

Currículo ES 2020

Volume 02

Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Área de Ciências da Natureza
&
Área de Matemática

Vitória
2020



**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**
Secretaria da Educação



GOVERNADOR
José Renato Casagrande

VICE-GOVERNADORA
Jaqueline Moraes

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO
Vitor Amorim de Angelo

SUBSECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
BÁSICA E PROFISSIONAL
Andréa Guzzo Pereira

SUBSECRETÁRIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO
E AVALIAÇÃO
Isaura Alcina Martins Nobre

SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO
E FINANÇAS
Josivaldo Barreto de Andrade

SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE SUPORTE À
EDUCAÇÃO
Aurélio Meneguelli Ribeiro

PRESIDENTE
Vilmar Lugão de Britto

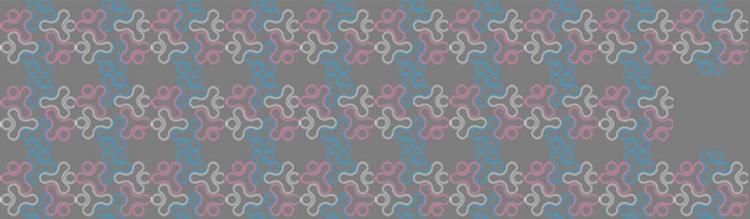
VICE-PRESIDENTE
André Luiz Ferreira

SECRETÁRIO DE COORDENAÇÃO TÉCNICA
Márcio Vitor Zanão

SECRETÁRIA DE FINANÇAS
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 Wolkart
José Roberto Martins Aguiar
Cristina Lens Bastos de Vargas
Vanderson Pires Vieira

SECRETÁRIA EXECUTIVA
Elania Valéria Monteiro Sardinha de Souza



Com a palavra, o Secretário de Estado da Educação

Prezado(a) Educador(a),

Ao publicar esta versão do Currículo do Espírito Santo para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, esta secretaria reafirma seu compromisso com a sociedade capixaba, na luta pela constituição de uma sociedade mais justa e equânime.

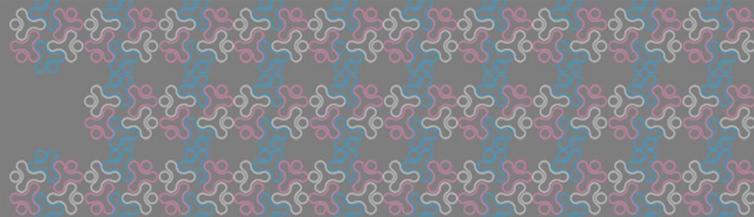
Preparado por especialistas de todos os componentes curriculares e, em regime de colaboração com os municípios, por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), a construção do Currículo do Espírito Santo contou, ainda, com amplo debate entre a sociedade civil organizada, estudantes e especialistas, por meio de uma consulta pública, possibilitando assim, a participação de toda a sociedade capixaba.

Nesse sentido, o Espírito Santo avança ao propor um currículo dialogado, que centraliza o estudante em todo o processo escolar, preocupando-se com a formação integral dos indivíduos, de maneira a dar voz e vez às diversas particularidades e regionalidades que se manifestam em solo capixaba.

Assim, esperamos, caro educador, que este documento seja um material que, além de subsidiá-lo em sua prática diária no ambiente escolar, possa contribuir para a superação das desigualdades e o exercício da alteridade em nosso estado.

Vitor Amorim de Angelo

Secretário de Estado da Educação



Com a palavra, o Presidente da UNDIME-ES

Prezado(a) Educador(a),

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 valoroso 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.

Desejo sucesso nesta jornada, a todas as professoras e professores do Espírito Santo. A EDUCAÇÃO Capixaba acredita e conta com vocês. Um grande abraço.

