagógica como um importante instrumento da autonomia e da identidade escolar, sendo um importante referencial na garantia da educação escolar diferenciada, estabelecendo a relação dos princípios e objetivos específicos da educação indígena com as diretrizes gerais da educação básica nacional, de modo que contribua para a continuidade sociocultural dos grupos indígenas em seu território e viabilizem seus projetos de bem viver.

As Diretrizes para Educação Escolar Indígena reforçam ainda a importância da formação de professores indígenas pertencentes às suas respectivas comunidades,

para atuarem como docentes e gestores das unidades escolares de seus territórios, sendo “importantes interlocutores nos processos de construção do diálogo intercultural, mediando e articulando os interesses de suas comunidades com os da sociedade em geral e com os outros grupos particulares, promovendo a sistematização e organização de novos saberes e práticas” (Art. 19, § 1.º).

4.5 EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica foram definidas pela Resolução CNE/CEB N.º 8/2012, que em seu Art. 4.º define os quilombolas como povos ou comunidades tradicionais, sendo:

- I - grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais;
- II - possuidores de formas próprias de organização social;
- III - detentores de conhecimentos, tecnologias, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;
- IV - ocupantes e usuários de territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica (BRASIL, 2012).

Mediante suas especificidades reconhecidas, propõe que as etapas e níveis da educação básica para os quilombolas devem ser ofertados em estabelecimentos de ensino localizados em suas comunidades ou próximas a elas mas que recebam estudantes oriundos desses territórios. Define ainda que a educação quilombola deve garantir aos estudantes “o direito de se apropriar dos conhecimentos tradicionais e das suas formas de produção de modo a contribuir para o seu reconhecimento, valorização e continuidade” (Art. 1.º, § 1.º, inciso V).

Para isso, entende-se a necessidade de organização didático-pedagógica própria, que atenda as necessidades dessas comunidades e contextualize as propostas educacionais considerando as especificidades desse povo, valorizando suas memórias coletivas, línguas remanescentes, marcos civilizatórios, práticas culturais, tecnologias e formas próprias de produção do trabalho, acervos e repertórios orais, patrimônio cultural e sua territorialidade. Preconiza-se, ainda, a necessidade da construção de projetos pedagógicos com o envolvi-

to e participação da comunidade escolar e pautados nos princípios específicos da modalidade, de modo a valorizar em sua contextualização curricular os saberes e as práticas gerados e vividos em seus territórios, o fortalecimento de suas identidades, cultura, línguas e práticas religiosas, bem como o conhecimento e promoção da identidade étnico-racial africana e afro-brasileira ressignificada em suas comunidades.

4.6 EDUCAÇÃO ESCOLAR PARA ESTUDANTES EM SITUAÇÃO DE ITINERÂNCIA

De acordo com as Diretrizes para o atendimento de educação escolar para as populações em situação de itinerância, definidas na Resolução CNE/CEB N.º 3/2012, os estudantes em situação de itinerância são aqueles “pertencentes a grupos sociais que vivem em tal condição por motivos culturais, políticos, econômicos, de saúde, tais como ciganos, indígenas, povos nômades, trabalhadores itinerantes, acampados, circenses, artistas e/ou trabalhadores de parques de diversão, de teatro mambembe, dentre outros” (BRASIL, 2012). Para ter seus direitos de acesso e permanência garantidos, as redes de ensino precisam acolher as especificidades desses estudantes, desenvolvendo práticas educativas adequadas a sua realidade e necessidades, bem como ajustando processos de registro desses alunos para que tenham sua vida escolar regularizada e tendo preservado seu direito à educação e ao desenvolvimento pleno.

5. MATRIZ DE SABERES

[...] sustento que não há ação humana sem uma emoção que a estabeleça como tal e a torne possível como ato.

Humberto Maturana

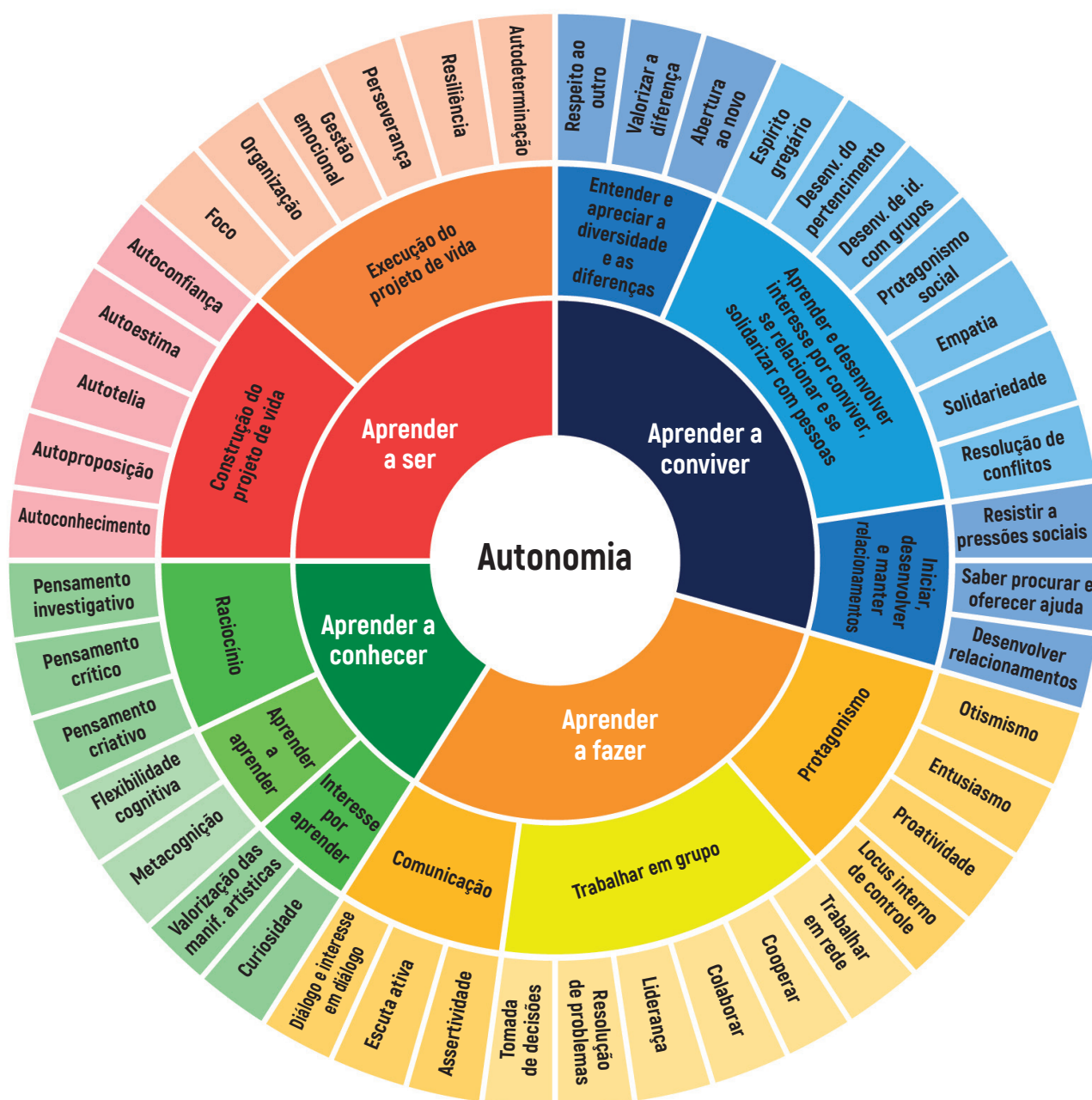
Como estabelece a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Constituição Federal de 1988, a educação visa o desenvolvimento pleno do ser humano. Para darmos mais um passo nessa direção, o Currículo do Espírito Santo define uma matriz de saberes com a qual as áreas de conhecimento devem se comprometer ao longo de toda Educação Básica.

Uma educação voltada para a integralidade do sujeito em suas dimensões cognitivas, sociais, emocionais, físicas, políticas e culturais pressupõe assumir uma

matriz de saberes pautada em concepções sobre ser, conhecer, fazer e conviver, conforme Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI da Unesco, coordenada por Jacques Delors (DELORS, 2003), que sustentam as relações entre os objetivos e direitos de aprendizagem, as competências e habilidades, em direção ao desenvolvimento da autonomia, que, reforçando a concepção assumida

nesse documento, compreende também sua responsabilidade ética, histórica, política e social com o outro e com o mundo.

A proposta da matriz de saberes é contribuir para formar cidadãos para uma sociedade mais democrática, inclusiva e sustentável, e que se traduz na construção abaixo.



A matriz de saberes fortalece os olhares e as práticas metodológicas, contextualizadas e integradoras, dos profissionais da educação, de modo a dar intencionalidade às ações já realizadas nas escolas e entendidas como necessárias e traduzidas pelas escutas

de professores, estudantes, gestores e pais da rede pública de ensino do Espírito Santo. Ela direciona o trabalho em todos os componentes curriculares, não apenas naqueles que tem mais proximidade com algum elemento da integralidade, permitindo processos

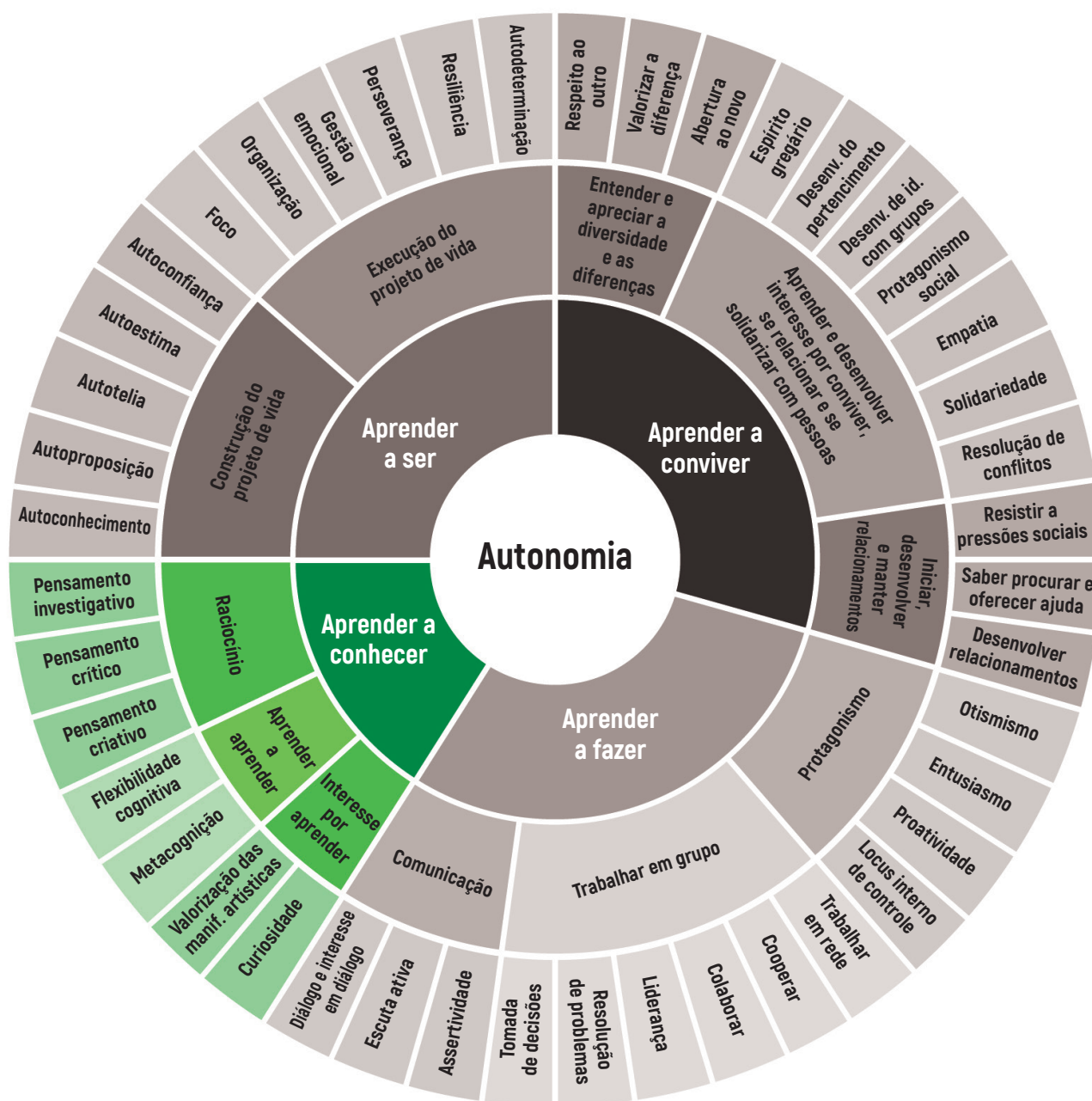
educativos comprometidos com o desenvolvimento pleno em toda a trajetória escolar.

A matriz de saberes contempla, para além das escutas, as competências gerais definidas na Base Nacional Comum Curricular, bem com as competências tecnológicas, que se inter-relacionam e se desdobram nas e entre as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

A matriz de saberes considera os seguintes pilares:

5.1 APRENDER A CONHECER

O aprender a conhecer aborda a aquisição de instrumentos do conhecimento que possibilitem aos sujeitos de aprendizagem o desejo por compreender, conhecer e descobrir, que inclui o conhecimento científico e o estímulo ao desenvolvimento do pensamento investigativo, crítico e criativo, a predisposição em aprender e a estabelecer processos de aprendizagem que o acompanhem e continuem em desenvolvimento ao longo da vida.



O pensamento investigativo, o crítico e o criativo ampliam as possibilidades ou alternativas para tomar decisões, propor soluções, articular informações, decidir no que acreditar, avaliar se uma argumentação, procedimentos ou resultados são viáveis. Identificam hipóteses, implícitas ou explícitas na argumentação, e rejeitam conclusões e pensamentos tendenciosos, avaliando a credibilidade das fontes de informação. Esses são alguns elementos importantes ao **raciocínio**.

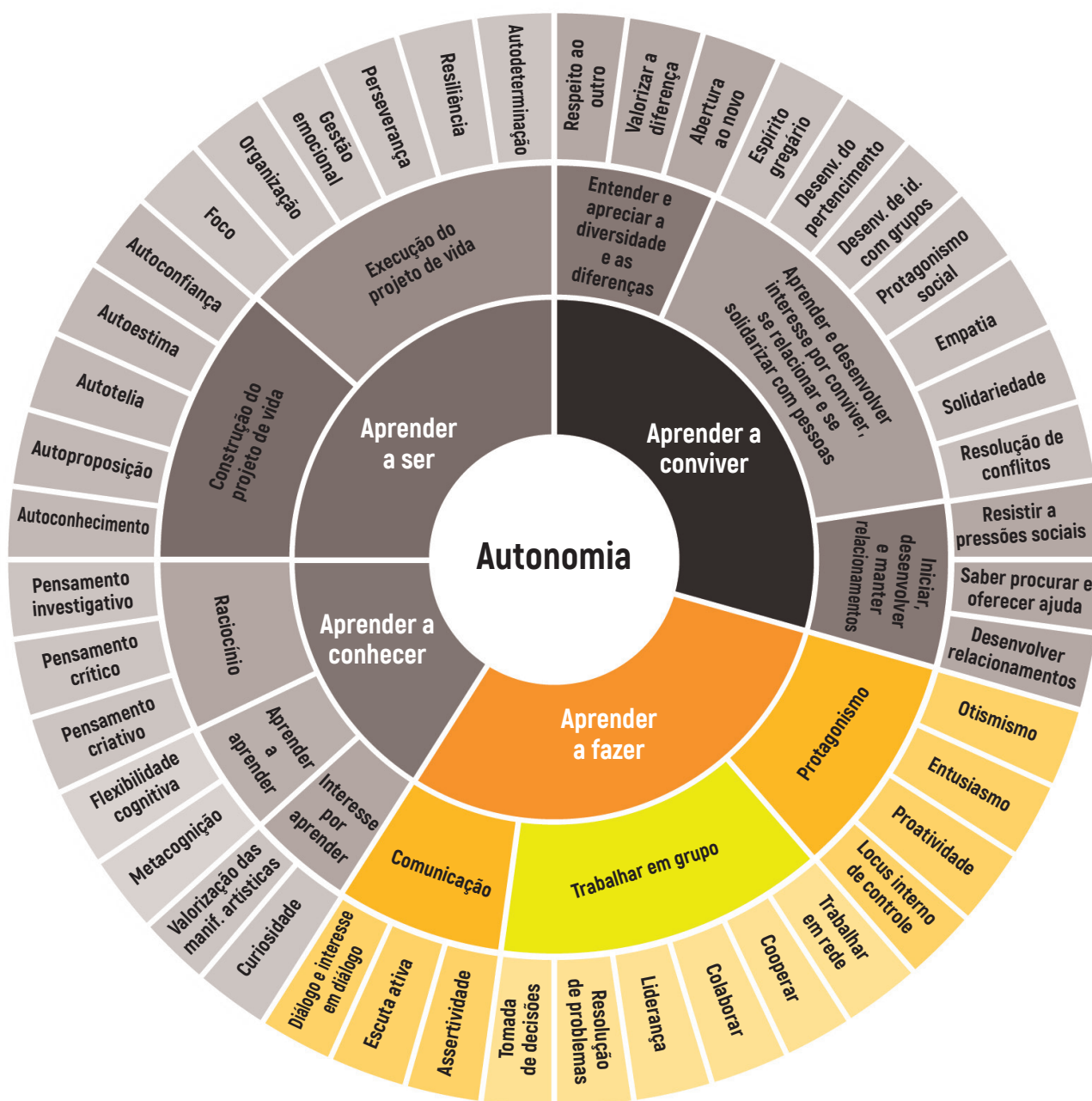
A flexibilidade cognitiva e a metacognição são importantes para que todos estejam conscientes acerca do processo de aprendizagem, exerçam equilíbrio sobre ele, de forma a ajustá-lo em suas expectativas e ne-

cessidades. Esses são alguns elementos importantes ao **aprender a aprender**.

A curiosidade e a valorização das manifestações artísticas despertam a vontade de conhecer coisas novas, apreciar e dar valor as manifestações artísticas e culturais do seu e de outros grupos sociais. Esses são alguns elementos importantes ao **interesse por aprender**.

5.2 APRENDER A FAZER

Aprender a fazer envolve uma série de conhecimentos ligados à capacidade de realização.



O interesse pelo diálogo, a escuta ativa e a assertividade são importantes para a expressão de sentimentos e crenças de forma transparente, considerando o contexto social, bem como a disponibilidade de ouvir a outra pessoa com atenção e respeito. Envolvem estar atento para tudo que a outra pessoa está transmitindo, tanto verbalmente quanto não verbalmente. Esses são alguns elementos importantes à **comunicação**.