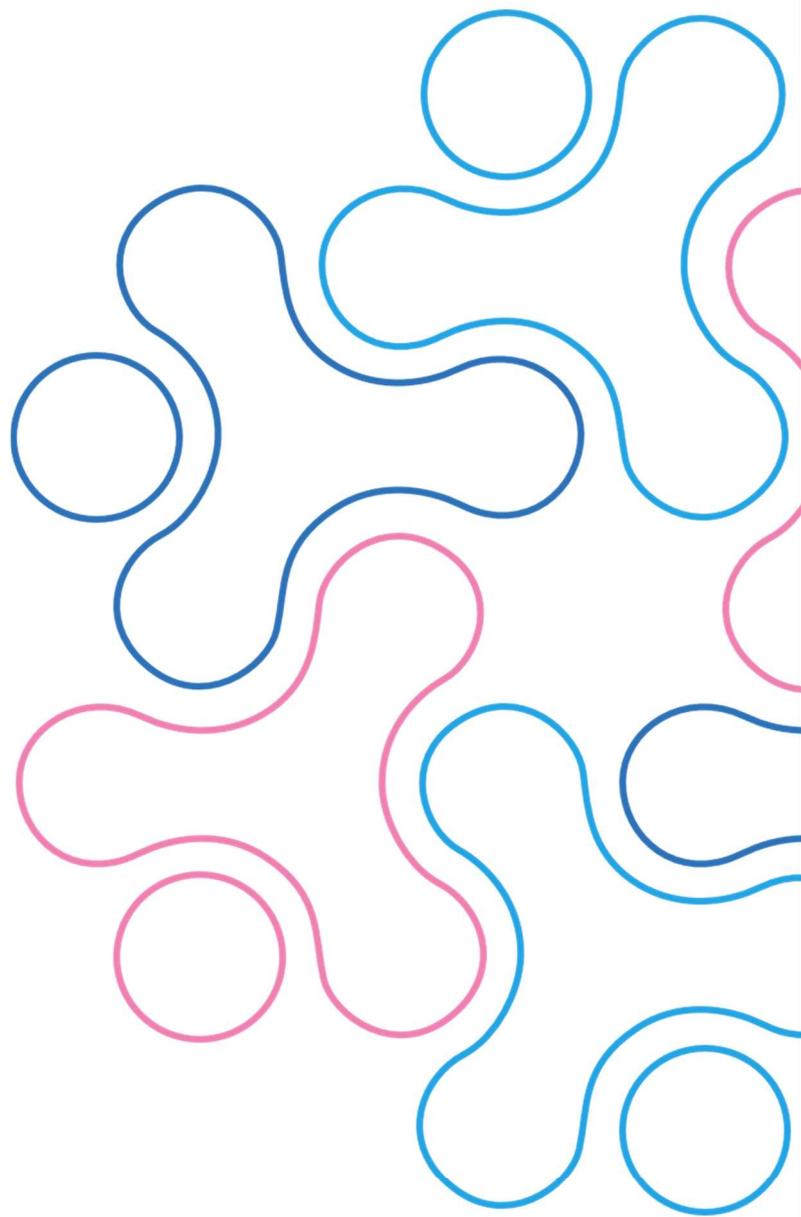
Vilmar Lugão de Britto
Presidente da UNDIME-ES

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	11
INTRODUÇÃO	15
A Elaboração do Currículo em Regime de Colaboração.....	18
A Educação Básica e Suas Bases Legais.....	19
Concepções do Currículo do Espírito Santo	23
Educação e as Diversidades.....	28
Educação Especial.....	30
Educação de Jovens e Adultos	31
Educação do Campo	32
Educação Escolar Indígena	32
Educação Escolar Quilombola	33
Educação Escolar para Estudantes em Situação de Itinerância	34
Matriz de Saberes.....	35
Aprender a Conhecer.....	36
Aprender a Fazer	37
Aprender a Conviver.....	38
Aprender a Ser.....	39
Temas Integradores	41
Os Temas Integradores no Currículo do Espírito Santo	43
A Dinâmica Educativa	46
Concepção de Avaliação	48
Referências	53
A Etapa do Ensino Fundamental	59
Referências	61
A Área de Ciências da Natureza.....	65
O Componente Curricular Ciências.....	67
O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	73
Sistematização das Aprendizagens Essenciais para Ciências	75
Referências	110
A Área de Matemática	115
A Diversidade e o Ensino de Matemática no Espírito Santo	115
O Componente Curricular Matemática.....	117
Unidades Temáticas da Matemática	118
Sistematização das Aprendizagens Essenciais para Matemática	121
Referências	204



CURRÍCULO DO Espírito Santo



Apresentação



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”.

Hannah Arendt (ARENDR, 2011)

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 as relegar 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 (ASSEMBLEIA GERAL DA ONU, 1948) e à Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 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

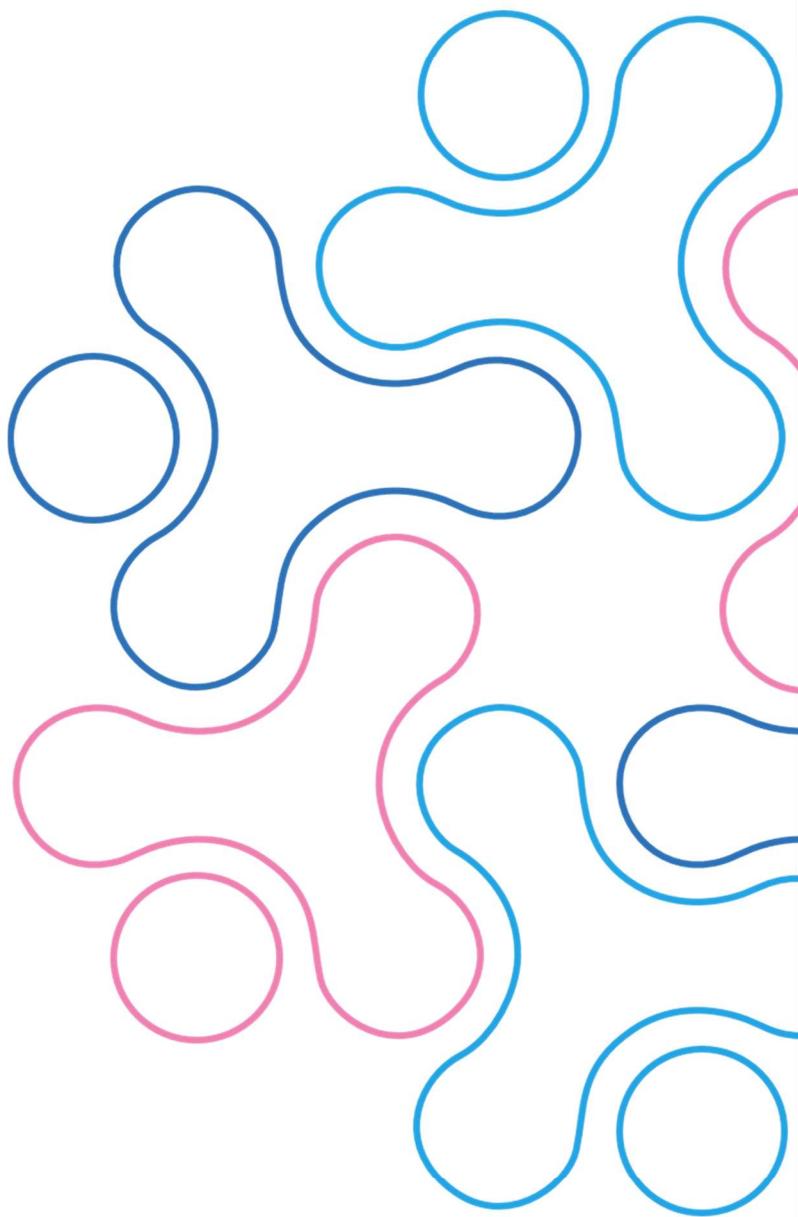
educacional deve reconhecer, analisar e atender às demandas de seu tempo, minorando progressivamente fenômenos de exclusão escolar e social, implausíveis neste recorte histórico-temporal.

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, conseqüentemente, 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 e bom trabalho!



Introdução



**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 quebralouças 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, tirolezes, 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, lócus 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 (CORRÊA, 1999).

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) para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, 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 Nº 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 sonhadoras, 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.

A Elaboração do Currículo em Regime de Colaboração

A definição de uma base comum curricular para todo o país atende a uma prerrogativa da Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988), da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 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 dos documentos curriculares.

A construção do Currículo do Espírito Santo se dá num momento histórico da Educação Brasileira, que possui ao menos dois marcos importantes, um em 17 de dezembro de 2017, quando foi homologada a parte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) correspondente às etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e o outro em 14 de dezembro de 2018, quando foi homologada a parte da BNCC correspondente à etapa do Ensino Médio, estabelecendo as aprendizagens essenciais e indispensáveis aos estudantes da Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades (BRASIL, 2018).

Nesse contexto, o Ministério da Educação instituiu o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC) (BRASIL, 2018), cuja adesão pela Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU) e pela 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 Estadual Nº 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 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.

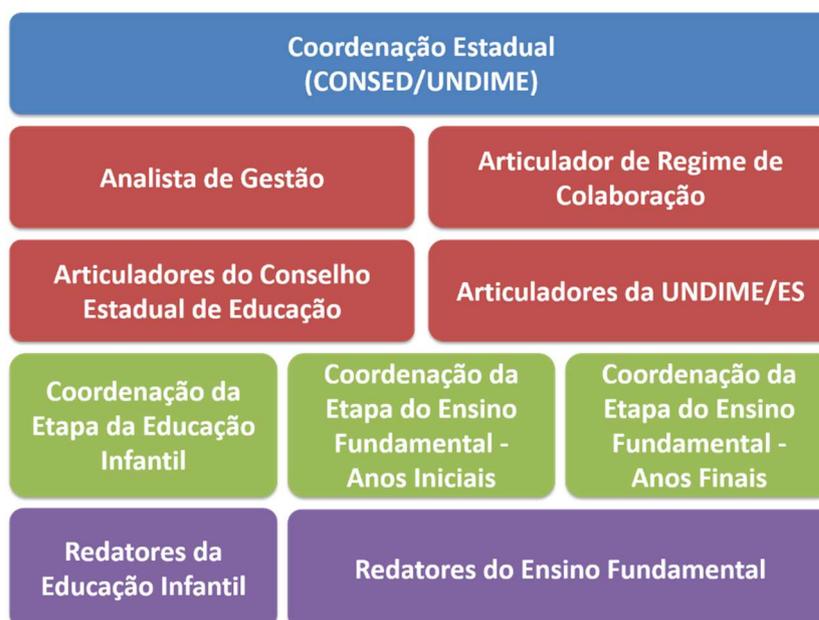


Figura 1 - Estrutura da Equipe de Elaboração Curricular do Espírito Santo.

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. E nessa etapa vale destacar o papel imprescindível dos Articuladores Municipais e das Superintendências Regionais de Educação (SREs), 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. Além disso, profissionais e instituições que desenvolvem estudos e pesquisas nas áreas abordadas pelo Currículo do Espírito Santo realizaram uma leitura crítica do documento, uma vez que influenciam na construção de políticas públicas e formação profissional de professores.

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 do território espírito-santense, 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.

Cabe ainda ressaltar 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.

A Educação Básica e Suas Bases Legais

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 (ESPÍRITO SANTO, 2009), e nas redes municipais do Espírito Santo¹.

A elaboração do Currículo do Espírito Santo fundamenta-se em documentos legais que legitimam as políticas públicas educacionais, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Tabela 1 - Base legal do Currículo do Espírito Santo.