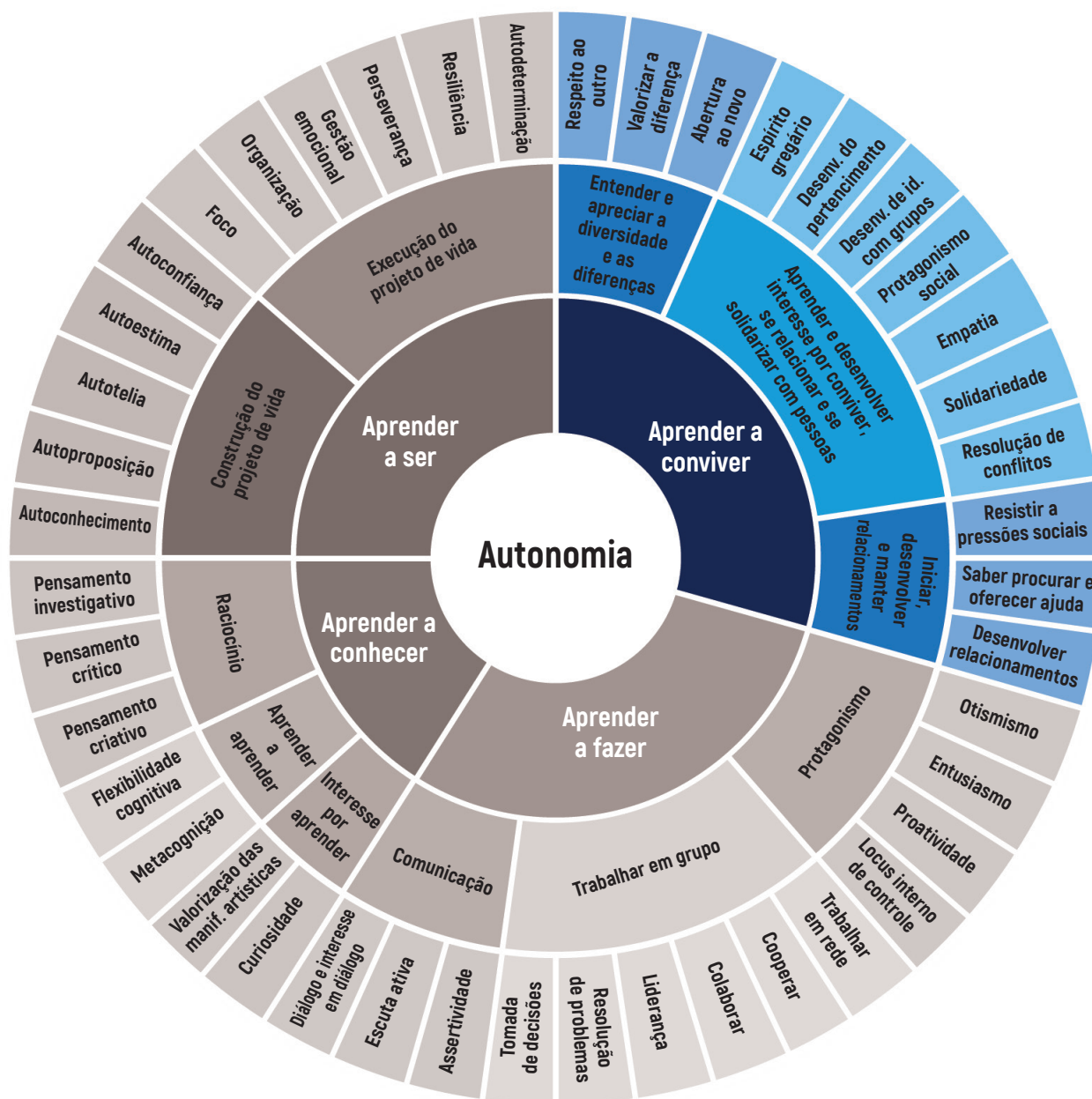
A tomada de decisão, a resolução de problemas, a liderança, a colaboração, a cooperação e o trabalho em rede são importantes para o empenho mútuo e coordenado de um grupo de participantes a fim de solucionar um problema, tornando-os capazes de identificar vantagens e desvantagens das alternativas encontradas nas resoluções de problemas, assumindo as responsabilidades pelas escolhas feitas. Esses

são alguns elementos importantes para **o trabalhar em grupo**.

O otimismo, o entusiasmo, a proatividade e o *locus* interno de controle estimulam o alcance e a busca de novas perspectivas de futuro. Está relacionado a envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas com vistas a possíveis mudanças em suas trajetórias. Esses são alguns elementos importantes para **o protagonismo**.

5.3 APRENDER A CONVIVER

Os relacionamentos nos conduzem a reflexão e possibilitam desenvolver: interesse por conviver, solidarizar-se com pessoas, sentimento de pertencimento e inclusão das diferenças e das diversidades.



Resistir a pressões sociais, saber procurar e oferecer ajuda e desenvolver relacionamentos contribuem para o amadurecimento de todas as dimensões humanas, o respeito frente às diferenças e diversidades em suas singularidades e pluralidades, com maior capacidade de enfrentamentos por meio de argumentos de suas convicções, de forma resiliente. Esses são alguns elementos importantes para **iniciar, desenvolver e manter relacionamentos significativos**.

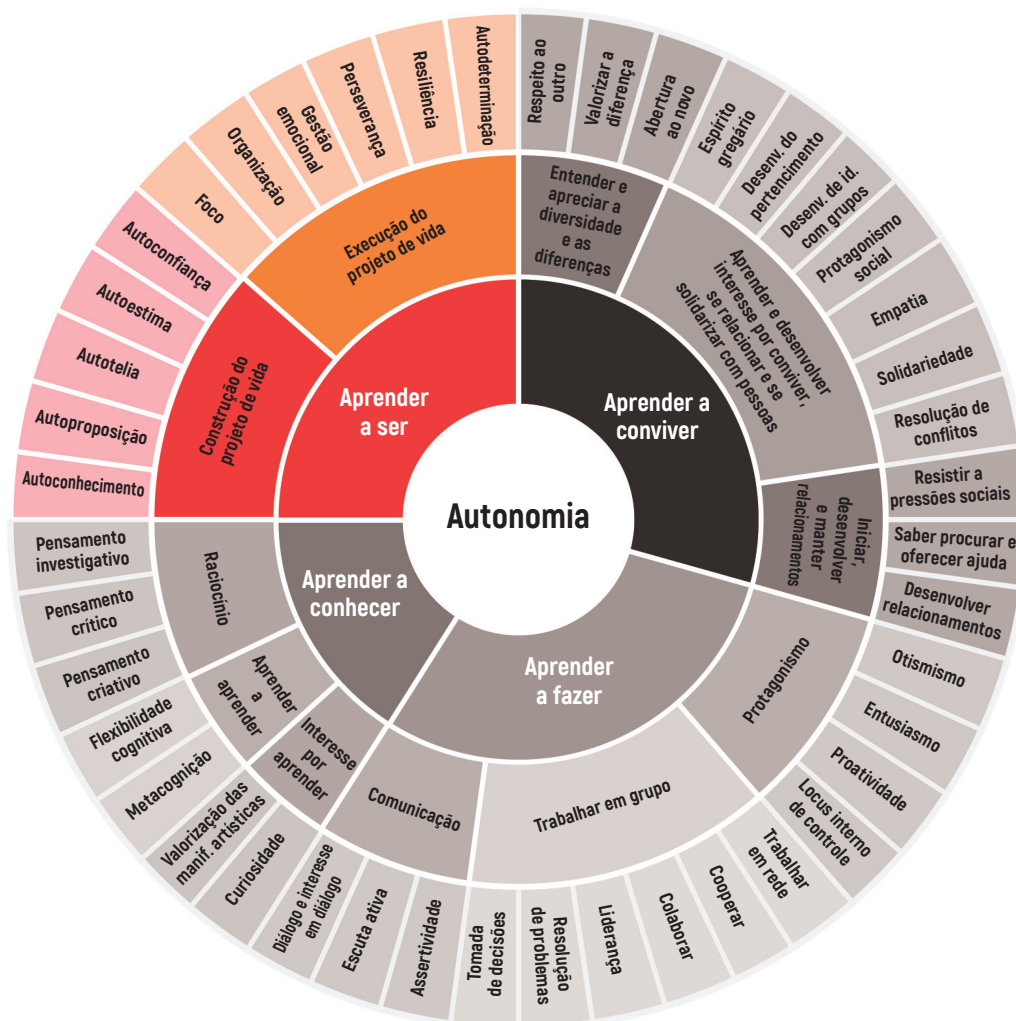
Espírito gregário, desenvolvimento de pertencimento, identidades com grupos, protagonismo social, empatia, solidariedade, resolução de conflitos promovem o gosto de estar e conviver com pessoas, sentindo-se parte de grupos e comunidades. Ter atitudes voltadas para a melhoria da comunidade, mobilizando as pessoas para essa causa, compreendendo os sentimentos, pensamentos e emoções do outro para que esse sintam-se melhor, sendo capaz de resolver os conflitos inevitáveis, com base na compreensão mútua, no diálogo e na consciência da interdependência entre pessoas e grupos, em busca da cultura pela paz. Esses são alguns elementos importantes para **aprender e**

desenvolver interesse por conviver, se relacionar e se solidarizar com pessoas.

Respeitar o outro, valorizar a diferença e a abertura ao novo são importantes para celebrar e ter orgulho da diversidade, reconhecendo que o outro existe, é diferente e tem tanto direito de existir quanto todos os outros seres do planeta. Possibilitam a oportunidade para o autoconhecimento e para realizar coletivamente o que não pode ser realizado de maneira solitária. Trata-se de uma educação voltada a lutar contra preconceitos e violências, mediar conflitos e valorizar a cultura da paz e do bem viver. Esses são alguns elementos importantes para **entender e apreciar a diversidade e as diferenças**.

5.4 APRENDER A SER

Segundo Delors (2003) "...a educação é antes de mais nada uma viagem interior, cujas etapas correspondem à da maturação contínua da personalidade". A parte mais importante desse processo talvez seja o "conhecimento de si mesmo para se abrir, em seguida, à relação com o outro".



O autoconhecimento, a autoproposição, a autoestima e a autoconfiança são importantes para conhecer suas próprias virtudes e fortalezas, assim como fragilidades e potencialidades. Envolve conhecer os próprios valores, crenças e entender como se sente em cada situação e o porquê. Envolve, também, reconhecer como se é percebido por outras pessoas e poder traduzir seus próprios sonhos e desejos num projeto de vida, coerente com seus valores e crenças, interesses e potencialidades. Abrange a crença na própria capacidade de realizar determinadas atividades. Esses são alguns elementos importantes para a **construção do projeto de Vida**.

Foco, organização, gestão emocional, perseverança, resiliência e autodeterminação são importantes para concentrar a atenção nas ações planejadas, resistir a interesses imediatos, saber se organizar e ser cuidadoso com os recursos que dispõem, gerenciar suas emoções a fim de expressar seus sentimentos em diferentes contextos e situações, não desistindo mesmo quando as dificuldades surgem ou se tornem desconfortáveis. Torna capaz de se fortalecer em situações difíceis. Esses são alguns elementos importantes para a **execução do projeto de vida**.

6. TEMAS INTEGRADORES

Os temas integradores entrelaçam as diversas áreas de conhecimento que compõem o Currículo do Espírito Santo e trazem questões que atravessam as experiências dos sujeitos em seus contextos de vida, ações no público, no privado e no cotidiano. Compreende aspectos para além da dimensão cognitiva, dando conta da formação social, política e ética e que considera e valoriza as diversas identidades culturais.

São temáticas a serem abordadas nas diferentes etapas da Educação Básica, e em todas as modalidades. Devem ser vivenciadas e praticadas pelos estudantes nos diversos espaços que ocupam, são mais que temas transversais ou multidisciplinares, transbordam quando praticadas no cotidiano da comunidade, pátio, ponto de ônibus e reunião entre amigos. São doze os temas integradores considerados na Base Nacional Comum Curricular: *Direito da criança e do Adolescente; Educação para o Trânsito; Educação Ambiental; Educação Alimentar e Nutricional; Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização*

do Idoso; Educação em Direitos Humanos; Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena; Saúde; Vida Familiar e Social; Educação para o Consumo; Educação Financeira e Fiscal; Trabalho, Ciência e Tecnologia; Diversidade Cultural.

O Currículo do Espírito Santo propõe pensar a BNCC como referencial para a elaboração de uma proposta que considera singularidades, novos problemas e questões a serem incorporadas, de acordo com as características de cada região. Nesse sentido, no processo de elaboração do documento, surgiu a necessidade de acrescentar novos temas integradores e retomar alguns já propostos na BNCC com um olhar crítico e que se percebem as variações específicas do nosso Estado. Os novos temas integradores incluídos pelo Currículo do Espírito Santo são: *Trabalho e Relações de Poder, Ética e Cidadania; Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade; Povos e Comunidades Tradicionais; Educação Patrimonial; Diálogo Intercultural e Inter-religioso*. Propõe, ainda, a alteração dos temas *Educação para o Consumo e Diversidade Cultural*, já existentes na Base, para *Educação para o Consumo Consciente e Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica*, respectivamente. São temas que envolvem aprender sobre a sociedade atual, mudar comportamentos que comprometem a convivência democrática e estabelecer propostas de políticas públicas no futuro próximo.

6.1 OS TEMAS INTEGRADORES NO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

O tema *Direito da Criança e do Adolescente* está em conformidade com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) e deve ser considerado na Educação Básica, fazendo parte de práticas pedagógicas cotidianas. Em todas as áreas de conhecimento, o estudante deve vivenciar a cidadania de maneira participativa, conhecendo e praticando seus deveres e direitos.

Como cidadão, assumimos diversos papéis, entre eles, o de pedestre, passageiro, condutor. O trânsito mata todos os dias. Mudanças ocorrem quando comportamentos são revistos de forma crítica. Assim, o Parecer CNE/CEB N.º 22/2004 solicita a inclusão da *Educação do Trânsito* no currículo das escolas e o apresenta como tema transversal, em todos os níveis de ensino. A educação no trânsito não compreende apenas

ensinar regras de circulação, mas, também, formar cidadãos participativos, responsáveis, autônomos e envolvidos com a preservação da vida.

É urgente a tomada de consciência pelas pessoas em relação ao mundo em que vivem, sobretudo, diante de comportamentos que reforçam desperdícios, racismos, preconceitos e extremismos. Nesse contexto, as questões ambientais adquirem caráter fundamental para nossa sociedade. O Currículo do Espírito Santo pretende contribuir na formação cidadã de sujeitos conscientes de seus papéis sociais. A Resolução CNE/CP N.º 2/2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a *Educação Ambiental* e o Espírito Santo avança nessa direção ao instituir o Programa Estadual de Educação Ambiental (2017), fruto de um processo democrático com a participação ampla da sociedade capixaba, com o objetivo de promover o desenvolvimento socioambiental que garanta qualidade às gerações futuras. O maior objetivo é tentar criar uma nova mentalidade em relação ao uso dos recursos oferecidos pela natureza, criando assim um novo modelo de comportamento, buscando um equilíbrio entre o homem e o ambiente.

Do mesmo modo, a *Educação Alimentar e Nutricional* apresenta-se como fundamental para mudanças de comportamentos sociais que prejudicam os sujeitos e o ambiente. É tema integrador por romper fronteiras, promover intercâmbios entre diferentes conhecimentos e saberes acadêmicos e populares. Propõe enfrentar a obesidade e mudar hábitos alimentares que levam a doenças e morte. O diálogo dessa temática com a cultura, a sustentabilidade, a antropologia, o meio ambiente, a saúde e a gastronomia acarretam mudanças de atitudes e estão em discussão nos três documentos normativos e orientadores acerca das políticas e ações de *Educação Alimentar e Nutricional*: o Marco de Referência de Educação Alimentar para as Políticas Públicas (BRASIL, 2012), o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) e a Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade (2014).

Ao abordar o *Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso* desenhamos uma educação que cultiva cidadãos participativos e críticos à sociedade do tempo presente, na medida em que o envelhecimento vem se cristalizando como problema social e político no país e no Espírito Santo. Foram desenvolvidos meios legais para garantir a dignidade humana, com vistas

à ampliação de direitos à pessoa idosa e proteção social, como o combate à violência, preconceito e qualidade de vida. O currículo do Espírito Santo é condutor de ações que se destinam a assegurar o exercício dos direitos e deveres sociais e individuais, além de combater preconceitos e estabelecer relações por meio da legislação, como o Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003), que almeja dignidade humana a todos os sujeitos.

A *Educação em Direitos Humanos* permite a formação de sujeitos ativos ao trazer conhecimentos que questionam e refletem a realidade social, histórica e cultural em que estamos inseridos. Assim, atores ativos e participativos geram transformação social e desenvolvem habilidades, potencialidades e consciência crítica. As diferenças sociais estão expostas em nossa sociedade como a miséria, pobreza extrema, intolerância religiosa, étnica e de gênero, condição social e deficiência, e estabelecem perigosos estereótipos. Diante dessa realidade, a Resolução CNE/CP N.º 1/2012 constitui as Diretrizes Nacionais para a *Educação em Direitos Humanos*, como tema integrador que permite autotransformação e mudança social, política e econômica.

O Brasil, ao longo de sua história, estabeleceu um modelo de desenvolvimento excludente, reconhecendo a existência de preconceitos étnicos. É tempo de valorizar, divulgar e respeitar os processos históricos de resistência negra, indígena e de seus descendentes. Estabelecer o tema integrador *Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena* significa buscar compreender valores e lutas dessas etnias e refletir com sensibilidade as formas de desqualificação criadas pelas classes dominantes ao longo do tempo. Buscando compreender as relações étnico-sociais, rumo à reparação histórica, a Lei N.º 11.645, de 2008, inclui no currículo oficial da rede de ensino do país a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Ressaltamos, ainda, a importância da Resolução CNE/CP N.º 1/2004, que institui as diretrizes curriculares nacionais que devem ser observadas, sobre este tema, pelas instituições que atuam em todos os níveis e modalidades da educação no país.

No documento curricular do Espírito Santo, visando à formação cidadã de forma global e abrangente, a abordagem do tema *Saúde* pretende que se desen-

volvam atitudes necessárias a uma vida saudável, nos diversos modelos de família e em outros ambientes e grupos sociais, como a escola. Em consonância com a diversidade de formações familiares presente na atualidade, a *Vida Familiar e Social* é tema integrador que busca compreender a realidade social, os direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política.

Quanto ao tema *Educação para o Consumo*, adicionamos a palavra '*Conscienté*', para marcar criticamente a percepção de uma sociedade que alimenta o consumo de forma descontrolada e não pratica de maneira efetiva programas que diminuam os desperdícios e os resíduos dessa prática sócio, emocional, alimentar, físico e material na sociedade do século XXI.

O tema *Educação Financeira e Fiscal* consiste na perspectiva de incentivar os estudantes a desenvolverem a prática do consumo consciente, através de comportamentos financeiros autônomos e saudáveis, como construir uma vida mais equilibrada e sustentável sob o ponto de vista financeiro, afetando diretamente a vida do estudante e da comunidade local. Dessa forma, as futuras gerações serão beneficiadas.

Em *Trabalho, Ciência e Tecnologia* os sujeitos são considerados como protagonistas em processos que garantam o bem-estar social e coletivo, a partir de novos caminhos e políticas que oportunizem aos estudantes o direito de discutir, pensar e criar no mundo do trabalho.

Para que a tolerância e o respeito as diversidades sejam promovidos, se faz necessária a presença do tema *Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica*. Arnaldo Antunes (1996) afirma musicalmente que "aqui somos mestiços, mulatos, cafuzos, pardos, mamelucos, sararás-crioulos, guaranisseis e judárabes. rientupis, orientupisameriquitalos, lusos, nipos, caboclos, orientupisiberibárbaros, indo- ciganagôs, somos o que somos - inclassificáveis". O Espírito Santo compreende uma mistura étnica, cultural e religiosa que é materializada nos versos do músico. Infelizmente, casos de intolerâncias causam exclusão e mortes. A superação dessas desigualdades acontece pelo conhecimento e reconhecimento do outro. Valores como a tolerância, a ética, a honestidade, o respeito, o exercício crítico da cidadania e compreensão das diferenças requerem autonomia intelectual e critici-

dade em relação à cultura hegemônica.

Na mesma concepção, apresentamos o tema *Trabalho e Relações de Poder*, norteador de reflexões críticas que ressaltem as relações de poder e de dominação no processo de socialização e hierarquização no mundo do trabalho. No espaço da casa, na produção agrícola, na cidade, nas indústrias, no trabalho formal e informal, no uso de tecnologias, no mercado e na sociedade em geral, as relações humanas compreendem um conjunto de atitudes que estruturam relações de poder e de desigualdade, e que precisam ser analisadas e enfrentadas de forma crítica.

O tema *Ética e Cidadania* é emergente e urgente de reflexão para uma sociedade cheia de contradições como a nossa. As atitudes dos indivíduos e as relações estabelecidas, os direitos políticos, sociais e civis merecem e precisam ser atravessados por todas as áreas de conhecimento, uma vez que milhões de brasileiros vivem em situação de pobreza extrema, a taxa de desemprego aumenta no país, há um baixo nível de alfabetização e a violência vivida na sociedade aumenta gradativamente por conta dos radicalismos e desrespeito à diversidade.

A adição do tema *Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade* decorre de o fato da sociedade brasileira carregar uma marca autoritária: já foi uma sociedade escravocrata, além de ter uma larga tradição de relações políticas paternalistas e clientelistas, com longos períodos de governos não democráticos. Até hoje é uma sociedade marcada por relações sociais hierarquizadas e por privilégios que reproduzem um altíssimo nível de desigualdade, injustiça e exclusão social.

Os estudos de gênero surgem entre as décadas de 1970 e 1980 como uma forma de interpretar os saberes que são construídos socialmente com base nas diferenças percebidas entre os sexos (SCOTT, 1995). A categoria de análise gênero aponta que, conforme os interesses presentes em cada sociedade e época, se produzem delimitações sobre os comportamentos desejáveis ou não, implicando nas possibilidades de acesso à educação e ao trabalho, nas maneiras de se vivenciar os afetos e a sexualidade. Essas diferenças são ainda significativas para compreender o fato de uma pessoa ser alvo e tolerar uma violência porque o gênero assim o determina. É o caso de mulheres que são vitimadas e mortas por seus parceiros

ao decidirem, por exemplo, romper com a relação, pois há um entendimento de que o casamento e o cuidado com a casa e com os filhos são espaços de realização, por excelência, femininos, e de que os homens têm poderes sobre as mulheres, podendo recorrer à violência nos casos em que sintam seu papel de provedor e chefe da família ameaçado ou que identifiquem um desvio da norma por parte das mulheres. Nesse sentido, o gênero é fundamental para compreendermos a cultura patriarcal que caracteriza a sociedade capixaba e que estabelece uma hierarquia entre os gêneros, fazendo com o que o Espírito Santo figure entre os estados que mais matam mulheres no país, conforme demonstra o último Mapa da Violência, publicado por Julio Waiselfisz (2015).

Correspondem aos *Povos e Comunidades Tradicionais* os grupos culturalmente diferenciados, que possuem condições sociais, culturais e econômicas próprias, mantendo relações específicas com o território e com o meio ambiente no qual estão inseridos. No Espírito Santo, as singularidades encontradas merecem ser demarcadas no documento curricular de forma integralizada, buscando o respeito, o princípio da sustentabilidade e a sobrevivência desses povos e comunidades, no que diz respeito aos aspectos físicos, culturais e econômicos, assegurando a permanência das próximas gerações. Em nosso estado evidenciamos a presença dos ciganos, quilombolas, indígenas, pescadores artesanais, povos de terreiros e pomerano. O decreto N.º 6.040, de 2007, institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais e ampara o projeto de lei N.º 367, de 2015, que estabelece as diretrizes e os objetivos para as políticas públicas de reconhecimento, valorização e respeito à diversidade socioambiental e cultural dos povos e comunidades tradicionais, fortalecendo o diálogo, a participação desses sujeitos nos processos de formação educativos.

Uma gíria, afinar o cavaco, bater o tambor, contar um caso ou história de pescador, aquela velha construção, a receita de bolo de cenoura ou de uma boa moqueca, a feira, a rua, a cadeira, o quadro na parede, celebrações e manifestações folclóricas, uma paisagem, a velha canção de amor, de rap ou de ninar, o museu queimado. Tudo isso faz parte do patrimônio cultural brasileiro e do Espírito Santo. Demarcamos como tema fundamental a *Educação Patrimonial*, para colaborar no reconhecimento, valorização e preservação por parte da sociedade atual. Os processos

educativos oriundos dessa proposta devem buscar a construção coletiva do conhecimento, por meio do diálogo, de visibilidade, de combate ao preconceito, intolerâncias e da ocupação desses espaços, além de disseminar noções importantes e abrangentes de Patrimônio.

Por fim, mas sem esgotar outras possibilidades de temas integradores nas práticas cotidianas das escolas, apresentamos o último tema elencado pelo Currículo do Espírito Santo. Em uma época marcada pela pluralidade de ideias religiosas e multiculturais, o *Diálogo Intercultural e Inter-Religioso*, baseado no respeito, no crescimento mútuo e nas relações baseadas em igualdade entre diferentes culturas, etnias e religiões, torna-se fundamental no combate aos preconceitos e às intolerâncias em vista de uma ética mundial. Não basta aceitar a diversidade, é necessário estabelecer com ela o diálogo construtivo.

7. A DINÂMICA EDUCATIVA

A dinâmica educativa é composta por um conjunto de elementos que, articulados de modo intencional, oferecem as condições para que o currículo de fato aconteça dentro da escola, tanto o currículo prescrito, construído como parte integrante de uma política pública que visa oferecer melhores condições de aprendizagem e desenvolvimento, como aquele que nasce da vida que é produzida dentro das escolas cotidianamente. Dentre esses elementos encontram-se aqueles que compõem o fazer pedagógico, que se revela no planejamento, na definição de metodologias, recursos, espaço e tempo escolares e na avaliação; assim como aqueles que se estabelecem nas relações construídas entre os participantes desse fazer, especialmente o professor e os alunos, e a família.

O ato de planejar implica atribuir sentido e intencionalidade à prática educativa. Portanto, refere-se a tomar decisões que sejam coerentes com as competências que o currículo prescreve e as que os educadores desejam desenvolver, com as habilidades e objetivos educativos, com as características e as necessidades dos estudantes das diferentes etapas e modalidades, para nortear as ações que serão propiciadas a elas: experiências variadas, ricas, interessantes e progressivamente mais complexas, que lhes permitam investigar, explorar, levantar hipóteses, relacionar-se

e desenvolver sua capacidade cognitiva, intuitiva, crítica e criativa, para dessa maneira construir novos conhecimentos.

É importante considerar que, embora as diretrizes pedagógico-curriculares da instituição sejam a base para o planejamento das atividades cotidianas do professor, é pela influência das ações planejadas por ele que os conteúdos são ressignificados e transformados em conhecimentos. Esses saberes são, intencionalmente, adequados em função das necessidades, das demandas de aprendizagem, para o desenvolvimento das competências cognitivas, habilidades comunicativas, sociais e emocionais da criança.

Além disso, a ressignificação do currículo possibilita ao professor conferir flexibilidade ao mesmo, para que atenda, com um ensino de qualidade, a todas as crianças, tanto os com altas habilidades, quanto os que apresentam limitações e dificuldades. Para contemplar às necessidades coletivas e individuais de aprendizagem poderão ser feitos ajustes curriculares e planos individuais de ensino.

Portanto, o currículo escolar é importante para garantir articulação das experiências e os saberes das crianças, com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, num tempo e num espaço, mediados pelo professor. É papel da instituição refletir sobre as dimensões temporais e espaciais, no planejamento das atividades didáticas, observando os eixos importantes para o desenvolvimento de ações e práticas pedagógicas, que auxiliem tanto aos professores nos processos de ensino quanto às crianças nos processos de aprendizagem.

O tempo da aprendizagem não é o tempo de “passar o conteúdo”. Ele diz respeito às vivências necessárias para que os estudantes consigam estabelecer pontes, ter dúvidas, expor seus pontos de vista, fazer e refazer, relacionar-se com o outro aprendiz, acessar o conhecimento por meio de diferentes vias. Na educação infantil os campos de experiência já trazem em si os pontos de contato entre diferentes áreas de conhecimento, de maneira integrada. No ensino fundamental, há um exercício no organizador curricular de apontar essas interseções, estimulando os professores a estabelecerem o diálogo entre os diferentes componentes curriculares ao trabalhar os objetos de conhecimento e as atividades necessárias

para o desenvolvimento das habilidades previstas. A integração entre componentes curriculares pode acontecer no tempo de aula, mas também em outras atividades escolares como feiras de ciências, jogos escolares, olimpíadas do conhecimento, festividades, entre outros, podendo extrapolar, inclusive, a organização seriada comum a maioria das escolas, propondo a alunos de diferentes anos e idades possam se relacionar e produzir conhecimento juntos.

A transformação dos tempos e dos espaços escolares produz uma relação de pertencimento dos estudantes com a instituição, criando oportunidades para que eles se apropriem dos espaços institucionais e possam encontrar e deixar neles suas marcas identitárias. As atividades de aprendizagem podem acontecer em sua grande parte em salas de aula, mas devem explorar outros espaços, muitas vezes esquecidos na escola. É preciso reconhecer o potencial de uso pedagógico de todos os espaços escolares. A biblioteca, o pátio, a quadra, o refeitório, os corredores e os laboratórios podem e devem ser usados, de modo intencional, para promover uma dinamicidade diferente, lúdica, exploratória, que permita outros movimentos dos corpos, para promover aprendizagem. Do mesmo modo, é possível promover mais e melhores aprendizagens fora da escola, em museus, praças, centros culturais, cinema, concertos, espaços políticos, bibliotecas, observatórios, reservas ambientais, festas locais, monumentos históricos, órgãos públicos, empresas, entre outros, estimulando o acesso ao conhecimento científico, cultural, ambiental, político, do trabalho e social.

Para contemplar a singularidade de cada estudante na construção do seu percurso formativo é necessário que os educadores detenham um amplo conhecimento das múltiplas formas pelas quais as crianças e jovens aprendem e se desenvolvem e, conseqüentemente, de uma pluralidade de estratégias e intervenções que podem ser colocadas em prática a partir de suas necessidades, interesses e dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento definidos no currículo.

Destacam-se, especialmente, metodologias que permitam a integração ou aproximação dos conhecimentos de diferentes áreas e componentes, favorecendo seus pontos de contato de modo significativo e promovendo experiências de aprendizagem que tenham como propósito o desenvolvimento integral dos estudantes. Nesse sentido, torna-se importante explorar diferen-

tes tipos de dinâmica de trabalho, sejam em grupos, duplas, individualmente, ou mesmo coletivos, com abordagens que oportunizem o envolvimento dos estudantes, promovam o diálogo e a convivência, o trabalho colaborativo, a qualidade da relação professor-aluno, a construção do conhecimento provocada pela problematização, o uso de projetos para colocar em ação os saberes, entre outras formas de trabalho pedagógico que contribuam para favorecer mais e melhores aprendizagens.

Adiciona-se às metodologias, o papel fundamental exercido pelos recursos. Mais que apoio, devem ser vistos como um dos elementos que realizam a mediação dos estudantes com o conhecimento. Dessa forma, as propostas de trabalho pedagógico devem considerar recursos variados, como jogos, materiais concretos, materiais de experimentação, de manipulação, além dos recursos tecnológicos que podem ser usados para enriquecer o trabalho do professor, nas explicações que se fazem necessárias, como também para possibilitar que os estudantes explorem o conhecimento de diferentes formas, seja no acesso à informação, na pesquisa, na produção de conhecimento, no seu compartilhamento e, até mesmo, no estabelecimento de contato remoto com outras escolas, estudantes, profissionais, etc.

No processo de efetivação das estratégias e uso dos recursos planejados, a relação professor-aluno também precisa ser cuidada. O professor, que exerce um importante papel como mediador e facilitador da aprendizagem, precisa conhecer os alunos, seus modos de aprender, seus talentos e dificuldades, exercitando um olhar atento para acolher o aluno, de modo que o sentimento de pertencimento faça parte de todos que da escola participam. Ao reconhecer e valorizar a diversidade de cada sujeito, que é singular, é possível direcionar o processo de ensino-aprendizagem ao desenvolvimento das capacidades e aprendizagens esperadas, estabelecendo uma relação mais horizontal, onde o diálogo e a participação, princípios de atitudes democráticas, façam parte das interações que acontecem na escola. Portanto, trata-se de organizar o trabalho pedagógico e de construir relações positivas, em que a autoridade não se confunda com autoritarismo, permitindo que relações dialógicas sejam construídas entre o professor mediador e o estudante protagonista.

Ainda no fazer educativo, destacamos o papel da

avaliação da aprendizagem, como um processo que integra o planejamento, as estratégias, os tempos e espaços, e os recursos. Como poderá ser visto em tópico específico dessa temática, devido a sua importância, ela deve perpassar todo o percurso formativo do aluno, com ações diagnósticas e reguladoras, que permitirão o alcance de melhores resultados pelos estudantes, se consideradas como balizadoras das decisões docentes e de análise da sua própria prática.

Por fim, na dinâmica educativa, destaca-se, ainda, o papel da família na escolarização básica, especialmente na educação infantil e ensino fundamental regulares e nas diferentes modalidades. A formação plena da criança e dos adolescentes, de acordo com os princípios legais, requer esforços integrados, compromissos e compartilhamento de responsabilidades entre famílias, instituições de educação e a sociedade, a fim de assegurar que seus direitos sejam respeitados. Assim, família e escola devem comungar dos mesmos objetivos e propostas de formação integral, que consistem no desenvolvimento cognitivo, físico, cultural, social, emocional e político, constituindo sua identidade e autonomia.

Por outro lado, ao estabelecer relações com as famílias é necessário levar em conta que estas têm histórias, culturas próprias, que trazem as marcas das relações e experiências dos seus antepassados, o que as tornam diversas e singulares. Por isso, as escolas precisam estar preparadas para lidar com as diferentes composições familiares, considerando legítima a participação, não apenas da família natural, mas da substituta, da de guarda e tutela, de todas as que exercem funções insubstituíveis de proteção, de assistência e cuidados, de educação e promoção de valores. Todas devem ter garantidos e respeitados seus direitos de participação nos processos de educação e de cuidado das crianças e adolescentes.

O diálogo entre as famílias e os profissionais da escola, sobre os processos de educação, valores e expectativas, e o acompanhamento das vivências cotidianas das crianças e adolescentes, pelos pais ou responsáveis, auxiliam no desenvolvimento, na inserção e integração destes aos ambientes escolares, e influenciam na constituição da sua autoestima e no seu desenvolvimento. Portanto, família e escola devem estar juntas nesse grande compromisso de apoiar e estimular os estudantes nas suas vivências, na descoberta de suas potencialidades, dos seus

gostos, das suas dificuldades, como parceiras nos processos de cuidar e educar.

8. CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO

O Currículo do Espírito Santo baseia-se na compreensão de que a avaliação é um ato essencialmente pedagógico. Mediante seus resultados, os estudantes tomam consciência de sua progressão na aprendizagem e necessidades, e, ao mesmo tempo, os professores os utilizam como subsídio para a tomada de decisões, a avaliação da sua própria prática e a busca de outras formas de planejamento, conteúdos, estratégias e formas de abordar os contextos, visando oferecer novas possibilidades de aprendizagem.

[...] avaliação da aprendizagem escolar adquire seu sentido na medida em que se articula com um projeto pedagógico e com seu consequente projeto de ensino. A avaliação, tanto no geral quanto no caso específico da aprendizagem, não possui uma finalidade em si; ela subsidia um curso de ação que visa construir um resultado previamente definido (LUCKESI, 1990, p.71).

A organização curricular proposta neste documento, sob a perspectiva do desenvolvimento de competências e da educação integral, nos impulsiona a ampliar o olhar sobre a avaliação, uma vez que a verificação apenas do aspecto cognitivo, com um único instrumento ao final de um processo, não contribui para identificar os avanços e necessidades de aprendizagem que envolvem os âmbitos do saber, do fazer, do ser e do conviver, na diversidade que compõe o ambiente escolar e a singularidade que é própria de cada estudante. Isso nos desafia a repensar as práticas de avaliação no sentido de um olhar formativo ao longo do processo, utilizando estratégias e instrumentos diversificados que permitam identificar o ponto de partida e onde se quer chegar, intervindo ao longo do processo.

É importante ainda que a avaliação leve em conta os contextos e as condições de aprendizagem que perpassam os diferentes espaços escolares, de modo que seus resultados não sejam vistos como uma sentença, mas como ponto de reflexão e investigação

que auxilie os professores na compreensão dos resultados para a tomada de decisões e, especialmente, para a valorização dos saberes inerentes àquele contexto e identificação das condições em que se dão os processos educativos, tanto na Educação Básica regular como nas demais modalidades, com as especificidades que lhes são próprias.

A avaliação é uma das tarefas didáticas permanente no trabalho do professor, ela deve acompanhar todos os passos do processo de ensino e aprendizagem. Através dela se compara os resultados obtidos no decorrer do trabalho do professor, juntamente com seus alunos, conforme os objetivos propostos, a fim de verificar os processos, as dificuldades, e orientar o trabalho para as correções necessárias. Nesse sentido, entende-se a avaliação como um processo contínuo e assume funções importantes: diagnóstica, de intervenção ao longo do processo e somativa. A **avaliação diagnóstica** visa identificar o ponto de partida de cada estudante no processo educativo, identificando seus conhecimentos prévios, bem como seus ritmos, vivências, crenças, contextos e aptidões, para que auxilie o professor no planejamento de estratégias mais adequadas aos seus discentes. A **avaliação formativa** tem por objetivo acompanhar a aprendizagem dos estudantes ao longo do processo educativo, identificando se as aprendizagens estão ocorrendo de acordo com o esperado, bem como realizando ajustes nas atividades e abordagens escolhidas no planejamento inicial. Ao final do processo, ocorre então a **avaliação somativa**, que verifica o que os estudantes aprenderam, com o compromisso de dar visibilidade à continuidade e não à terminalidade das aprendizagens e levando em consideração seu percurso ao longo dos anos escolares.

As funções da avaliação, apesar de diferentes, não devem ser vistas de modo fragmentado. Elas fazem parte de todo o processo, se integram e se complementam, com o objetivo maior de se colocar a serviço da aprendizagem e do trabalho docente, e reorientar o processo educativo. Nesse sentido, a avaliação deve ter parâmetros claros para identificar o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes, assim como para acompanhar o trabalho pedagógico. A partir dos resultados o professor poderá identificar se o aluno aprendeu e, também, se o planejamento, as estratégias elaboradas, as metodologias escolhidas e a abordagem dos objetos de conhecimento foram eficientes, fazendo uma autoanálise das suas

escolhas ao verificar se, de fato, estão promovendo a aprendizagem.