Base Legal	Trecho em Destaque
Declaração Universal dos Direitos Humanos (ASSEMBLEIA GERAL DA ONU, 1948)	Artigo 26 - 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.
Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (BRASIL, 1988)	Artigo 205 - 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.
Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990)	Artigo 4º - 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.
Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996)	Art. 9º, inciso IV - 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.
Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 28)	[...] 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.
Diretrizes Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000)	Artigo 5º, Parágrafo único - Como modalidade destas etapas da Educação Básica, a identidade própria da Educação de Jovens e Adultos considerará as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio (...)

¹ Foram considerados os documentos curriculares enviados pelos municípios que compartilharam seus documentos a título de contribuição para construção do Currículo do Espírito Santo, sendo eles: 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.

Base Legal	Trecho em Destaque
Diretrizes Nacionais para a Educação Básica do Campo (BRASIL, 2008)	Artigo 7º - A Educação do Campo deverá oferecer sempre o indispensável apoio pedagógico aos alunos, incluindo condições infraestruturais adequadas, bem como materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto, em conformidade com a realidade local e as diversidades dos povos do campo, com atendimento ao art. 5º das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (BRASIL, 2002).
Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2009)	Artigo 3º - [...] 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.
Diretrizes Nacionais para a Educação Especial (BRASIL, 2009)	Artigo 2º. O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. Parágrafo único. Para fins destas Diretrizes, consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços.
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2010)	Artigo 13, Parágrafo 3º - 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 [...]
Diretrizes Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos em Privação de Liberdade (BRASIL, 2010)	Artigo 2º - As ações de educação em contexto de privação de liberdade devem estar calcadas na legislação educacional vigente no país, na Lei de Execução Penal, nos tratados internacionais firmados pelo Brasil no âmbito das políticas de direitos humanos e privação de liberdade, devendo atender às especificidades dos diferentes níveis e modalidades de educação e ensino e são extensivas aos presos provisórios, condenados, egressos do sistema prisional e àqueles que cumprem medidas de segurança.
Diretrizes da Educação Escolar para Populações em Situação de Itinerância (BRASIL, 2012)	Artigo 9º, Parágrafo 2º - O atendimento socioeducacional ofertado pelas escolas e programas educacionais deverá garantir o respeito às particularidades culturais, regionais, religiosas, étnicas e raciais dos estudantes em situação de itinerância, bem como o tratamento pedagógico, ético e não discriminatório, na forma da lei.

Base Legal	Trecho em Destaque
<p>Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica (BRASIL, 2012)</p>	<p>Artigo 8º - A Educação Infantil, etapa educativa e de cuidados, é um direito dos povos indígenas que deve ser garantido e realizado com o compromisso de qualidade sociocultural e de respeito aos preceitos da educação diferenciada e específica.</p> <p>Artigo 9º - O Ensino Fundamental, direito humano, social e público subjetivo, aliado à ação educativa da família e da comunidade, deve se constituir em tempo e espaço de formação para a cidadania indígena plena, articulada tanto ao direito à diferença quanto ao direito à igualdade.</p>
<p>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (BRASIL, 2012)</p>	<p>Artigo 15 - A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, na qual se privilegiam práticas de cuidar e educar, é um direito das crianças dos povos quilombolas e obrigação de oferta pelo poder público para as crianças de 4 (quatro) e 5 (cinco) anos, que deve ser garantida e realizada mediante o respeito às formas específicas de viver a infância, a identidade étnico-racial e as vivências socioculturais.</p> <p>Artigo 17 - O Ensino Fundamental, direito humano, social e público subjetivo, aliado à ação educativa da família e da comunidade deve constituir-se em tempo e espaço dos educandos articulado ao direito à identidade étnico-racial, à valorização da diversidade e à igualdade.</p>
<p>Estatuto da Juventude (BRASIL, 2013)</p>	<p>Artigo 7º, Parágrafo 2º - 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.</p>
<p>Resolução CEE-ES Nº 3.777/2014 (ESPÍRITO SANTO, 2014)</p>	<p>Artigo 71 - 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:</p> <p>I – cultura, sociedade e homem/mundo; II – conhecimento, produção de saberes e aprendizagem; e III – teoria e prática.</p>
<p>Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014)</p>	<p>Meta 7, Estratégia 7.1 - estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, 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, respeitada a diversidade regional, estadual e local.</p>
<p>Programa de Escolas Estaduais de Ensino Fundamental e Médio em Turno Único (ESPÍRITO SANTO, 2015) e (ESPÍRITO SANTO, 2016)</p>	<p>Artigo 2º, Parágrafo único – O currículo a ser implantado deverá ser pautado nas orientações oficiais já existentes, quais sejam: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio e Matriz para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.</p>

Base Legal	Trecho em Destaque
<p style="text-align: center;">Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO, 2017)</p>	<p>Artigo 1º - Fica instituído o Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo, 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.</p>
<p style="text-align: center;">Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017)</p>	<p>Artigo 1º - A presente Resolução e seu Anexo instituem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica escolar, e orientam sua implementação pelos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas, bem como pelas instituições ou redes escolares.</p>

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, aprofundadas 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.

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 elaboração 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 (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.

(GÓMEZ, 2015, p. 74)

Esse documento compactua com a compreensão das 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. Acrescenta-se 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 educando 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-estudante 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 ajudar a encontrar formas mais harmônicas de convivermos pessoal e coletivamente com a diferença.



Figura 2 - Elementos presentes na concepção de competência do Currículo do Espírito Santo.

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.

Optar 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. 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.