Na perspectiva do desenvolvimento de competências e da integralidade do estudante, é imprescindível que avaliação inclua também uma combinação de problemas e contextos que permitam mobilizar o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que atendam às capacidades previstas (ZABALA & ARNAU, 2014) e as diferentes dimensões e saberes dos sujeitos envolvidos. Outro aspecto importante da avaliação é que, por um lado, se identifique as dificuldades, reconhecendo o erro como um elemento que faz parte do processo de aprendizagem, sendo possível aprender com ele; por outro lado, também se valorize os avanços e conquistas já alcançados pelos estudantes para que se sintam estimulados a melhorar o seu desempenho e tenham abertura a novos conhecimentos.

O processo de avaliação requer acompanhamento do que é planejado, das ações em sala de aula e da aprendizagem dos alunos, utilizando-se de instrumentos e de estratégias diversificadas que permitam identificar o ponto de partida e onde se quer chegar ao longo do processo de todas as etapas da educação básica. Dessa forma, para que a avaliação da aprendizagem seja realizada de uma forma mais abrangente e integradora, que considere os diferentes tipos de saberes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, os instrumentos devem ser variados, construídos no âmbito da comunidade escolar, contextualizados ao modo como foi promovida a aprendizagem e coerentes com que se espera, para possibilitar a identificação de necessidades e potencialidades e o alcance dos resultados esperados, tendo em vista a diversidade e condições que compõem o contexto educativo.

Na Educação Infantil evidenciam-se a observação crítica e criativa das atividades, brincadeiras e interações, assim como o uso de registros variados, realizados por adultos e crianças (relatórios, fotografias, desenhos, etc.), sem o objetivo de seleção, promoção ou classificação, conforme orientam as Diretrizes Curriculares da Educação Infantil (BRASIL, 2010). Na etapa do Ensino Fundamental, destacam-se o uso de trabalhos, provas, questionários, seminários, pesquisas, roteiros de aprendizagem, fichas de observação, autoavaliação, relatórios, portfolio, projetos, entre outros registros, em momentos individuais ou coletivos, visando evidenciar a diversidade de saberes

que compõem o processo educativo, bem como ser adaptável às condições ou necessidades específicas dos estudantes, especialmente aqueles que fazem parte do atendimento nas diferentes modalidades da educação básica, uma vez que a avaliação deve também ser orientada pelos princípios da inclusão educacional e promoção da equidade.

Dessa forma, ao repensar as práticas de avaliação devemos levar em conta os contextos e as condições de aprendizagem que perpassam os diferentes espaços escolares, as especificidades de cada etapa e de cada modalidade atendida, de modo que seus resultados não sejam vistos como uma sentença, mas como ponto de reflexão e investigação que auxilie os professores na compreensão dos resultados para tomada de decisões.

Além de identificar se as aprendizagens previstas foram alcançadas e subsidiar o trabalho docente, é necessário reconhecer a avaliação como um processo contínuo que possibilita compreender de forma global o projeto educativo, pelos sujeitos que dele fazem parte, de modo que contribua para identificar as circunstâncias e variáveis que influenciam os resultados de aprendizagem, bem como apontar caminhos para a superação de seus entraves e a melhoria das condições da realidade avaliada.

O resultado geral de avaliação da aprendizagem na escola, discutido em momentos coletivos, envolve o professor e os demais profissionais da escola, especialmente a gestão escolar. Ele pode ser usado como termômetro pela equipe para identificar o alcance das metas da proposta político-pedagógica da escola e para provocar reflexão sobre os caminhos percorridos por todos, de modo que contribua para avançar na compreensão dos desafios cotidianos e na busca de soluções pedagógicas conjuntas e de modo colaborativo. O mesmo diz respeito ao resultado das avaliações institucionais, que ocorrem periodicamente para evidenciar as percepções de toda comunidade escolar sobre sua atuação em diferentes dimensões e permitir um diagnóstico coletivo das condições colocadas em cada contexto, visando aprimorar as suas práticas educativas.

Outra perspectiva a ser considerada diz respeito às avaliações externas, que evidenciam aspectos dos sistemas de ensino estadual e municipal, cujos resultados podem ser usados como indicadores

para serem refletidos junto com os resultados das avaliações ocorridas no âmbito escolar, visando o fortalecimento da aprendizagem nas unidades escolares. As necessidades internas e externas, apontadas pelas diferentes avaliações, devem ser usadas, em conjunto, como referência para a definição de metas que visem a melhoria da qualidade educacional da escola.

Dessa forma, a avaliação da aprendizagem, da escola e do sistema educativo são vistos como partes que compõem um todo, dando clareza a todos aqueles que fazem parte das ações e decisões sobre o que acontece com o aluno, o professor, a escola e a gestão das redes municipal e estadual, visando promover o acompanhamento sistemático e as melhorias contínuas identificadas em seus resultados para que se aprimore e avance a qualidade educacional em nosso país.

9. SOBRE A MELODIA QUE ESTÁ EM NÓS

Se fosse ensinar a uma criança a beleza da música não começaria com partituras, notas e pautas. Ouviríamos juntos as melodias mais gostosas e lhe contaria sobre os instrumentos que fazem a música.

Rubem Alves

E como, então, orquestrar o conhecimento, sua elaboração, recriação, por meio de um documento curricular?

Como traduzir em competências e habilidades todos os sonhos e ideais das crianças, dos adolescentes, de todos os sujeitos que vivem num tempo de múltiplas linguagens, de reflexões sobre a sensibilidade, um tempo de ser conexo com o mundo real?

Como orquestrar a aprendizagem a partir de vivências e processos cognitivos em que o cérebro, o corpo, o ambiente e as emoções estejam integrados?

Como as partituras, aqui compreendidas como disciplinas, serão constituídas da melodia de uma educação integral em que o sujeito vive a tomada de decisão a partir dos diferentes pontos de vista de seus pares?

Como "ouvir", por meio do currículo, as notas mais diversas dos direitos humanos e das liberdades

fundamentais na busca incessante pela cultura/manutenção da paz?

Como descrever nas pautas das melodias os direitos e deveres da família, do Estado, da sociedade que garantem o pleno desenvolvimento do sujeito, do cidadão?

Como garantir que o arranjo das "notas musicais" de um currículo estruture e fortaleça os aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais do sujeito que aqui são vistos como foco e fruto da educação integral?

Que melodia é essa chamada autonomia que traduz o sujeito responsável por ações e decisões, que seja capaz de participar diretamente nas decisões coletivas, definindo valores e critérios a partir de um autoconhecimento construído por meio de vivências, oportunidades e restrições que possibilitem estruturar ou implementar o seu projeto de vida?

Então...

Quando tudo isso for considerado e a equidade for promovida a partir do respeito à singularidade;

Quando o protagonismo for vivido em sua essência, no contexto contemporâneo, aplicado, contextualizado e integrado;

Quando os objetos de conhecimento forem guiados pelo seu significado social contextualizados nos cotidianos, dialogando com os tempos e os espaços de cada vida humana em suas múltiplas relações, superando os espaços físicos curriculares, estaremos então, promovendo a igualdade de oportunidades e a inclusão em que o ponto de chegada possa ser vivido de forma singular;

Quando o processo pedagógico, em suas mais variadas dimensões, for construído, avaliado, reorientado, considerando contextos, necessidades e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, respeitando as perspectivas de futuro dos sujeitos;

Quando forem rompidas as barreiras e os espaços forem inclusivos;

Quando a diversidade for uma oportunidade de desenvolvimento em todas as suas dimensões;

Quando o acesso e a permanência forem universalmente qualificadas;

Quando o estudante for considerado em sua integralidade, singularidade e diversidade - sua vida, seu mundo, sua escola, seu conhecimento;

Quando suas expectativas de aprendizagem tiverem sido orientadas por meio de instrumentos que o conduzam ao desenvolvimento integral, por meio de troca, da construção coletiva, da criatividade, da participação, do diálogo, com intervenções pedagógicas considerando inclusive os saberes das famílias e das comunidades;

...construiremos juntos, enfim, a melodia que será conhecida, cantada e vivida por todos de forma integral, pois cada partitura, nota e pauta estará em nós.

10. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Arnaldo. **Inclassificáveis**. São Paulo: Brasil, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. ProBNCC. Portaria N.º 331, de 5 de abril de 2018. Institui o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular. Diário Oficial da União, publicado em: 06/04/2018, Edição: 66, Seção: 1, Página: 10.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP N.º 2/2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de dezembro de 2017, Seção 1, pp. 41 a 44.

BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de junho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei do Senado n.º 367, de 2015. Estabelece diretrizes e objetivos para as políticas públicas de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais. Em tramitação, consulta em 25 de outubro de 2018.

BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: recomendações para estados e municípios -- Brasília, DF: CAISAN, 2014.

BRASIL. Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação (PNE). Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília, DF: MS, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542p.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei N.º 12.852, de 05 de agosto de 2013. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude – SINAJUVE. Publicado no Diário Oficial da União em 06/08/2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 3, de 16 de maio de 2012. Define diretrizes para o atendimento de educação escolar para populações em situação de itinerância. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de maio de 2012, Seção 1, p. 14.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP N.º 1/2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de maio de 2012 – Seção 1 – p. 48.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP N.º 2/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 5, de 22 de junho de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de junho de 2012, Seção 1, p. 7.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 8, de 20 de novembro de 2012. Define

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de novembro de 2012, Seção 1, p. 26.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília, DF: MDS, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: 2011.

BRASIL. Decreto N.º 7.352, de 4 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. Diário Oficial da União - Seção 1 - 5/11/2010, Página 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 2/2010. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais. Diário Oficial da União, Brasília, 20 de maio de 2010, Seção 1, p. 20.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 4/2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de julho de 2010, Seção 1, p. 824.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 4/2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de outubro de 2009, Seção 1, p. 17.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 5/2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 18.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 2/2008. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação

Básica do Campo. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de abril de 2008, Seção 1, p. 25.

BRASIL. Ministério da Educação. SECADI. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei N.º 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da União, Brasília, 11 de março de 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto N.º 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, Brasília, 08 de fevereiro de 2007.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto N.º 5626/2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB N.º 22/2004. Solicita a inclusão da disciplina Educação para o Trânsito como tema transversal. Diário Oficial da União, Brasília, 04 de fevereiro de 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP N.º 1/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei N.º 10.741/2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 03 de outubro de 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 2/2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB N.º 1/2000. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de julho de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Congresso. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei N.º 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, publicado em 16/07/1990 e retificado em 27/09/1990.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, promulgada em 05 de outubro de 1988.

CORREA, Xiquinho. **Xote Capixaba**. Intérpretes: trio Forrozão. Espírito Santo: Linhares, 1997. 1 CD.

DELORS, Jacques. **Educação: Um tesouro a descobrir**. 2ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Educação. Portaria N.º 037-R, de 22 de fevereiro de 2018. Estabelece a estrutura de governança para a implementação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e para a construção/ revisão do currículo escolar no âmbito da educação básica no estado do Espírito Santo e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, publicado em 23/02/2018, p.19-20.

ESPÍRITO SANTO. Governo do Estado. Institui o Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo e dá outras providências. Lei N.º 10.631, de 28 de março de 2017. Publicada no Diário Oficial do Espírito Santo em 29/03/2017.

ESPÍRITO SANTO. Governo do Estado. SEAMA-IEMA, SEDU. Programa Estadual de Educação Ambiental, 2017.

ESPÍRITO SANTO. Governo do Estado. Lei Complementar N.º 799, de 12 de junho de 2015. Cria o Programa de Escolas Estaduais de Ensino Médio em Turno Único, denominado "Escola Viva", no âmbito do Estado, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial do Espírito Santo em 15/06/2015.

ESPÍRITO SANTO. Conselho Estadual de Educação. Resolução N.º 3777, de 30 de abril de 2014. Fixa normas para a Educação no Sistema de Ensino do Estado do Espírito Santo, e dá outras providências. Diário Oficial do Espírito Santo, Vitória, 13 de maio de 2014.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Educação. Currículo Básico Escola Estadual (CBEE). Vitória: SEDU, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GIMENO SACRISTÁN, José. 2000. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

GONÇALVES, Adriana do Carmo Corrêa. **Infâncias inter/multiculturais nos espaços e tempos: uma construção dialógica na relação docente e discentes**. In: ARAUJO, Vania Carvalho de (coord.). Anais do Seminário Nacional Infâncias e Juventudes na cidade: um diálogo com a educação. Vitória: UFES, 1ª edição, 2017. Disponível em <https://sites.google.com/site/infanciasejuventudes-nacidade17/anais>

IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: educação : 2017; PNAD contínua : educação : 2017

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Verificação ou Avaliação: o que pratica a escola? A construção do projeto de ensino e avaliação**. São Paulo: FDE, 1990.

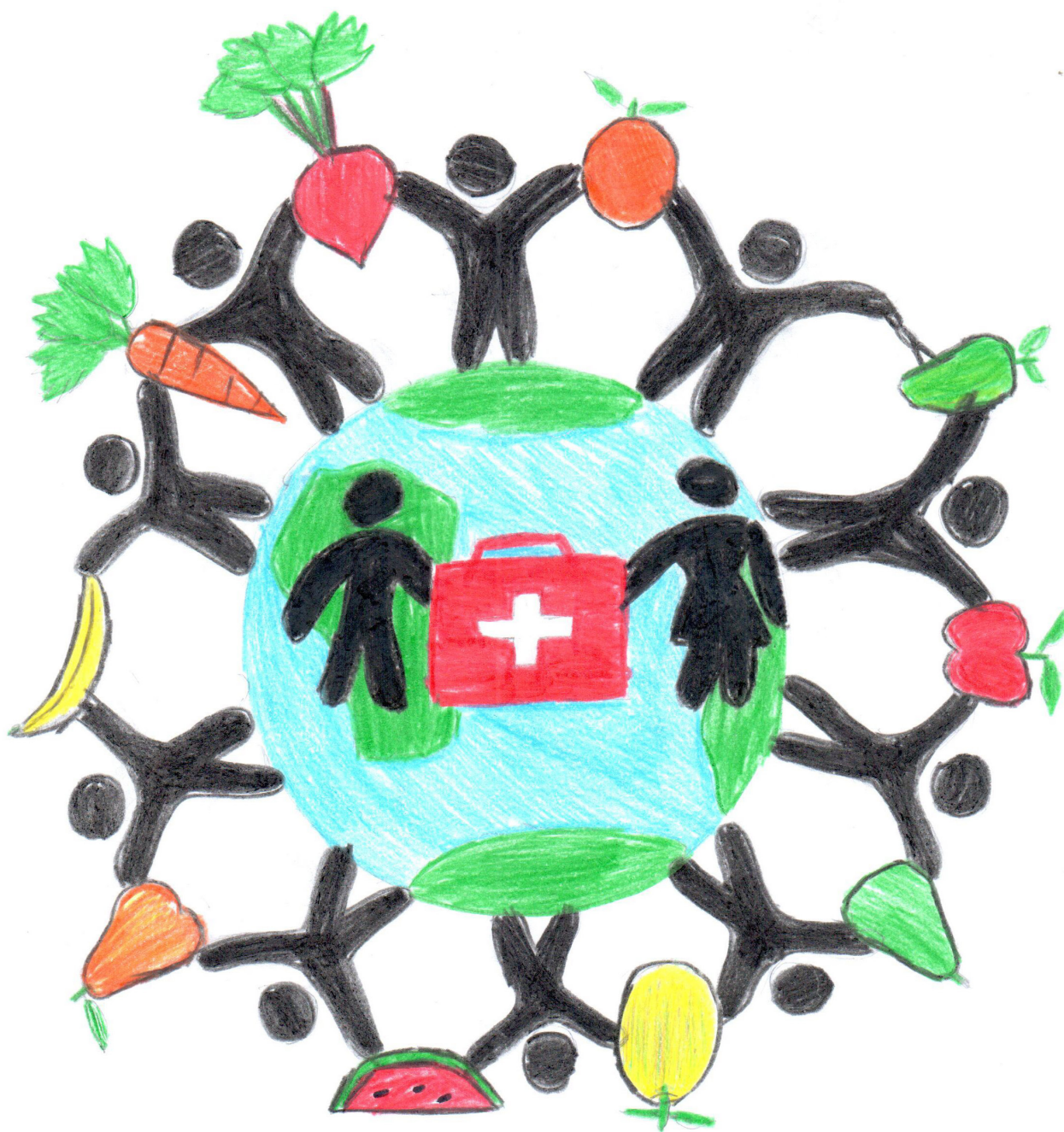
PÉREZ GÓMEZ, Ángel I. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, vol. 20, n. 2, p. 71-99. 1995. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/educacaoerealidade>. Acesso em: 25 out. 2018.

UNESCO. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 1948.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2015**. Homicídio de mulheres no Brasil. Brasília - DF: Flacso Brasil, 2015. Disponível em: <www.mapadaviolencia.org.br>. Acesso em: 25 out. 2018

ZABALA, Antoni & ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências** [recurso eletrônico]. Tradução Carlos Henrique Lucas Lima; Revisão técnica Maria da Graça Souza Horn. Porto Alegre: Penso, 2014.





Aluna: Rayssa Borges Silva
Tema: Educação Ambiental

| Série: 7.º ano – CEIER de Águia Branca
| Modalidade: Desenho

O ENSINO FUNDAMENTAL

O Ensino Fundamental compreende uma das etapas da Educação Básica, sendo caracterizado por um período de nove anos, que no seu decorrer atende crianças e adolescentes, a partir dos seis anos de idade, estudantes em constantes transformações físicas, cognitivas e emocionais.

Nesse contexto, esta etapa, como as demais, requer problematizarmos e pensarmos o currículo à luz do público atendido, de suas histórias, necessidades, seus tempos humanos, sem perder de vista os direitos de aprendizagem a eles garantidos de acordo com a BNCC. Arroyo, em suas contribuições reforça a complexidade e necessidade de elaborarmos currículos para

(...) organizar a escola, os tempos e os conhecimentos, o que ensinar e aprender respeitando a especificidade de cada tempo de formação não é uma opção a mais na diversidade de formas de organização escolar e curricular, é uma exigência do direito que os educandos têm a ser respeitados em seus tempos mentais, culturais, éticos e humanos. (ARROYO, 2007, p. 45-46).

Pensar o Ensino Fundamental, especialmente os anos iniciais, requer compreender a infância como também os processos educativos vivenciados na Educação Infantil, considerando que as crianças/estudantes são marcadas pelas experiências e vivências desta etapa, a organização dos tempos e espaços, as metodologias e as práticas que precisam ser garantidas no período de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, e no decorrer do processo de alfabetização.

A aproximação da Educação Infantil com o Ensino Fundamental torna-se essencial para que na transição de uma etapa para outra o estudante não seja surpreendido por uma ruptura drástica no que diz respeito ao acolhimento, às metodologias, às rotinas entre outros aspectos que constituem o cotidiano escolar tão específico de cada etapa.

As rupturas dessa natureza tendem a dificultar o processo de ensino-aprendizagem que na educação

infantil naturalmente fundamenta-se na ludicidade, nas brincadeiras, nos jogos, nas músicas e nas experiências. Também decorre da transição abrupta a compreensão por parte da criança/estudante que a escola se torne apenas um lugar de fazer dever, copiar, ficar sentado e perca a ideia de um ambiente atrativo, instigador e agradável, considerando suas vivências escolares anteriores.

Tais reflexões nos levam a entender que um exercício de aproximação entre os profissionais que atuam nas duas etapas em questão faz-se necessário, a fim de estabelecer um equilíbrio nesse percurso escolar. O mesmo cuidado e atenção requer a transição dos estudantes dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, uma vez que há uma grande mudança na organização da dinâmica das aulas.

Na etapa inicial, na maioria das escolas de nosso Estado, os componentes curriculares da Base Comum são ministrados por um professor, e, na etapa final passam a ser ministrados por vários profissionais, cada um com seu modo de interagir, ensinar e avaliar.

Assim, compreender esse momento de transição, exige do professor um olhar sensível para o estudante que precisa de auxílio e incentivo diante do desafio que esta nova etapa configura para ele. Vale ressaltar que os maiores índices de reprovação se concentram no 6.^o ano do Ensino Fundamental, de acordo com os dados do Censo Escolar, pois

(...) tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (sic) no contexto das diferentes áreas, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes. Nesse sentido, também é importante fortalecer a autonomia desses adolescentes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação (BRASIL, 2017, p. 58).



Além da questão organizacional das aulas, também é neste período que os estudantes desta etapa passam por inúmeras mudanças hormonais e físicas, e, por vezes, vivem momentos de conflitos, angústias e incertezas, característicos do tempo humano em que se encontram, da infância para a adolescência. Impossível ignorar tal período, pois ao compreendê-lo torna-se possível entender determinadas atitudes desses sujeitos e conduzir melhor as inúmeras situações conflitantes cotidianas dos anos finais, considerando que interferem diretamente no processo de ensino-aprendizagem desses estudantes.

Nesse contexto de transformação e formação contínuo, o Currículo do Espírito Santo à luz da BNCC, foi organizado por componentes curriculares e tiveram suas habilidades ressignificadas quando necessário, considerando o contexto educacional, social, histórico e cultural do Espírito Santo.

Cada componente curricular deste documento é iniciado com um texto introdutório que tem o objetivo de contextualizar a proposta de cada área do conhecimento, de forma a dar sentido e/ou significado às proposições apresentadas, garantindo a progressão dos conhecimentos desde a alfabetização até os anos finais desta etapa.

ESTRUTURA CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL

ETAPA: ENSINO FUNDAMENTAL

ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

“A CIÊNCIA EM SI” – GILBERTO GIL & ARNALDO ANTUNES

“Se toda coincidência
Tende a que se entenda
E toda lenda
Quer chegar aqui
A Ciência não se aprende
A Ciência apreende
A Ciência em si
Se toda estrela cadente
Cai pra fazer sentido
E todo mito
Quer ter carne aqui
A Ciência não se ensina
A Ciência insemina
A Ciência em si
[...]”



“[...]
Se o que se pode ver, ouvir, pegar,
medir, pesar
Do avião a jato ao jaboti
Desperta o que ainda não,
não se pôde pensar
Do sono do eterno ao eterno devir
Como a órbita da terra abraça o
vácuo devagar
Para alcançar o que já estava aqui
Se a crença quer se materializar
Tanto quanto a experiência
quer se abstrair
A Ciência não avança
A Ciência alcança
A Ciência em si”.

Copyright: Lisa Congdon (modificado) – publicado em:
<https://design-milk.com/2013-year-review-designer-desktops/>

INTRODUÇÃO

A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL

“Ouse saber!”.

Horácio

Ao se pensar sobre o desenvolvimento econômico e social de uma sociedade, dificilmente pode se ignorar as contribuições advindas do desenvolvimento científico e tecnológico. Países que alcançaram alto grau de desenvolvimento socioeconômico possuem em sua história a adoção de políticas de estado voltadas para o desenvolvimento científico-tecnológico. Isso implica em dizer que, na busca do desenvolvimento sustentável, é crucial que um país invista em Ciência, Educação e Inovação Tecnológica. Segundo dados da Academia Brasileira de Ciências:

A ciência brasileira teve um grande desenvolvimento nas últimas décadas e o Brasil reúne condições muito favoráveis para utilizar eficientemente ciência, tecnologia e inovação em um projeto de desenvolvimento ousado e transformador que contribua para aumentar a riqueza e reduzir as desigualdades, melhorando o nível de vida da população e colocando o país em uma posição destacada no cenário internacional. A capacidade científica consolidada no país ao longo das últimas décadas, suas dimensões continentais, sua população e a diversidade de seus ecossistemas permitem trilhar este caminho (SILVA; TUNDISI, 2018).

Conforme reforça Cláudio de Moura Castro (2009, p.04), a percepção sobre o poder da Ciência pelos países desenvolvidos economicamente implica, consequentemente, em um maior cuidado com seu ensino. Mais adiante, o autor ainda ressalta que “embora não haja uma conexão causal firme e demonstrável estatisticamente entre ensino de Ciências, publicações científicas, patentes, royalties, inovação tecnológica e prosperidade, há uma sugestão muito forte de que uma coisa acarreta a outra”.

Em contrapartida, vale destacar que não é só ao

desenvolvimento socioeconômico que se presta a Ciência, pois há fortes indícios de que um maior domínio dos princípios científicos por uma faixa maior da sociedade implica em um maior domínio sobre decisões coletivas que impactam diretamente na vida cotidiana. E é por isso que, ao invés de destacar a importância socioeconômica do ensino de Ciências, o presente documento opta por lembrar sua importância ao povo espírito-santense que pratica o voo livre na região serrana, que surfa nas ondas do mar do litoral capixaba, que busca a mistura perfeita da moqueca e que a todos encanta no tombo da polenta. É a esse povo que a Natureza permite, em tão estreita faixa de terra, experimentar toda a sua diversidade, que esse documento se dedica e que, ousadamente, pretende incentivar que “ouse saber”!

Com isso em mente, buscou-se uma maior aproximação com o ensino de Ciências dentro da perspectiva de uma Educação Científica, tal como descrita por Pedro Demo (2017, p. 30) sendo “de um lado alfabetização, no sentido de propedêutica da vida em sociedade, no mundo do trabalho, no exercício da cidadania, no entendimento da realidade. Noutro é formação permanente, porque nos acompanha pela vida afora, em especial em seu sentido autocrítico”. Dentro dessa perspectiva, outra preocupação que já se percebe com uma leitura inicial da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para as Ciências da Natureza é a necessidade de se ensinar as Ciências da Natureza de forma mais abrangente, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando todos os conteúdos da área Ciências da Natureza (BRASIL, 2017, p. 323).

Diante disso, vale ressaltar a observação de Demo (2017), ao citar trabalho semelhante realizado por Linn e Eylon, sobre o risco de se resvalar para dois limites que devem ser evitados, o de se ensinar uma ciência infantiloides e apequenada para os pequenos ou de se

forçar uma proposta de Ciências que as crianças não teriam maturidade para levar adiante (LINN; EYLON, 2011 apud DEMO, 2017). Nesse ponto, vale ressaltar a necessidade premente de formação inicial e continuada, condizentes com essa nova proposta, para que os docentes possam se valer de seu profissionalismo para decidir a “dose certa de pretensão científica cabível”, conforme dito por Demo.

CONTEXTO HISTÓRICO

Tradicionalmente no Brasil o Ensino de Ciências, influenciado pelos fatos sócio-históricos nacionais e internacionais, esteve ligado diretamente ao progresso tecnológico científico industrial. Progresso que até os anos de 1960 foi considerado pela classe dominante brasileira um padrão de igualdade essencial para o desenvolvimento sociocultural, e, que deveria ser almejado por qualquer ser humano. Dessa forma, o ensino das ciências orientava-se pela assimilação e transmissão da cultura científica e as bases das propostas curriculares das escolas erguiam-se sobre esse ideal de progresso (ESPÍRITO SANTO, 2009).

Conforme destacado por Trivelato e Silva (2016), o ensino de Ciências no Ensino Fundamental é relativamente recente, tendo iniciado com aulas apenas nas últimas séries do antigo curso ginasial até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1961), que estendeu sua obrigatoriedade a todas as séries ginasiais. A partir dessa promulgação, em meados de 1971, o ensino de Ciências passou a ser obrigatório nas oito séries do antigo Primeiro Grau.

Como a Ciência é uma produção humana, os processos de ensino-aprendizagem apenas reproduziam os conceitos científicos da produção científica de então, privilegiando o acervo científico sobre qualquer outro conhecimento cultural, fragmentando os conhecimentos científicos e priorizando a acumulação desses conhecimentos, pela memorização mecânica dos conceitos científicos nas atividades escolares e pelo tecnicismo científico. A partir dos anos 90, o ensino de Ciências no Brasil é submetido a diversas pesquisas, que mostram que seus princípios tradicionais levam ao fracasso da apropriação do conhecimento e dificulta a interação entre o ensino de Ciências e a realidade do estudante (KRASILCHIK, 1992).

Respondendo a essa necessidade, os Parâmetros

Curriculares Nacionais (PCN's), elaborados no final dessa década, procurando respeitar diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país, e considerando a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras, orientaram a elaboração de novas propostas curriculares, buscando integrar e contextualizar conhecimentos por meio de temas transversais a todas as áreas, além de introduzir os conceitos teóricos vigentes à época, quanto ao desenvolvimento de competências e habilidades necessárias aos estudantes (BRASIL, 1995).

Firmando-se numa perspectiva sociocultural do ensino de Ciências, concebe-se o conhecimento científico como uma produção sociocultural histórica que, como qualquer outra produção humana, contribui para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas propriamente humanas. Tal desenvolvimento se recria na interação dialética entre o desenvolvimento cultural (história pessoal) e o desenvolvimento social do sujeito (história em sociedade).

Ao final dos anos 2000 e começo da década seguinte, há uma atualização sobre as DCN's (BRASIL, 2010) vigentes, em que, dentre as mudanças propostas, há uma ampliação sobre os temas transversais que devem ser atravessados por todas as áreas, trabalhando-se agora com o conceito de temas contemporâneos, que para esse currículo será visto como temas integradores. Há também a aprovação, em 2014, de um novo Plano Nacional de Educação (PNE) em que se versa, principalmente, sobre questões gerais da Educação como universalização da mesma, formação de professores e fornecer perspectivas concretas para a materialização de tais objetivos.

Tanto as DCN e o próprio PNE, dão importância a universalização do ensino abarcando também as demais modalidades e os conteúdos relacionados à diversidade, reconhecendo e valorizando que além do Ensino Regular para crianças e jovens o país e os estados devem também primar pelo Ensino Fundamental para Jovens e Adultos no campo, na cidade, em espaços de privação de liberdade, em quilombos e aldeias. Que esses sujeitos diversos e com saberes e experiências que precisam ser potencializados tornando o processo de ensino-aprendizagem carregado de sentido e significado, e que permita ser possível uma transformação da realidade desses sujeitos.

A partir do ano de 2015 ocorre a materialização da BNCC, prevista na Lei de Diretrizes e Bases, cujo documento para o Ensino Fundamental é finalizado no ano de 2017. Há uma noção de se promover uma unidade curricular nacional, mas que respeite as singularidades e especificidades locais. Há a elaboração de competências gerais pela BNCC e específicas para a área de Ciências da Natureza, bem como habilidades que os estudantes devem atingir articulado com os conteúdos de Ciência a serem trabalhados.

O ENSINO DE CIÊNCIAS NUMA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL

Uma vez que as Ciências e as suas tecnologias se desenvolveram de forma integrada aos modos de vida que as diversas sociedades humanas organizaram ao longo da história. No entanto, esse mesmo desenvolvimento científico e tecnológico que resulta em novos ou melhores produtos e serviços também pode promover desequilíbrios na natureza e na sociedade. Desse modo, a partir da segunda metade do século XX, parte-se de uma perspectiva mais crítica na relação entre Ciência e Tecnologia incluindo também a Sociedade [CTS], por participar diretamente dessa interação entre Ciência e Tecnologia e, em conjunto, questionar as consequências ambientais dessa relação. Essa perspectiva trabalhada é fundamental para uma melhor compreensão política, ética e cultural das ciências, bem como da tecnologia e da própria sociedade. Contudo, faz-se necessário também incluirmos nessa interação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, o Ambiente [CTSA], que para algumas linhas teóricas já está contemplado na relação com a Sociedade e que se reforça no estado do Espírito Santo, com a implantação do Programa Estadual de Educação Ambiental [ESPÍRITO SANTO, 2017].

Considerando a necessidade de um olhar amplo para a Ciência e tendo em vista a formação integral dos estudantes, a área de Ciências da Natureza busca dar-lhes suporte com conhecimentos éticos, políticos, culturais e científicos para adotarem uma postura ativa perante discussões que influenciam em sua vida e na de sua comunidade. A separação entre ambiente e sociedade, em que a solução se encontra na conservação do meio ambiente, é uma solução possível, porém limitada. Pontos relacionados à produção de alimentos, medicamentos e combustíveis, por exemplo, são inerentes à relação de sobrevivência da espécie

humana e tem consequências diretas na degradação do planeta. Portanto, essa separação entre o humano e o ambiente “natural” a ser preservado, acaba sendo uma noção restrita para solucionar as diferentes demandas e as atuais necessidades da sociedade.

Portanto o ensino de Ciências deve integrar a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente, para que haja uma perspectiva ampla e contextualizada, ressaltando um embasamento na alfabetização científica, como uma maneira de interpretar os fenômenos por meio dos conhecimentos científicos e possa compreender a complexidade dessas relações, com um potencial de transformação. De acordo com Chassot (2000, p. 90), “um analfabeto científico é aquele que não sabe ler a linguagem que está escrita na Natureza” e a alfabetização científica permitirá que o estudante não apenas entenda o mundo, mas também possa transformá-lo em algo melhor.

A atual proposta para o ensino de Ciências, assim como aquela estabelecida no Currículo Básico Escola Estadual (CBEE), o concebe como um meio sistematizado e organizado para que o aprendiz compreenda sua experiência de vida e se torne atuante nas transformações do mundo sociocultural, contribuindo significativamente para o seu próprio desenvolvimento sociocultural (ESPÍRITO SANTO, 2009). Tal proposta se fundamenta nas teorias sociointeracionista de Vygotsky (1934) e dialógico-discursiva de Bakhtin (1997), de forma a propor que o processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências seja orientado para o diálogo entre a necessidade de conhecer e de dominar as práticas cotidianas, e as competências e habilidades mediadoras na objetivação dessas necessidades. Reassumindo os princípios da interculturalidade, da interdisciplinaridade e da alfabetização científica, a Ciência passa a contribuir para o conhecimento, a reflexão e a compreensão do mundo, enquanto atua como linguagem simbólica, histórica e ideológica.

Nessa proposta, o processo de ensino-aprendizagem das ciências, centrado no diálogo, transforma a sala de aula em espaço de interação comunicativa de alteridade entre os conhecimentos socioculturais dos alunos, dos professores e da escola, motivando a participação ativa dos atores desse processo. Diante de um problema emergente das necessidades dos participantes, cada um deles toma conhecimento e demonstra conhecer saberes e, juntos, recriam esses saberes. Dessa forma, o conceito científico torna-se

um instrumento ou ferramenta de conhecimento que, unido aos conceitos dos conhecimentos dos outros componentes curriculares e saberes populares, contribui para a tomada de consciência das possibilidades e dos limites das competências mediadoras na compreensão dos problemas citados.

Sendo assim, essa tomada de consciência transforma os temas contemporâneos, como a Ética, a Pluralidade Cultural, o Meio Ambiente, a Saúde e a Orientação Sexual, em conteúdos curriculares, pois os limites e as possibilidades das capacidades cognitivas e afetivas mediadoras na compreensão desses problemas, no cotidiano, não só se recriam no saber científico, mas também o fazem no acervo popular. Na escola a formação para a humanidade deve centrar-se na recriação da condição humana, de forma que um dos objetivos essenciais do processo de ensino é desenvolver nos alunos a aptidão de contextualizar e integrar saberes, a capacidade de organizar conhecimentos para entender e contextualizar a grande quantidade de informação surgida das práticas humanas e a capacidade de integrar saberes para que cada aluno seja capaz de recriar sua vida sociocultural natural e afetiva.

Diante dessa perspectiva, o ensino de Ciências tem uma importante contribuição na formação humana dos alunos, visto que o diálogo discursivo de alteridade fundamentado nas interações discursivas socioculturais obriga os professores e os alunos a refletirem sobre essas competências, habilidades e ferramentas. E, nessa reflexão, todos se desenvolvem cognitivamente e afetivamente, conhecendo e compreendendo as interações entre as culturas populares e a científica, bem como entre as culturas e o meio ambiente. Assim, todos passam a dominar as competências e as habilidades mediadoras nessas interações e se apropriam dos direitos e das obrigações cívicas de seu meio sociocultural, o que é de extrema importância para a recriação da condição humana.

Também nesse diálogo o domínio dos sistemas linguísticos populares e científicos torna-se essencial, pois são instrumentos socioculturais, por meio dos quais os participantes do processo de ensino científico conhecem e compreendem as complexas interações dos conhecimentos que estão presentes nas suas práticas cotidianas e que, de alguma forma, explicam a condição humana. Nesse sentido, tal domínio não só permite conhecer e compreender a humanidade

em comum à espécie *Homo sapiens*, como também permite compreender a diferença cultural inerente a todo ser humano (MORIN, 1984).

Nessa concepção, compreender a diferença cultural significa, entre outras coisas, aceitar as diferentes formas de conhecer e explicar a condição humana, uma vez que a produção dos conhecimentos é sócio-histórica. Por conseguinte, todos os conhecimentos são relativos e incertos. Em consequência, o processo de ensino de ciência lidaria com essa incerteza dos saberes humanos, contribuindo para que cada aluno, durante a sua vida, pudesse “[...] enfrentar as incertezas e, mais globalmente, o destino incerto de cada indivíduo e de toda a humanidade” (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p.55-56).

De fato, o ensino de Ciências deve contribuir para a formação integral e contextualizada de um aluno autônomo, solidário, curioso, criativo e reflexivo, participante ativo das transformações de seu entorno social, cultural e natural. Para nós, esse ideal de aluno seria capaz de recriar sua condição humana socioculturalmente. Portanto, ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), todavia, também, de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Orientar o ensino das ciências para a recriação da condição humana torna imprescindível que esse, nas etapas da Educação Básica, ainda que cada uma delas tenha objetivos específicos, responda a um ou a vários objetivos gerais. Deste modo, esse processo, baseado na interação entre o desenvolvimento cognitivo e afetivo do aprendiz e no processo de aprendizagem escolar, deve contribuir para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas, por meio das quais os alunos compreendam os problemas emergentes das interações entre os próprios seres humanos, e entre os seres humanos e o meio ambiente.

Nessa perspectiva, baseando-se na Lei Federal n.º 9.394/1996, Pareceres CNE/CEB n.º 11/2010 e n.º 5/2011, que tratam das diretrizes curriculares nacionais dos ensinos Fundamental e Médio, o objetivo do ensino de Ciências será contribuir para o desenvolvimento e o domínio das competências e das habilidades mediadoras na tomada de consciência das necessidades físicas, psicológicas e afetivas, na reflexão sobre as interações socioculturais e socioambientais, e na recriação da subjetividade.