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)

Para viver de forma autônoma, torna-se imprescindível que o indivíduo reconheça que faz parte de um coletivo e que a partir de suas próprias vivências e experiências pode assumir seu 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 (GÓMEZ, 2015) e do mundo. Portanto, conhecer a si mesmo, identificar seus interesses, talentos e motivações, rever ou revisitar 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 uma sociedade democrática.

Por todas perspectivas adotadas nesse documento, o Currículo do Espírito Santo corrobora a BNCC ao reconhecer a importância das competências gerais a serem desenvolvidas pelos estudantes da Educação Básica, que dizem respeito às dez dimensões previstas para a Educação Básica, buscando responder ao menos duas perguntas, “**O QUE fazer nessa dimensão?**” e “**PARA QUE fazer?**”:

	Dimensão	O que?	Para que?
	Conhecimento	Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital.	Entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar com a sociedade.
	Pensamento científico, crítico e criativo	Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.	Investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções.
	Repertório Cultural	Valorizar as diversas manifestações artísticas e culturais.	Fruir e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
	Comunicação	Utilizar diferentes linguagens.	Expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias, sentimentos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
	Cultura Digital	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.	Comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria.
	Trabalho e Projeto de Vida	Valorizar e apropriar-se de conhecimentos e experiências.	Entender o mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas à cidadania e ao seu projeto de vida com liberdade, autonomia, criticidade e responsabilidade.
	Argumentação	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis.	Formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, com base em direitos humanos, consciência socioambiental, consumo responsável e ética.
	Autoconhecimento e Autocuidado	Conhecer-se, compreender-se na diversidade humana e apreciar-se.	Cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
	Empatia e Cooperação	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.	Fazer-se respeitar e promover o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade, sem preconceitos de qualquer natureza.
	Responsabilidade e cidadania	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação.	Tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Figura 3 - Competências Gerais da Educação Básica.

Reconhecer neste documento as dez Competências Gerais da Educação Básica definidas na BNCC 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" (ESPÍRITO SANTO, 2009, p. 29-30).

Nesse sentido, um currículo para Educação Integral é comprometido com a elaboração 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 elaboração 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.

Educação e as Diversidades

Guiando-se pelas concepções que regem o Currículo do Espírito Santo, especialmente no que se refere à Educação Inclusiva e à Equidade, faz-se necessário abordar as diversas modalidades de ensino que também são contempladas neste 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 (BRASIL, 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, que são hoje conquistas que precisam ser preservadas e receber aportes para avançarem em quantidade e qualidade de atendimento.

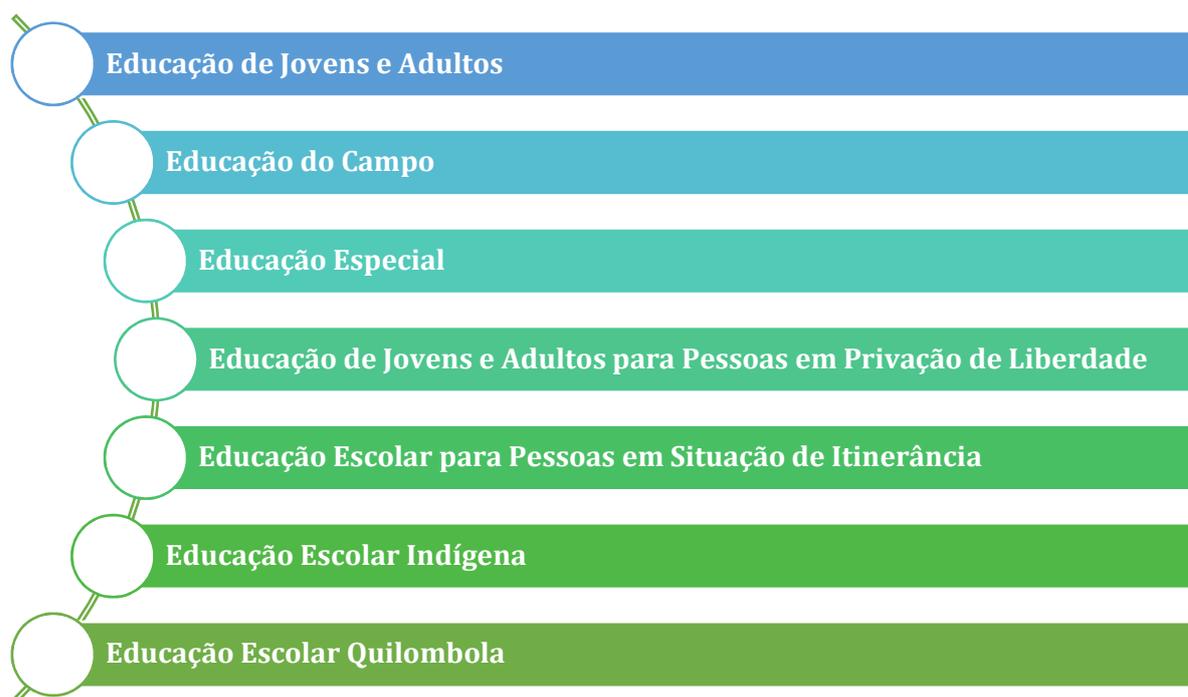


Figura 4 - Modalidades da Educação Básica que já possuem legislação específica.

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, afrodescendentes, 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. 07)

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.

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 estudante. 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 nº9394/96, 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 Nº 02/2001 (BRASIL, 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 Federal Nº 7.611/2011 (BRASIL, 2011), são considerados público-alvo da educação especial as pessoas com deficiência², 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.2º, §1º) de forma a complementar ou suplementar as necessidades dos estudantes dessa modalidade, devendo ser realizado, de acordo com a Resolução CNE/CEB Nº 04/2009, em seu Artigo 5º, “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 Federal Nº 5.626/2005 (BRASIL, 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 estudante 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 educando 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, instituído pela Lei Federal Nº

² De acordo com a Lei Federal Nº 13.146/2015, em seu Art.2º, “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).

13.146/2015 (BRASIL, 2015), para que, além de assegurar essas matrículas, assegurem também a permanência destes estudantes, 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.

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.

Educação de Jovens e Adultos

De acordo com a LDB N^o 9.394/1996 (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 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 01/2000 (BRASIL, 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 02, 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.3º, 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.

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 Federal Nº 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 estudantes 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.

Educação Escolar Indígena

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena foram estabelecidas pela Resolução CNE/CEB Nº5/2012 (BRASIL, 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.2º, 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, § 1º).

Educação Escolar Quilombola

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica foram definidas pela Resolução CNE/CEB Nº 8/2012 (BRASIL, 2012), que em seu Art. 4º 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.

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. 1º, § 1º, inciso V).

Para isso, entende-se a necessidade de organização didático-pedagógica própria, que atenda às 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 elaboração de projetos pedagógicos com o envolvimento 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, linguagens e práticas religiosas, bem como o conhecimento e promoção da identidade étnico-racial africana e afro-brasileira ressignificada em suas comunidades.

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 Nº 03/2012, 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 os processos de registro para que tenham sua vida escolar regularizada e tendo preservado seu direito à educação e ao desenvolvimento pleno.

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 (MATURANA, 2002)

Como estabelece a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ASSEMBLEIA GERAL DA ONU, 1948) e a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 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, 2012), 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 representação abaixo.

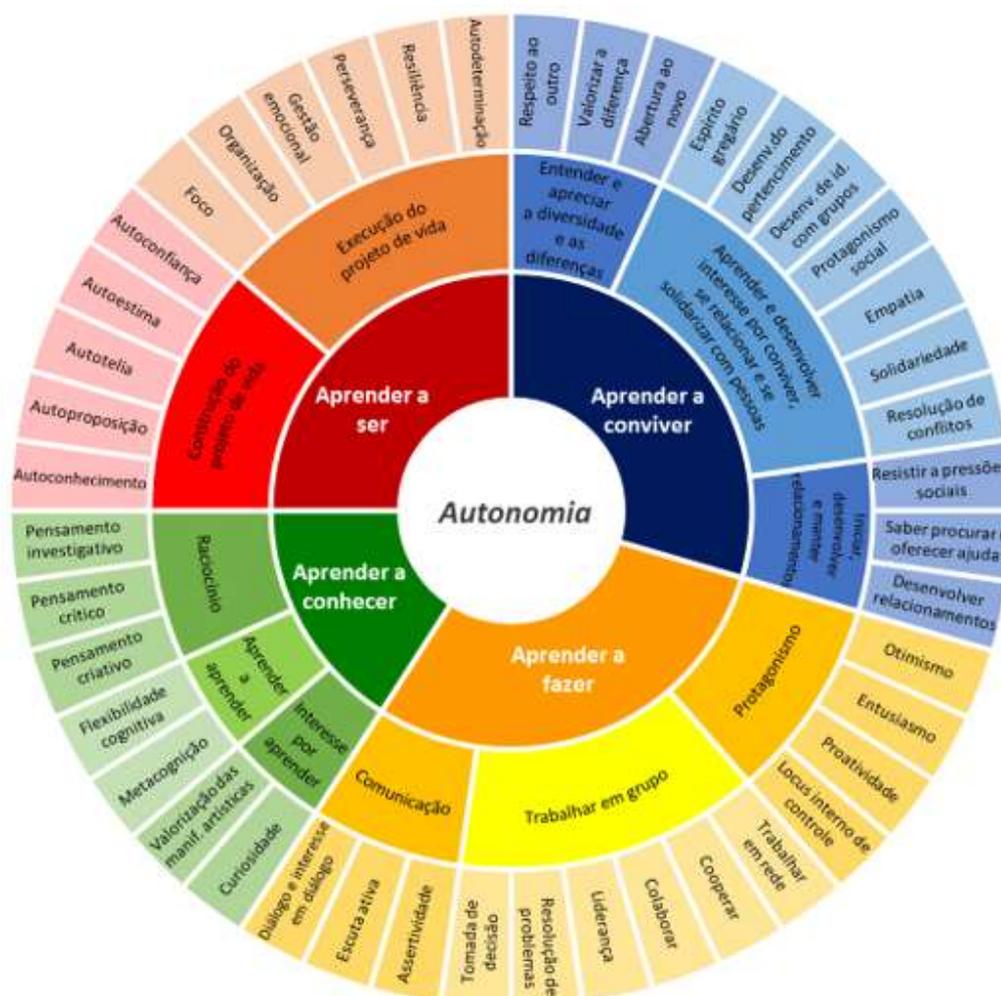


Figura 5 - Matriz de saberes.