Partindo desse objetivo, as atividades e ações do processo de ensino das ciências motivarão os alunos a recriarem, junto aos seus professores e colegas, os saberes mediadores na reflexão sobre o mundo, as transformações socioculturais e socioambientais e suas influências na recriação da subjetividade humana. Reflexão que se fundamenta no diálogo entre os conhecimentos dos componentes curriculares e os conhecimentos culturais. Sendo assim, torna-se essencial que a metodologia desse componente curricular se fundamente nas necessidades do aprendiz, no diálogo entre os conhecimentos dos participantes do processo de ensino-aprendizagem e na tomada de consciência dos limites e das possibilidades dos diferentes conhecimentos.

Diante dessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum. Para tanto, é imprescindível que eles sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, assim como no compartilhamento dos resultados dessas investigações. Isso não significa realizar atividades seguindo, necessariamente, um conjunto de etapas predefinidas, tampouco se restringir à mera manipulação de objetos ou à realização de experimentos em laboratório.

Ao contrário, pressupõe organizar as situações de aprendizagem partindo de questões que sejam de-

safiadoras e, reconhecendo a diversidade cultural, estimulem o interesse e a curiosidade científica dos alunos e possibilite definir problemas, levantar, analisar e representar resultados, além de comunicar conclusões e propor intervenções. Dessa forma, o processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação dos estudantes, em um sentido mais amplo, e, cujo desenvolvimento deve ser atrelado às situações didáticas planejadas ao longo de toda a Educação Básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem. Sendo assim, o ensino de Ciências deve promover situações nas quais os alunos possam executar:

1. Definição de problemas:

- Observar o mundo a sua volta e fazer perguntas;
- Analisar demandas, delinear problemas e planejar investigações;
- Propor hipóteses.

2. Levantamento, análise e representação:

- Planejar e realizar atividades de campo (experimentos, observações, leituras, visitas, ambientes virtuais etc.);
- Desenvolver e utilizar ferramentas, inclusive digitais, para coleta, análise e representação de dados (imagens, esquemas, tabelas, gráficos, quadros, diagramas, mapas, modelos, representações de sistemas, fluxogramas, mapas conceituais, simulações, aplicativos etc.);
- Avaliar informação (validade, coerência e adequação ao problema formulado);
- Elaborar explicações e/ou modelos;
- Associar explicações e/ou modelos à evolução histórica dos conhecimentos científicos envolvidos;
- Selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos;
- Aprimorar seus saberes e incorporar, gradualmente, e de modo significativo, o conhecimento científico;
- Desenvolver soluções para problemas cotidianos usando diferentes ferramentas, inclusive digitais.

3. Comunicação

- Organizar e/ou extrapolar conclusões;
- Relatar informações de forma oral, escrita ou multimodal;
- Apresentar, de forma sistemática, dados e re-

- sultados de investigações;
- Participar de discussões de caráter científico com colegas, professores, familiares e comunidade em geral;
- Considerar contra-argumentos para rever processos investigativos e conclusões.

4. Intervenção

- Implementar soluções e avaliar sua eficácia para resolver problemas cotidianos;
- Desenvolver ações de intervenção para melhorar a qualidade de vida individual, coletiva e socio-ambiental.

Considerando esses pressupostos, e em articulação com as competências gerais da BNCC, a área de Ciências da Natureza – e, por consequência, o componente curricular de Ciências –, devem garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas.

PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

Esta proposta curricular, fundamentada nos objetivos a serem alcançados na próxima etapa do componente curricular de Ciências da Educação Básica, propõe que o ensino de Ciências do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental tenha como objetivo desenvolver as habilidades mediadoras no processo de conhecimentos das diferentes explicações dos fenômenos socioculturais e ambientais. O que se torna um grande desafio para os professores dos anos iniciais, tendo em vista que o processo de ensino-aprendizagem do componente curricular de Ciências já não poderá ser centrado na memorização e na repetição de palavras científicas. Ele seria orientado para o desenvolvimento de instrumentos socioculturais mediadores na atividade de conhecer e explicitar os fenômenos socioculturais e naturais. CUIDADO COM A PROLIXIDADE E USO REPETITIVO E SEGUIDO DE ALGUNS TERMOS. A ABNT DIZ CLARAMENTE: “Devem-se evitar também palavras e/ou expressões supérfluas como: “O presente trabalho...”; “O autor do trabalho descreve...”. NESTES PARÁGRAFOS JÁ ACERTE!!!

Logo, nessa etapa do Ensino Fundamental o ensino de Ciências se centrará não só no desenvolvimento das habilidades básicas (observação, experimentação, descrição, identificação, discriminação, categorização, comparação, classificação, etc.), como também no desenvolvimento das habilidades mediadoras na

linguagem científica (explicação, dedução, argumentação, diferenciação, analogia etc.).

Estudos mostram que tal processo do desenvolvimento na sala de aula depende da recriação de atividades pedagógicas que, ao mesmo tempo em que estimulam a interação entre habilidades e conceitos, também promovem a tomada de consciência dessas atividades. Sendo assim, sem fugir dos princípios metodológicos que orientam esta proposta, o professor engajado no processo de ensino-aprendizagem do ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental, será o mediador dessa interação e da tomada de consciência, que se concretizará na recriação, em atividades pedagógicas que contribuam para essas ações.

Já para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, ocorre um aprofundamento tanto no que tange aos processos cognitivos a serem desenvolvidos, quanto nos próprios conteúdos a serem abordados. Tal aprofundamento, que a princípio tornam a Biologia, a Física e a Química facilmente distinguíveis nas habilidades a serem desenvolvidas, não deve ser motivador de uma separação espaço-temporal durante o processo de ensino-aprendizagem. Cada docente deverá buscar formas de desenvolver essas habilidades em seus estudantes de forma sistêmica, demonstrando-lhes que não é necessário tratar cada uma das ciências da Natureza como conhecimentos estanques. Corroborando que a cada dia novas soluções científicas e tecnológicas surgem exatamente nos pontos de contato entre essas áreas.

Outro fator que deve ser observado no ensino de Ciências do 6.º ao 9.º ano do Ensino Fundamental é que as habilidades mais comuns da Física e da Química, antes lecionadas apenas ao final dessa etapa, agora estão distribuídas ao longo de todos os anos. O que para o processo de aprendizagem dos estudantes pode ser um facilitador, uma vez que as habilidades agora podem ser trabalhadas de forma progressiva, exigirá dos docentes um maior cuidado em seu processo de ensino. Tradicionalmente trabalhada por profissionais das áreas de Ciências Biológicas, em sua grande maioria, o componente curricular de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental também necessitará de grande cuidado de todos para que seu ensino e aprendizagem ocorram com plenitude.

No processo de ensino-aprendizagem do ensino de Ci-

ências, concebem-se os professores como mediadores que ajudarão os alunos a desenvolverem competências e habilidades que lhes permitam conhecer e dominar suas atividades cotidianas, enquanto os alunos são concebidos como sujeitos sócio-históricos capazes de recriarem sua subjetividade na interação com seu meio sociocultural e socioambiental. Partindo dessas premissas, centrar a proposta no processo de desenvolvimento de competências e habilidades implica recriar o processo de ensino-aprendizagem a partir de núcleos de problemáticas, cuja compreensão torna necessária a integração de vários componentes curriculares e o trabalho sobre processo.

Com isso, a metodologia será recriada a partir das necessidades cotidianas do aluno. As atividades/tarefas pedagógicas se organizarão de tal forma que o aluno possa concretizar a tomada de consciência de suas necessidades, das competências e das habilidades mediadoras nessa ação, além das competências e habilidades que satisfazem as suas necessidades. Com a metodologia buscar-se-á que o aluno conheça e domine os instrumentos que contribuem para conhecer e compreender os impactos da ação humana no meio ambiente, a diferença sociocultural e a recriação da subjetividade humana.

Sendo assim, consideramos importantes no Ensino de Ciências os seguintes princípios metodológicos:

- **Contextualização:** procurar sempre a interação entre os conhecimentos escolares e a vida pessoal do aluno, o mundo ou a sociedade em geral, e o próprio processo de produção de conhecimentos. Com esse fim, orientamos que as atividades/tarefas pedagógicas sejam organizadas a partir de projetos, temas geradores, mapas conceituais, problemáticas, eixos temáticos etc.
- **Interdisciplinaridade:** estabelecendo um diálogo entre as diferentes disciplinas ou áreas escolares, com o objetivo de fazer um trabalho que integre os conhecimentos e que leve os alunos a uma melhor articulação entre os conhecimentos das diferentes áreas.
- **Produção compartilhada:** considerando o aluno um produtor de conhecimento, o professor buscará motivar constantemente a interação discursiva entre os conhecimentos do aluno e os conhecimentos escolares. Para isso, propomos a resolução

de problemas cotidianos em grupo, pesquisa em grupo, produção de texto em grupo, confrontação de ideais, interação discursiva entre o professor e os alunos.

- **Diversidade cultural:** procurando sempre a interação entre os diferentes conhecimentos socioculturais, por meio de leituras de vídeos, revistas, jornais locais e de outros estados, além de outras fontes como pequenas viagens de estudo (intercâmbios), pesquisas etc.
- **Problematização:** incentivando os alunos à reflexão sobre questões cotidianas. Então, propõe-se que se identifiquem, conheçam problemas cotidianos e busquem soluções socioculturais teóricas e práticas para os mesmos.
- **Práticas experimentais:** montagem de pequenos experimentos científicos para que os alunos busquem soluções, compreendam e proponham explicações sobre os fenômenos humanos ou naturais.
- **Pesquisa de campo e bibliográfica:** procurando o domínio dos fundamentos e dos instrumentos da pesquisa, sugere-se que os alunos realizem diferentes pesquisas com os pais e/ou pessoas da comunidade, por meio de entrevistas, observação de ambientes naturais (com elaboração de relatórios de campo), uso de livros de Ciências, revistas de divulgação científica e documentos escritos ou digitais.
- **Produção e utilização de texto:** com o fim de dominar os diferentes sistemas simbólicos de conhecimentos, aconselhamos que os professores e os alunos produzam diferentes gêneros textuais escritos e que, logo depois de serem avaliados, junto a textos escritos por outros autores, sejam utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Os textos deverão levar em conta a linguagem científica.

EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

- ◆ **1.º ano:** Espera-se que o aluno do 1.º ano seja capaz de comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças. Ainda, que o mesmo esteja apto a identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos, como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.
- ◆ **2.º ano:** Desse aluno espera-se que descubra a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral, sendo capaz de identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos. O aluno aqui poderá descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada, por exemplo, comparando o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica entre outras).
- ◆ **3.º ano:** Já desse educando, que esteja apto a identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam e se desenvolvem) dos animais mais comuns no ambiente próximo. Ainda, que este aluno seja capaz de descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem, comparando alguns animais e organizando grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas e outras características). Como parte integrante desta etapa de ensino, o aluno precisa identificar características da Terra, com base na observação, na manipulação e na comparação de diferentes formas de representação do planeta, observando, identificando e registrando os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu. Espera-se também deste estudante a capacidade de comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características, identificando 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.
- ◆ **4.º ano:** Dele que seja capaz de 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. Que esteja apto a escrever 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. Ainda, que o aluno possa relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo, propondo, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para a prevenção de doenças a eles associadas. Como parte integrante dos conteúdos, o aluno terá a condição de identificar os pontos cardeais, comparando as indicações dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara (gnômon) com aquelas obtidas por meio de uma bússola.
- ◆ **5.º ano:** Já no que se refere aos estudantes do 5.º ano, que tenham a capacidade de identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos. Que estejam aptos a 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. Como parte integrante das habilidades propostas para o 5.º ano, os alunos precisam saber selecionar argumentos que justifiquem porque os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas. Que saibam justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos. Avançando nessas habilidades, espera-se que o aluno seja capaz de 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. Além disso, é importante que o aluno possa identificar como a astronomia está relacionada com o seu dia a dia, passando para uma observação mais ampliada do sistema.

◆ **6.º ano:** Espera-se que o aluno do 6.º ano seja capaz de desenvolver sua capacidade de identificar e classificar substâncias químicas e suas respectivas utilidades. E, também, que ele seja capaz de compreender a célula como unidade básica dos organismos vivos, os quais são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização. Ao observar o mundo que o cerca, esse estudante também deverá ser capaz de identificar a estrutura básica do planeta Terra e seus movimentos.

◆ **7.º ano:** Neste caso, que seja capaz de caracterizar e discutir as mudanças tecnológicas econômicas, culturais, sociais e ambientais decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias no Brasil e no mundo. E, a partir dessas análises, interpretar e avaliar historicamente os avanços e os impactos da ação do homem no planeta e, com isso, ser capaz de argumentar sobre a importância de se estabelecer políticas públicas que promovam uma maior qualidade de vida.

◆ **8.º ano:** Desses alunos, que sejam capazes de identificar diferentes tipos e fontes de energia, construir circuitos elétricos simples, compreender a existência de diferentes tipos de equipamentos

elétricos, identificando formas de classificá-los e dimensioná-los para elaborar propostas consistentes para um consumo energético consciente. Do ponto de vista da compreensão de seu próprio corpo, espera-se que no 8.º ano o aluno seja capaz de identificar e compreender as mudanças hormonais e emocionais que ocorrem na puberdade e selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética) e que possam comparar a utilização de métodos contraceptivos. Considerando o mundo que os cerca, esses alunos deverão compreender o sistema Sol – Terra – Lua e a constituição do clima em diferentes regiões.

◆ **9.º ano:** E, por fim, do aluno do 9.º ano que seja capaz de identificar os diferentes estados de agregação da matéria, identificar os diferentes modelos que descrevem a matéria e suas interações, compreender fenômenos ópticos e sonoros, bem como aqueles relacionados às radiações eletromagnéticas. Do ponto de vista biológico, identificar os principais fatores associados à hereditariedade e à biodiversidade. Já do ponto de vista do mundo que o cerca, o educando deverá ser capaz de descrever os demais elementos do Sistema Solar e fora dele utilizando as diferentes formas de observação do espaço para avaliar hipóteses de vida fora da Terra e a evolução dos diferentes astros e estrelas.



COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS

- CE01** – Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
- CE02** – Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- CE03** – Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.
- CE04** – Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
- CE05** – Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
- CE06** – Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
- CE07** – Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.
- CE08** – Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