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 compromissados 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). E ela ainda reflete uma relação com os quatro pilares da Educação, quais sejam:



Figura 6 - Os quatro pilares da Educação (DELORS, 2012) .

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 necessidades. 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.

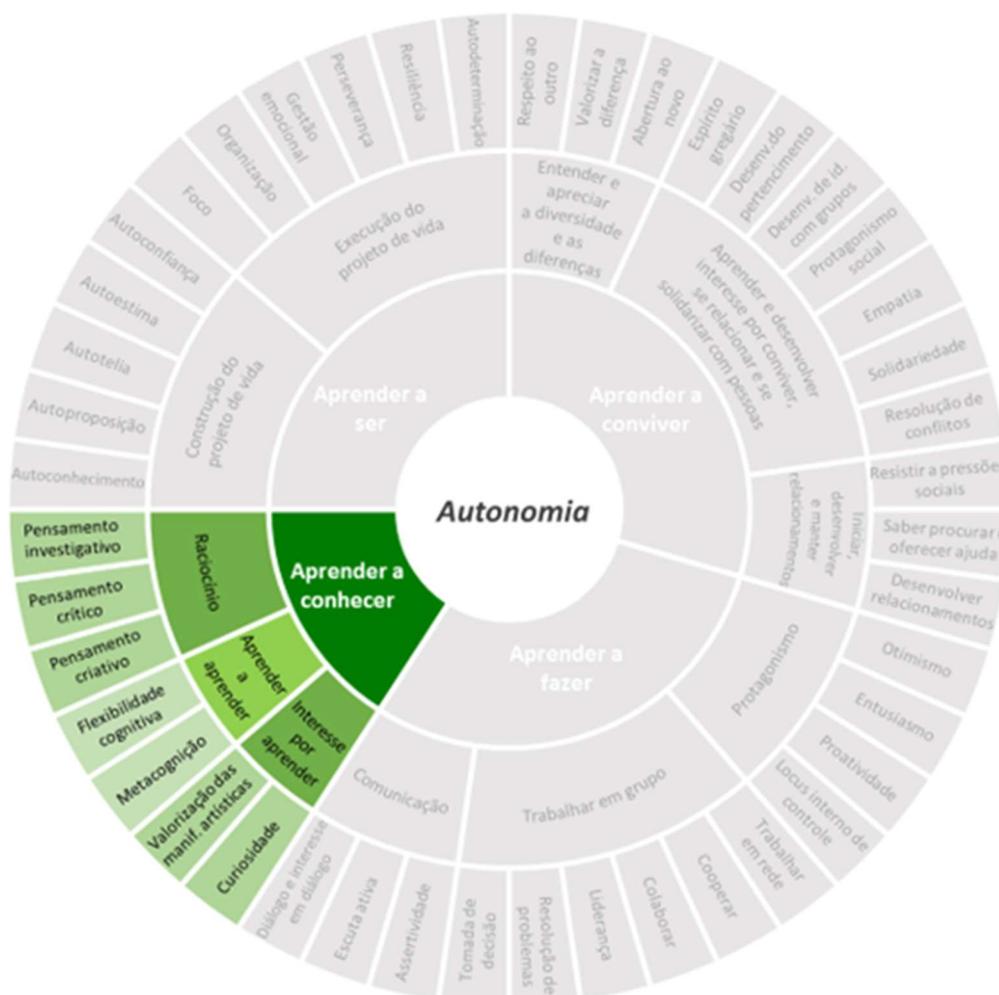


Figura 7 - Pilar “aprender a conhecer” na Matriz de Saberes.

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. Envolve 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 lócus 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.