TEMAS INTEGRADORES

- TI01** – Direito da criança e do adolescente.
- TI02** – Educação para o trânsito.
- TI03** – Educação ambiental.
- TI04** – Educação alimentar e nutricional.
- TI05** – Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso.
- TI06** – Educação em Direitos Humanos.
- TI07** – Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.
- TI08** – Saúde.
- TI09** – Vida familiar e social.
- TI10** – Educação para o consumo consciente.
- TI11** – Educação financeira e fiscal.
- TI12** – Trabalho, Ciência e Tecnologia.
- TI13** – Diversidade cultural, religiosa e étnica.
- TI14** – Trabalho e relações de poder.
- TI15** – Ética e cidadania.
- TI16** – Gênero, sexualidade, poder e sociedade.
- TI17** – Povos e comunidades tradicionais.
- TI18** – Educação patrimonial.
- TI19** – Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Materia e energia	Características dos materiais	(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.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica.
Vida e evolução	Corpo humano	(EF01CI02/ES) Localizar e nomear partes do corpo humano, explicando suas funções e representando por meio de desenhos, recortes, modelagem e outras formas de expressão, reconhecendo e respeitando a diversidade étnica, de gênero, de formas, de tamanhos etc. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR05-01/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T117) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Hábitos de higiene	(EF01CI03/ES) Identificar dentre os próprios hábitos cotidianos aqueles relacionados à higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) e discutir sua importância na preservação da saúde individual e coletiva, construindo sua autonomia no cuidado consigo mesmo e com o seu corpo.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Respeito à diversidade	(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF01HI01/ES), (EF01HI02/ES), (EF01HI03/ES), (EF01HI04/ES), (EF02HI11/ES), (EF01HI06/ES), (EF01HI07/ES) (EF02HI01/ES); Arte - (EF15AR12-01/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e Cidadania. (TI16) Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade. (TI17) Povos e Comunidades Tradicionais. (TI18) Educação Patrimonial. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Escala de tempo	(EF01CI05/ES) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos, reconhecendo as formas como foram interpretadas e representadas em diferentes épocas e diferentes culturas. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades das componentes curriculares: História - (EF01HI01/ES), (EF01HI02/ES), (EF01HI03/ES), (EF01HI04/ES), (EF01HI06/ES), (EF01HI07/ES), (EF02HI07/ES); Matemática - (EF01MA16/ES), (EF01MA17/ES), (EF01MA18/ES), (EF01MA25/ES); Geografia - (EF01GE05/ES).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T103) Educação ambiental. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Relação entre a sucessão dos dias e o ritmo das atividades dos seres vivos	(EF01CI06/ES) Estabelecer relações entre a sucessão de dias e noites e o ciclo de vida e as atividades diárias dos seres vivos, inclusive os seres humanos, selecionando exemplos do seu cotidiano e da sua realidade local. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Matemática - (EF01MA25/ES); História - (EF01HI01/ES), (EF01HI02/ES), (EF01HI03/ES), (EF01HI04/ES), (EF01HI06/ES), (EF01HI07/ES), (EF02HI06), (EF02HI07/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CIEF04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI03) Educação ambiental. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. TI11: Educação financeira e fiscal. TI14: Trabalho e relações de poder. TI15: Ética e cidadania.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Materia e energia	De que são feitos os objetos de uso cotidiano	(EF02CI01/ES) Identificar de que materiais (pedra, barro, madeira, vidro, metais, etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado, ressaltando e se apropriando da cultura local. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF02HI01/ES), (EF02HI11/ES); Matemática - (EF02MA14/ES); Geografia - (EF02GE09/ES).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Materia e energia	Propriedades e usos dos materiais	(EF02CI02/ES) 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.), seu destino final após o uso e formas de descarte, considerando o impacto socioambiental dessas propostas. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR04-02/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI08) Saúde. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI11) Educação financeira e fiscal. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Materia e energia	Prevenção de acidentes domésticos	(EF02CI03/ES) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.), identificando possíveis situações de risco no meio em que vive e relacionando atitudes para evitá-las.	(CF03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(TI08) Saúde. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI02) Educação para o trânsito. (TI03) Educação ambiental. (TI09) Vida familiar e social.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Seres vivos no ambiente	(EF02CI04/ES) Selecionar e listar plantas e animais que fazem parte de seu cotidiano, descrevendo suas principais características (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) em diferentes linguagens e mídias, inclusive a digital, e relacionando-as ao ambiente em que vivem.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e de comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI15) Ética e cidadania. (TI16) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.
Vida e evolução	Importância da água e da luz para as plantas	(EF02CI05/ES) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas do bioma local e dos ecossistemas em geral.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Plantas	(EF02C106/ES) 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, reconhecendo o saber popular de diferentes regiões no uso das plantas, tanto para fins culinários, quanto medicinais. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR05-02/ES).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Movimento aparente do sol no céu	(EF02C107/ES) Identificar, registrar e descrever (em diferentes linguagens e mídias) as posições do sol no céu, utilizando como referência a sombra projetada pelos objetos ao longo do dia e correlacionando-as a diferentes referenciais, tais como a marcação do tempo e a paisagem local (horizonte, edifícios, o próprio corpo etc.). Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF02MA19/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI03) Educação ambiental. (TI15) Ética e cidadania.
	O sol como fonte de luz e calor	(EF02C108/ES) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escuras, claras e metálicas etc.) e identificar como esses efeitos se manifestam nos seres vivos, propondo medidas de cuidados com a saúde individual e coletiva. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF03MA22/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI05) Processo de envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Produção de som	(EF03C101/ES) Produzir sons a partir da interação com diferentes objetos, relacionando a produção do som com a vibração de partes desses objetos, reconhecendo o uso desse fenômeno no funcionamento de instrumentos musicais da cultura regional e global. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR15). Educação Física - (EF35EF01), (EF35EF09), (EF35EF10) e (EF35EF11).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T101) Direito da criança e do adolescente. (T103) Educação ambiental. (T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T118) Educação patrimonial.
Matéria e energia	Efeitos da luz nos materiais	(EF03C102/ES) Experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz por meio 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), selecionando exemplos de aplicações tecnológicas desse fenômeno. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR05- 03/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Saúde auditiva e visual	(EF03CI03/ES) Identificar os efeitos de diferentes condições do ambiente em termos de som e luz nos seres vivos e discutir hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual.	[CE03] Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. [CE05] Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. [CE07] Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	[TI08] Saúde. [TI12] Trabalho, Ciência e Tecnologia. [TI06] Educação em Direitos Humanos.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Modo de vida dos animais	(EF03C104/ES) Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo, representando essas características em diferentes linguagens, inclusive por meio de desenhos, recortes, modelagem e outras formas de expressão. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF03HI02/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T105) Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T108) Saúde. (T109) Vida Familiar e Social. (T110) Educação para o Consumo Consciente. (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T118) Educação patrimonial.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Ciclo de vida dos animais	(EF03C105/ES) Descrever e comunicar, em diferentes linguagens e formas de expressão, as alterações que ocorrem durante o ciclo de vida dos animais, inclusive o homem, selecionando exemplos do bioma local e discutindo a importância dos cuidados necessários em cada etapa desse ciclo.	[CE03] Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. [CE06] Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T101) Direito da criança e do adolescente (T103) Educação ambiental. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Características dos animais	(EF03C106/ES) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.), identificando aqueles que são característicos do bioma local e representando essas informações em diferentes linguagens e formas de expressão. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF03GE01/ES); Língua Portuguesa - (EF03LP25/ ES), (EF04LP20/ES), (EF35LP20/ ES).	[CE03] Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. [CE06] Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Características da terra	(EF03CI07/ES) Identificar características da Terra (como seu formato, a presença de água, solo, etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias, maquetes, simulações digitais, etc.) e da realização de experiências e práticas de campo. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF03GE06/ES), (EF03GE07/ES); Arte - (EF15AR02-03/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação ambiental (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Observação do céu	(EF03CI08/ES) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o sol, demais estrelas, lua e planetas estão visíveis no céu, reconhecendo que esses fenômenos astronômicos visíveis são cíclicos e que podem ser identificados por outros marcadores, como aqueles relacionados à cultura e aos ciclos produtivos da vida no campo, no mar, nos rios, entre outros.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T117) Povos e Comunidades Tradicionais.
Terra e universo	Características do solo	(EF03CI09/ES) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola, registrando suas principais características (como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.) em diferentes linguagens e formas de expressão, a partir dos dados coletados na realização de experiências e práticas de campo. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: (EF03MA26/ES); Geografia - (EF03GE01/ES); Arte - (EF15AR04-03/ES), (EF15AR08-03/ES); Língua Portuguesa - (EF03LP25/ES), (EF04LP20/ES), (EF35LP20/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Usos do solo	(EF03CI10/ES) 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 e para a cultura local e global, discutindo os efeitos dessas diferentes formas de utilização pelo homem. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF03HI01/ES), (EF03HI03/ES); Geografia - (EF03GE05).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T101) Direito da criança e do adolescente. (T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T110) Educação para o consumo consciente. (T111) Educação financeira e fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T118) Educação patrimonial.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Misturas	(EF04CI01/ES) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição, sua utilização e sua importância em diferentes atividades do cotidiano. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF04MA20/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI11) Educação financeira e fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Transformações da matéria	(EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade). Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF04MA23/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Transformações reversíveis e não reversíveis	(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.).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Cadeias alimentares simples	(EF04CI04/ES) 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, comparando cadeias alimentares do bioma local com as de outros biomas e representando essas informações em diferentes mídias e linguagens.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Ciclo da matéria e o fluxo de energia em um ecossistema	(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, destacando os efeitos da interação da comunidade local com o ecossistema em que vive e propondo formas de promover o desenvolvimento da consciência ambiental e de atitudes sustentáveis. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF04HI02/ES) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(TI03) Educação ambiental. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania.
Vida e evolução	Processos de decomposição da matéria orgânica	(EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.	(TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	O uso de microrganismos nos processos produtivos	(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Microorganismos e transmissão de doenças	(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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Pontos cardeais	(EF04CI09/ES) Identificar os pontos cardeais, com base no registro e análise de observações da paisagem local (sombras dos objetos, localização do oceano etc.) e da posição dos astros no céu visível (posição do Sol, da lua, das constelações, etc.) em diferentes épocas do ano. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF04HI04/ES), (EF04HI05/ES), (EF04HI06/ES), (EF04HI07/ES); Geografia - (EF04GE09).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Meios de orientação e localização	(EF04CI10/ES) Comparar as indicações dos pontos cardeais e da localização de pessoas e objetos sobre o globo terrestre resultantes da utilização de diferentes instrumentos e recursos tecnológicos (gnômon, bússola, localização por satélite etc.), reconhecendo o desenvolvimento tecnológico envolvido e discutindo a sua utilização em diferentes situações. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF04HI04/ES), (EF04HI05/ES), (EF04HI06/ES), (EF04HI07/ES); Geografia - (EF04GE09).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Calendários, fenômenos cíclicos e cultura	(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. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF04HI12/ES).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como entendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Propriedades físicas dos materiais	(EF05CI01/ES) Identificar e relatar os materiais que constituem diferentes objetos ao explorar fenômenos da vida cotidiana, evidenciando suas propriedades físicas e químicas (densidade, solubilidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas e mecânicas etc.) e associar a aplicação desses materiais às suas propriedades.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Estados físicos da água e o ciclo hidrológico	(EF05CI02/ES) Identificar os estados físicos da água e os processos de mudanças de estado (fusão, vaporização, solidificação, liquefação e sublimação), aplicando esses 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 ecossistemas regionais (ou locais).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.
Matéria e energia	Cobertura vegetal, ciclo hidrológico e equilíbrio ecológico	(EF05CI03/ES) Identificar causas e efeitos sobre o equilíbrio ambiental, relacionados à cobertura vegetal, e selecionar argumentos que justifiquem sua importância para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico, evidenciando a situação atual de sua região.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Consumo consciente	(EF05CI04/ES) Reconhecer os tipos de recursos naturais e de corpos d'água presentes em seu ambiente, como rios, lagos e mares, e identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos, selecionando exemplos de práticas sustentáveis.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI09) Vida Familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais.
Matéria e energia	Reciclagem	(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. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF05GE11); Arte - (EF15AR23-05/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI06) Educação em Direitos Humanos. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI11) Educação financeira e fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
5.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Vida e evolução	Sistemas digestório e respiratório e a nutrição do organismo	(EF05CI06/ES) Identificar e descrever as partes que compõem o sistema digestório e o respiratório, explicando suas funções e selecionar argumentos que justifiquem por que são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Vida e evolução	Sistemas circulatório e excretor e os processos de distribuição de nutrientes	(EF05CI07/ES) Identificar e descrever as partes que compõem o sistema circulatório e excretor, explicando suas funções e justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Hábitos alimentares	(EF05CI08/ES) Descrever os seus hábitos alimentares, comparando com os de seus colegas e com o que é considerado ideal para a manutenção da saúde do organismo, listando e classificando os alimentos (quantidade de vitaminas, minerais, lipídeos, proteínas e carboidratos etc.), de forma a organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares e nas necessidades individuais para a manutenção da saúde do organismo. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF06HI19/ES) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. TI17: Povos e Comunidades Tradicionais.
Vida e evolução	Hábitos alimentares e distúrbios nutricionais	(EF05CI09/ES) Identificar e reconhecer hábitos de vida, em especial os alimentares, discutindo a ocorrência, entre crianças e jovens, de distúrbios nutricionais e/ou psicológicos (como anorexia, bulimia, obesidade, subnutrição etc.) e propondo ações que promovam a saúde individual e coletiva. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF06HI19/ES) ; Arte - (EF15AR12-05/ES) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI06) Educação em Direitos Humanos

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Constelações e mapas celestes	(EF05CI10/ES) Identificar algumas constelações no céu, a partir da observação do céu da sua região e com o apoio de recursos (mapas celestes, instrumentos ópticos, aplicativos digitais, entre outros), registrando os períodos do ano em que elas são visíveis e discutir como elas foram observadas e interpretadas em diferentes épocas e culturas. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História (EF05HI01/ES).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como entendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	T107: Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T117) Povos e comunidades tradicionais.
	Movimento dos astros no céu e a rotação da Terra	(EF05CI11/ES) Associar o movimento diário do sol e dos demais astros celestes ao movimento de rotação da Terra, identificando evidências que podem ser observadas pelo movimento diário da posição do sol, na projeção de sombras e nas mudanças que ocorrem no céu visível.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Periodicidade das fases da lua	(EF05CI12/ES) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da lua no céu, discutindo a relação com a cultura de diferentes épocas e regiões, de modo a identificar a influência das fases da lua na organização do cotidiano e das formas de vida de diferentes sociedades. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF05HI01/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI14) Trabalho e relações de poder. (TI15) Ética e cidadania. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI18) Educação patrimonial.
Terra e universo	Instrumentos óticos	(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 fotográficas) e discutir usos sociais desses dispositivos. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF05HI01/ES); Arte - (EF15AR26), (EF15AR05-05/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas	(EF06CI01/ES) Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (água e sal, água e óleo, água e areia entre outros).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Transformações químicas	(EF06CI02/ES) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de práticas experimentais em que produtos originados de uma mistura sejam diferentes das substâncias iniciais, registrando suas observações antes e após da mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens e discutindo sua aplicabilidade e influência na atividade humana e no meio ambiente.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Separação de materiais	(EF06CI03/ES) Identificar processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, o tratamento de água e/ou efluentes, a produção do álcool, entre outros) e selecionar os métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, relacionando sistemas produtivos locais ou regionais que utilizem a separação de materiais no seu processo, de forma a propor ações coletivas que promovam a consciência ambiental e um modo de vida sustentável.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(T103) Educação ambiental. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T115) Ética e cidadania.
Matéria e energia	Materiais sintéticos	(EF06CI04/ES) Identificar os tipos de medicamentos (fitoterápicos, alopatícos, manipulados, entre outros) e de outros materiais sintéticos (fios de nylon, plásticos etc.) e associar a sua produção ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais, ao analisar as consequências de seu uso e descarte em sua região e no mundo. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Arte - (EF69AR04-09/ES) , (EF69AR05-09/ES) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CIE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T103) Educação ambiental. (T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Célula como unidade da vida	(EF06CI05/ES) Identificar e explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos, representando-as por meio de modelos e simulações e reconhecendo-as como unidade básica da vida (teoria celular).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Níveis de organização dos seres vivos	(EF06CI06/ES) Identificar e reconhecer os diferentes níveis de organização dos seres vivos (tecidos, órgãos e sistemas), por meio da análise de ilustrações e/ou representações tridimensionais, incluindo o uso de mídias digitais, comparando as suas características, de modo a classificá-los em uma perspectiva evolutiva e concluir que são constituídos de um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte (EF69AR05-06/ES) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
6.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Vida e evolução	Sistema nervoso	(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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Vida e evolução	O Sentido da visão	(EF06CI08/ES) Explicar a importância da visão (captção e interpretação das imagens) na interação dos seres vivos com o meio, identificando as partes que compõem o olho em diferentes seres vivos, explicando suas funções e identificar as diferentes anomalias da visão e suas formas de correção.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Vida e evolução	Sistemas esquelético e muscular	(EF06CI09/ES) Identificar as partes e estruturas do sistema esquelético e muscular, compreendendo e explicando suas funções, de modo a deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre esses sistemas, em conjunto com o sistema nervoso.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Efeitos de substâncias psicoativas sobre o sistema nervoso	(EF06CI10/ES) Identificar e classificar as substâncias psicoativas lícitas e ilícitas, reconhecendo os seus efeitos no organismo humano e classificando-as como depressoras, estimulantes ou alucinógenas, de modo a explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por essas substâncias e discutir o seu uso em diferentes culturas, bem como os seus efeitos sociais na atualidade.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	[T108] Saúde. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Estrutura da Terra	(EF06CI11/ES) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características, diferenciando-as e descrevendo-as por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais e reconhecer os distintos modelos representativos do planeta Terra em diferentes épocas e culturas, compreendendo o impacto do desenvolvimento científico na construção e reconstrução desses modelos. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Geografia (EF06GE09/ES).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Tipos de rochas e formação de fósseis	(EF06CI12/ES) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando suas características à formação de fósseis em diferentes períodos geológicos; segundo uma perspectiva evolutiva que os encare como evidência e referência da vida no passado. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte (EF69AR01-06/ES).	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T118) Educação patrimonial.
Terra e universo	Forma da Terra	(EF06CI13/ES) Selecionar argumentos a partir da identificação, da comparação e do reconhecimento de evidências que expliquem os modelos representativos da forma real da Terra.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Movimentos relativos entre a Terra e o sol	(EF06CI14/ES) Inferir que as variações da radiação solar em cada região, ao longo do dia e em diferentes períodos do ano, evidenciadas pelas mudanças que ocorrem na projeção das sombras de diferentes objetos (gnômon, árvores, edifícios entre outros) se correlacionam com os movimentos relativos entre a Terra e o Sol e representar tais movimentos por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
7º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Matéria e energia	Máquinas simples	(EF07C101/ES) Identificar e compreender o que são máquinas simples e discutir a sua aplicação, ao longo da história, de forma a propor soluções e invenções de recursos ou equipamentos mecânicos que facilitem a realização de tarefas cotidianas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder.	
Matéria e energia	Temperatura e calor	(EF07C102/ES) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas, reconhecendo as condições para existência de fluxo térmico e de equilíbrio termodinâmico e identificando formas de medir a temperatura de diferentes materiais e substâncias em diferentes condições.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Matéria e energia	Propagação do calor	(EF07C103/ES) Reconhecer e classificar modos de propagação de calor entre diferentes meios e utilizar esse conhecimento 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.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Termodinâmica e Meio Ambiente	(EF07C104/ES-a) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, identificando as características ambientais necessárias para que a vida ocorra e propor a construção de modelos representativos, em diferentes mídias e formas de expressão, nos quais sejam identificadas as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio ambiental.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Máquinas térmicas	(EF07C104/ES-b) Identificar e compreender o que são as máquinas térmicas, construindo protótipos e/ou modelos bidimensionais e tridimensionais, de forma a entender como funcionam e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico em seu funcionamento.	(CIEF03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	História dos combustíveis e das máquinas térmicas	(EF07C105) 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.	(CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T103) Educação ambiental. (T102) Educação para o trânsito. (T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania.
Matéria e energia	Desenvolvimento tecnológico	(EF07C106) 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 automação e informatização).	(CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T103) Educação ambiental. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Ecosistemas brasileiros	(EF07C107) 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. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Geografia (EF07GE11) .	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Fenômenos naturais e impactos socioambientais	(EF07C108) 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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Programas e indicadores de saúde pública	(EF07C109) Interpretar as condições de saúde da comunidade, da cidade ou do estado, com base na análise e na comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T101) Direito da criança e do adolescente. (T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T108) Saúde. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Vacinação e saúde pública	(EF07C110) 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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T101) Direito da criança e do adolescente. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania.
Vida e evolução	Ciência, tecnologia e saúde	(EF07C111/ES) Analisar o desenvolvimento científico e tecnológico ao longo da história da humanidade, considerando indicadores ambientais e sociais, de modo a identificar e reconhecer avanços no tratamento e nas medidas de prevenção de doenças, na melhoria da saúde e da qualidade de vida das pessoas, incluindo a intervenção no modo e nos hábitos de vida.	(CE01) Compreender as ciências da natureza como entendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CIEF03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.	(T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Composição do ar	(EF07C112/ES) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando a sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição e/ou interferir na saúde coletiva e no equilíbrio dos ecossistemas e em sua região.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T108) Saúde. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e Universo	Efeito estufa	(EF07C113) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas e outras formas de interferência).E selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T102) Educação para o trânsito. (T103) Educação ambiental. (T108) Saúde. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
7º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Terra e universo	Camada de ozônio	(EF07C114) 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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Terra e universo	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis)	(EF07C115/ES) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis), por meio de textos, artigos e dados, e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T118) Educação patrimonial.	
Terra e universo	Placas tectônicas e deriva continental	(EF07C116/ES) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes, construindo modelos explicativos e ilustrativos que relacionem a costa brasileira e a africana a partir do movimento das massas continentais ao longo do tempo geológico do planeta Terra e de evidências paleoclimáticas, geológicas, geofísicas e biogeográficas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T118) Educação patrimonial.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Energia elétrica	(EF08CI01/ES) Identificar que a energia elétrica utilizada em residências, comunidades ou cidades pode ser obtida de fontes renováveis e/ou não renováveis, classificando-a de acordo com sua origem (eólica, hidrelétrica, solar, geotérmica, biomassa etc.).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Circuitos elétricos	(EF08CI02/ES) Construir circuitos elétricos simples, a partir da compreensão de como ocorre a corrente elétrica, identificando a função dos elementos de circuito mais comuns (resistores, capacitores, geradores, etc.), reconhecendo medidas básicas de segurança ao lidar com eletricidade, e comparar as características desses circuitos com as dos circuitos elétricos residenciais.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Transformação de energia	(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).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
8.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Matéria e energia	Cálculo de consumo de energia elétrica	[EF08CI04] Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.	(CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	[T110] Educação para o consumo consciente. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
8.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Matéria e energia	Uso consciente de energia elétrica	(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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(T103) Educação ambiental. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Matéria e energia	Uso consciente de energia elétrica	(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 usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T103) Educação ambiental. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T117) Povos e comunidades tradicionais.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos	(EF08CI07/ES) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais, diferenciando e descrevendo as partes que compõem seus sistemas reprodutivos e reconhecendo suas funções, bem como aspectos da reprodução sexuada e assexuada, dos tipos de fertilização, do desenvolvimento e da existência de cuidado parental, e explicar o papel dos mecanismos reprodutivos na conservação ou modificação de características que envolvem a adaptação dos seres vivos em um processo evolutivo.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Adolescência e puberdade	(EF08CI08/ES) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso, identificando e descrevendo as mudanças físicas e psicológicas que ocorrem nessa fase da vida, assim como as questões relacionadas à saúde que lhe são específicas e reconhecendo a diversidade de desenvolvimento e de construção de identidades sociais e culturais (tradições e ritos de passagem).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e Comunidades Tradicionais. (T119) Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Métodos contraceptivos	(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).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T119) Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
8.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Vida e evolução	Doenças Sexualmente Transmissíveis	(EF08C10/ES) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (Gonorréia, Sífilis, HPV, Aids, Herpes, etc.), e discutir estratégias e selecionar métodos de prevenção mais adequados às diferentes DST, envolvendo a responsabilidade e consciência sobre a sua saúde sexual.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T119) Diálogo intercultural e inter-religioso.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Sexualidade humana	(EF08CI11/ES) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética), reconhecendo, compreendendo e discutindo aspectos como o cuidado e o respeito a si mesmo e ao outro, a construção da identidade social e cultural, a afetividade e a compreensão dos aspectos culturais envolvidos na sexualidade humana.	(CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (CE07) Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza e às suas tecnologias.	(T101) Direito da criança e do adolescente. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T106) Educação em Direitos Humanos. (T108) Saúde. (T109) Vida familiar e social (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T113) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T119) Diálogo intercultural e inter-religioso.
Terra e universo	Sistema sol, Terra e lua	(EF08CI12/ES) Justificar a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses lunares e solares, a partir da observação do céu, da leitura de textos e artigos científicos e da utilização de recursos digitais, representando o sistema sol, Terra e lua por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS					
8.º ANO					
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Terra e universo	Movimento orbital da Terra e estações do ano	[EF08CI13/ES] Compreender, descrever e ilustrar os movimentos de rotação e translação da Terra, representando o sistema sol e Terra por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais, relacionando o movimento orbital da Terra e a sua exposição aos raios solares à ocorrência das estações do ano e explicar a influência desses fenômenos em seu cotidiano e sobre o modo de vida na Terra.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Terra e universo	Tempo e clima	[EF08CI14/ES] Compreender e explicar o deslocamento das massas de ar e sua relação com as diferenças de temperatura e pressão existentes na atmosfera terrestre e na dinâmica da temperatura nos oceanos, de modo a relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Variáveis meteorológicas	(EF08CI15/ES) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas, associando a intervenção humana às mudanças dessas variáveis, com destaque para as que interferem na paisagem e na agricultura bem como para as consequências que acarretam no clima local e global.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T103) Educação ambiental. (T104) Educação alimentar e nutricional. (T107) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. (T108) Saúde. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T117) Povos e comunidades tradicionais.
Terra e universo	Alterações climáticas e equilíbrio ambiental	(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T103) Educação ambiental. (T105) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (T108) Saúde. (T110) Educação para o consumo consciente. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T117) Povos e comunidades tradicionais.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Estados físicos da matéria e suas transformações	(EF09CI01/ES) Explicar estados físicos da matéria e suas transformações, com base no modelo de constituição submicroscópica, estimulando a interpretação de dados para o levantamento e desenvolvimento de hipóteses sobre a aplicação de determinados processos na solução de problemas no cotidiano e no sistema produtivo.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Aspectos quantitativos das transformações químicas	(EF09CI02/ES) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas do cotidiano e em geral, estabelecendo a proporção entre as suas massas utilizando atividades investigativas experimentais para identificar e representar substâncias simples e compostas e explorar símbolos, fórmulas e equações, com ênfase na proporção de massas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Estrutura da matéria	(EF09CI03/ES) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples), descrevendo-os e representando-os em diferentes mídias, linguagens e formas de expressão e reconhecer a sua evolução histórica.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE06) Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das ciências da natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	A luz como radiação eletromagnética visível	(EF09CI04/ES) Planejar e executar experimentos que evidenciem fenômenos relacionados à decomposição da luz e à percepção de cores, investigando a relação do espectro eletromagnético com a percepção das cores em diferentes materiais do cotidiano, quando expostos a diferentes fontes de iluminação e reconhecer como o sistema visual dos seres vivos interpreta as cores.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Uso das radiações eletromagnéticas nas telecomunicações	(EF09CI05/ES) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana, identificando, analisando, categorizando e explicando os processos de transmissão e recepção de imagem e som, relacionando-os às radiações eletromagnéticas e reconhecendo a evolução dos meios de comunicação e suas implicações na vida humana.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Matéria e energia	Características das radiações eletromagnéticas	(EF09CI06/ES) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, relacionar as ondas eletromagnéticas ao seu uso em diferentes tecnologias e avaliar os desdobramentos da aplicação tecnológica das radiações em uma perspectiva socioambiental.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Matéria e energia	Aplicações das radiações eletromagnéticas na saúde	(EF09CI07) Discutir e avaliar o papel do avanço tecnológico na aplicação da radiação eletromagnética no diagnóstico (raios-X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser etc.).	(CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Hereditariedade	(EF09CI08/ES) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, identificando as estruturas celulares, do DNA e os cromossomos, por meio de exemplos e modelos ilustrativos, de modo a reconhecer os princípios da hereditariedade, para estabelecer relações entre ancestrais e descendentes, reconhecendo suas características físicas como hereditárias, congênitas, adquiridas ou genéticas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(TI09) Vida familiar e social. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Leis de Mendel	(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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Ideias evolucionistas	(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e compreendendo a sua importância para explicar a diversidade biológica.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Variabilidade genética e seleção natural	(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.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Vida e evolução	Preservação da biodiversidade	(EF09CI12/ES) 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 atividades a eles relacionadas, reconhecendo as legislações e as regulamentações que asseguram a existência das unidades de conservação, de modo a propor soluções sustentáveis para a composição dessas unidades em diferentes ecossistemas.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (T114) Trabalho e relações de poder. (T115) Ética e cidadania. (T116) Gênero, sexualidade, poder e sociedade. (T117) Povos e comunidades tradicionais. (T118) Educação patrimonial. (T119) Diálogo intercultural e inter-religioso.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Vida e evolução	Responsabilidade Socioambiental	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações sustentáveis bem-sucedidas.	(CE04) Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. (CE08) Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das ciências da natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.	(T103) Educação ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Composição, estrutura e localização do sistema solar no universo	(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).	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Astronomia e cultura	(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do sol ou do sistema solar às necessidades de distintas culturas (a agricultura, a caça, os mitos, as formas e instrumentos de orientação espacial e temporal entre outros.).	(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. (CE02) Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das ciências da natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Terra e universo	Vida humana fora da Terra	(EF09CI16/ES) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas, nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares e analisar se esses elementos podem ser encontrados na zona habitável do sistema solar, a partir de informações obtidas sobre outros astros, considerando aspectos da exploração espacial que desafiam o modo de vida que se desenvolveu na Terra sob condições adversas, como radiação, suporte à vida, tempo, entre outros.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza. (CE05) Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis, além de negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Terra e universo	Evolução estelar	(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 planeta.	(CE03) Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

REFERÊNCIAS

- ALTET, M. **Análise das práticas dos professores das situações pedagógicas**. Porto: Ed. Porto, 2000.
- BAKHTIN, M. M. **Estética da Criação Verbal**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.
- BRANCO, S. **Meio ambiente & biologia**. São Paulo: SENAC, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC / SEF, 1997.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental: Ciências da Natureza**. Brasília: MEC / SEB, 2017.
- BRASIL. **Lei Federal n.º 4.024/1961**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Presidência da República. Brasília. 1961.
- BRASIL. **Lei Federal n.º 5.692/1971**. Presidência da República. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1.º e 2.º graus, e dá outras providências. Brasília, p. 10. 1971.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação (MEC). Documento Introdutório - Versão Preliminar. Brasília. 1995.
- BRASIL. **Lei Federal n.º 9.394/1996**. Presidência da República. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, p. 26. 1996.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. [S.I.]. 2010.
- BRASIL. **Parecer CNE/CEB n.º 11/2010**. Conselho Nacional de Educação. Dispõe sobre as diretrizes para o Ensino Fundamental de 9 anos. Brasília. 2010.
- BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 05/2011**. Conselho Nacional de Educação. Estabelece as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, p. 64. 2011.
- BRASIL. **Lei Federal n.º 13.005/2014**. Ministério da Educação (MEC). Plano Nacional de Educação. Brasília. 2014.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - Educação Infantil e o Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- BRONCKART, J. **Atividade da linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: Educ, 2003.
- CARI, C. **O currículo científico com o povo tupiniquim: a tomada de consciência dos instrumentos socioculturais**. São Paulo: Pontifícia Universidade de São Paulo, 2008. Dissertação. 141p.

- CARVALHO, A. O papel da linguagem na gênese das explicações causais. In: MORTIMER; SMOLKA, A. (Org.) **Linguagem, cultura e cognição**: reflexões para o ensino e a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica. 2001.
- CASTRO, C. D. M. **O Futuro de um País sem Ciência**. São Paulo: Sangari Brasil, 2009.
- CHASSOT, A. **Alfabetização Científica** - Questões e Desafios para a Educação. [S.l.]: UNIJUÍ, 2000.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. **Metodologia de ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.
- _____. *et al.* **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- DEMO, P. **Educação Emancipatória Precisa da Educação Científica**. [S.l.]: Governo do Mato Grosso do Sul, 2017.
- ESPÍRITO SANTO. **Currículo Básico Escolar Estadual - Ensino Médio**: Área de Ciências da Natureza. Vitória: Secretaria da Educação, v. 02, 2009. ISBN 978-85-98673-06-6.
- ESPÍRITO SANTO. **Decreto Estadual n.º 4.178/2017**. Programa Estadual de Educação Ambiental. Governo do Estado. Vitória. 2017.
- FAUNDEZ, A. **O poder da participação**. São Paulo: Cortez, 2001.
- GIORDAN A.; DE VECCHI, G. **As origens do saber**: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996.
- KRASILCHIK, M. **Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil**. Em Aberto, Brasília, v. 11, n. 55, p. 3-9, 1992. ISSN 0104-1037.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1987.
- _____.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**, São Paulo: Moderna, 2004.
- LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. São Paulo: Papyrus, 1997.
- LEONTIEV, A. et al. **Psicologia e pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. São Paulo: Centauro, 2005.
- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Barcelona: Anthropos, 1984.
- MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Fundação Petrópolis, 2000.
- SILVA, J. L.; TUNDISI, J. G. **Projeto de Ciência para o Brasil**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2018.
- TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. Coleção Ideias em Ação. Coordenadora: Anna Maria Pessoa de Carvalho. 1.º ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Moscou: [s.n.], 1934.

COORDENAÇÃO GERAL

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Andréa Guzzo Pereira

Gerência de Ensino Médio

Rafaela Teixeira Possato de Barros

Subgerência de Ensino Médio

Magda Luíza Bertolini Tótola

Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental

Sandra Renata Muniz Monteiro

Gerência de Educação, Juventude e Diversidade

Eduardo Malini

Coordenador do Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo – Paes

Jandira Maria da Silva de Vasconcelos

Gerência de Educação Profissional

Carmem Lúcia Prata

Assessoria de Tecnologia Educacional
Sedu Digital

Elaine Cristina Rossi Pavani

Assessora Especial da Escola Viva

ASSESSORA ESPECIAL

Marluza de Moura Balarini

MOVIMENTO PRO - BNCC ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

COMISSÃO ESTADUAL

Haroldo Corrêa Rocha

Secretário de Estado da Educação do Espírito Santo

Vilmar Lugão de Britto

Presidente da União Nacional dos Dirigentes
Municipais de Educação/ES - Undime

Maria José Cerutti Novaes

Presidente do Conselho Estadual de Educação
do Espírito Santo - CEE

Rodrigo Coelho

Presidente da Comissão de Educação da
Assembleia Legislativa do Espírito Santo - Ales

Moacir Lellis

Presidente do Sindicato das Empresas Particulares
de Ensino do Espírito Santo - Sinepe/ES

Cely Dutra Eler

Representante do Sindicato dos Trabalhadores em
Educação Pública do Espírito Santo - Sindiupes

COMITÊ EXECUTIVO

Haroldo Corrêa Rocha

Secretário de Estado da Educação do Espírito Santo

Vilmar Lugão de Britto

Presidente da União Nacional dos Dirigentes
Municipais de Educação/ES - Undime

Maria José Cerutti Novaes

Presidente do Conselho Estadual de Educação
do Espírito Santo - CEE

Eduardo Malini

Coordenador do Pacto pela Aprendizagem no
Espírito Santo – Paes

Andressa Buss Rocha

Subsecretária de Planejamento e Avaliação
da Sedu – Sepla

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Flávia Demuner Ribeiro

Coordenadora Estadual da BNCC pelo Consed-ES

Lígia Cristina Bada Rubim

Coordenadora Estadual da BNCC pela Undime-ES

COORDENADORES ESTADUAIS DE CURRÍCULO

Flávia Demuner Ribeiro

Coordenadora Estadual da BNCC pelo Consed-ES

Lígia Cristina Bada Rubim

Coordenadora Estadual da BNCC pela Undime-ES

ARTICULADORES DE REGIME DE COLABORAÇÃO

Elania Monteiro Sardinha

Undime-ES

Acácia Gleici do Amaral Teixeira

Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de
Educação (FNCEE-ES)

Karla Valeria Freitas da Silva

União Nacional dos Conselhos Municipais de
Educação (Unome-ES)

ANALISTA DE GESTÃO

Alessandro Rodrigues Tomás Cedrini

COORDENADORAS DE ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Angela do Nascimento Paranha de Oliveira

Educação Infantil

Roseli Gonoring Hehr

Ensino fundamental anos iniciais

Cláudia Simões Mariano

Ensino fundamental anos finais

PROFESSORES REDATORES DO CURRÍCULO

Alaide Schinaider Rigoni

Educação Infantil

Lucimara Vitoria Machado Loureiro

Educação Infantil

Rogério Carvalho de Holanda

Língua Portuguesa

Silvana de Oliveira Medeiros

Língua Portuguesa

Veruska Pazito Ventura

Língua Portuguesa

Ester Marques Miranda

Ciências

Farley Correia Sardinha

Ciências

Simone Aparecida Manoel Corrente

Ciências

Jean Carlos Gomes da Silva

Matemática

Márcio Peters

Matemática

Wellington Rosa de Azevedo

Matemática

Giselly Rezende Vieira

História

Samuel Pinheiro da Silva Santos

História

Queila Magalhães Mota

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

Geografia

Claudia Botelho

Arte

Pedro Paulo Nardotto

Arte

Ludmila Covre da Costa

Educação Física

Thalles Kuster das Neves

Educação Física

Danieli Spagnol Oliveira Correia

Inglês

Joel de Jesus Júnior

Inglês

ARTICULADORES MUNICIPAIS

AlçaísaTerezinha Favaro
Alessandra Paganini do Nascimento
Alessandra da Fonseca Santos
Ana Maria Pirovani Costa da Fonseca
Andresa Iara Ramos
Angela Marícia Faria Moura
Arlete Benevides da Cunha Andrade
Danilla Aparecida Madeira Barbosa
Danubia Perozini Seibel
Ediane Brasil Fonseca Cerqueira
Eliane Farias Evangelista
Eliane Maria Ruela
Elisângela Lima Menezes da Silva
Elizabeth Gomes Carlos
Elizete Izabel Garcia
Eloisa Maria Ferrari Santos
Estela Dalva Cardoso Natalino
Evanieli Valiatti Candeia
Fabiana Ferreira Pinheiro
Flávia Lúcia Montovanelli
Florisbela Pereira Lopes Fachetti
Francisca Feres de Souza Siqueira
Geliani Surlo Margon
Gilciane Gottoni Pinheiro
Hioneide Silva Brauna
Ivoneide de S. Lopes Felipe
Izabel Cristina Clipes Stoffle
Janaina Fortunato Alves Dias
Joelma Andreão de Cerqueira
Jóice de Lima Azevedo Corsini
Katia Maria Silva Campos
Kédima Boone Rodrigues
Leila Maria Rainha Lemos
Leila Vasconcelos
Leomar Soares Flores
Lidia Cristina Schuab

Luciana Lombardi Bosi
Luciano Bazoni Vaneli
Lucinéia Oliveira de Souza
Luzimar Dias Machado
Marcelly Vargas dos Santos Fraga
Marciela Jose
Margareth Hemerly Martins
Maria das Dores Gama
Maria das Graças de Oliveira Souza
Maria Lucia Machado Tessaro
Marlúcia Peres
Marúcia Carvalho M. Vieira Machado
Neiliene Oliveira Clara
Orliene de Andrade Godoi Gonzaga
Otilia Martins de Magalhães
Ozirlei Teresa Marcilino
Raquel da Conceição André Venturin
Raquel Henrique Leal Faria
Regilane Daré dos Santos
Regina Célia Wasem
Renata Luchi Pires
Renata Rocha Grola Lovatti
Rita Izoton Alves
Sandra Maria Firmes Altoé
Valdete Leonídio Pereira
Valéria Machado Duarte Grafanassi
Vera Lúcia Thiago Pirovani
Verônica Monteiro
Viviane de Souza Reis

PROFESSORES ANALISTAS DO CURRÍCULO

Débora Aparecida Furieri Matos
Felipe Santana Criste
Joel Almeida Neto
Joicy Mariana Gonçalves de Alvarenga
Jorge Luis Vargas dos Santos
Luciana Silveira
Vagner Geraldo Alves

COOPERADORES

Aldete Maria Xavier
Ernani Carvalho do Nascimento

PARTICIPAÇÃO ESPECIAL

João Gualberto Vasconcellos
Doutor em Sociologia

APOIO

Danúbia Valadares de Jesus Galdino
Gabriela dos Santos Cunha
Tânia Maria de Almeida Alves

PARCERIA

Fundação Lemann
Instituto Ayrton Senna

PRESIDENTE ESTADUAL DA UNCME

Júlio César Alves dos Santos

PROFESSORES COLABORADORES

Alessandro Castro
Aline Britto Rodrigues
Beatriz Nogueira Dessaune de Oliveira
Cássio Neto Liberato
Cristiane Correa
Domingos Rodrigues Souza Júnior
Edicleia Costa da Silva
Elaine Karla de Almeida
Eliana de Deus Sobrinho
Fernanda Plácido Rocha
Fernanda Rodrigues Neves Reinholdt
Flávia Arlete Lovatti
Flavia Marcia Costa Silva Lacerda
Franciane Carvalho Camilo
Gabriela Rodrigues
Gilberto de Paiva
Gilceia Libera Sarnaglia Vassen
Giovani Pröscholdt
Gleudson Broeto
Ingrid Rubia Reis Zanetti
Ione Maria da Silva Lippaus
Iraci Salla Batista
Jaber Boa Camillo
Josilene Werneck
Kelly Araújo Ferreira Krauzer
Kiara Silveiras S. Miotto
Kristine Loureno
Luciene Ramos Pereira Queiroz
Maria Aparecida Silva Conceição
Mariana Calazans
Marina Cadete da Penha Dias
Mirian Célia de Brito Soares
Mozart Pereira Carvalho
Nelson Batista da Silva
Rodrigo Moreira de Almeida
Roseli Stein Armini
Rosimere de Almeida
Selma Nathalie Pessotti
Sidineia Barroso
Simone Pignaton Ribeiro
Soraya Ferreira Pompermayer
Thalyta Botelho Monteiro
Valdineia Ferreira de Athayde
Veronica Francisca Monteiro



REALIZAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