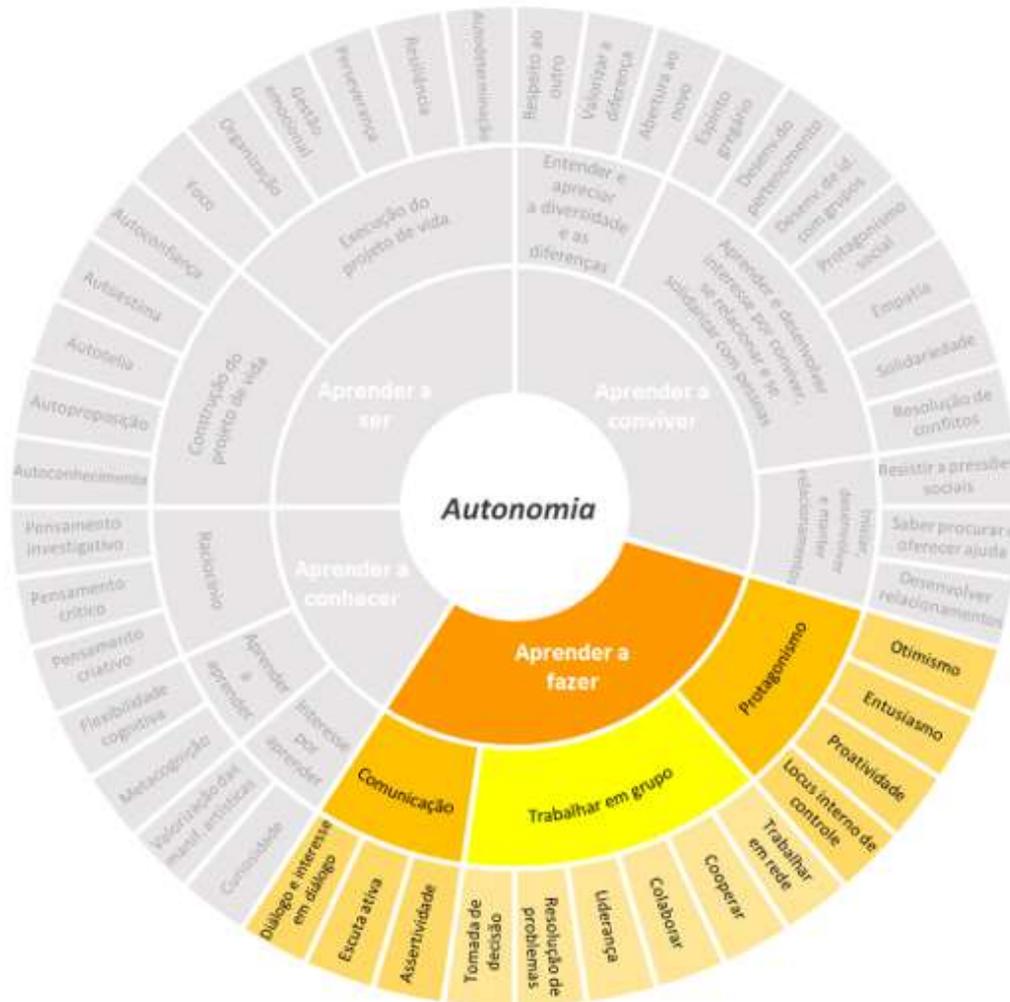


Figura 8 - Pilar “aprender a fazer” na Matriz de Saberes.

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.

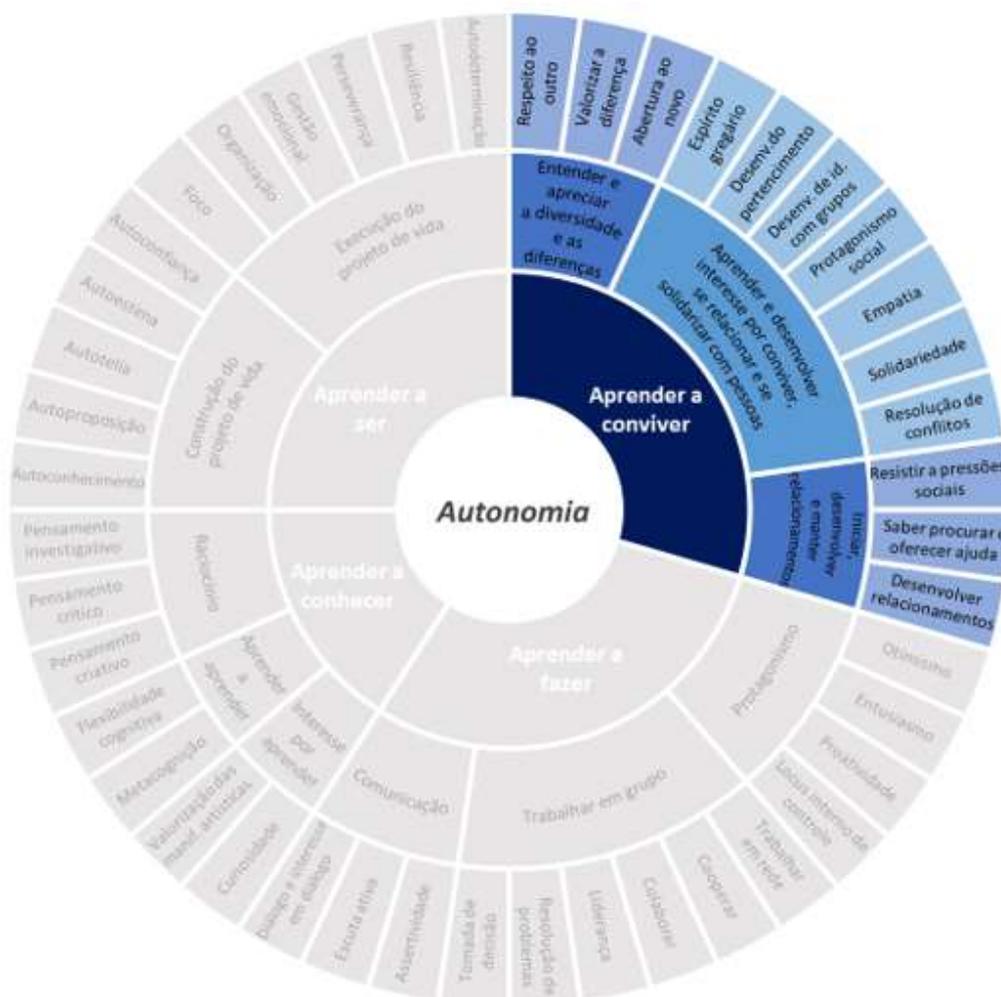


Figura 9 - Pilar “aprender a conviver” na Matriz de Saberes.

Aprender a Ser

Segundo (DELORS, 2012), “...a educação é antes de mais nada uma viagem interior, cujas etapas correspondem às 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.

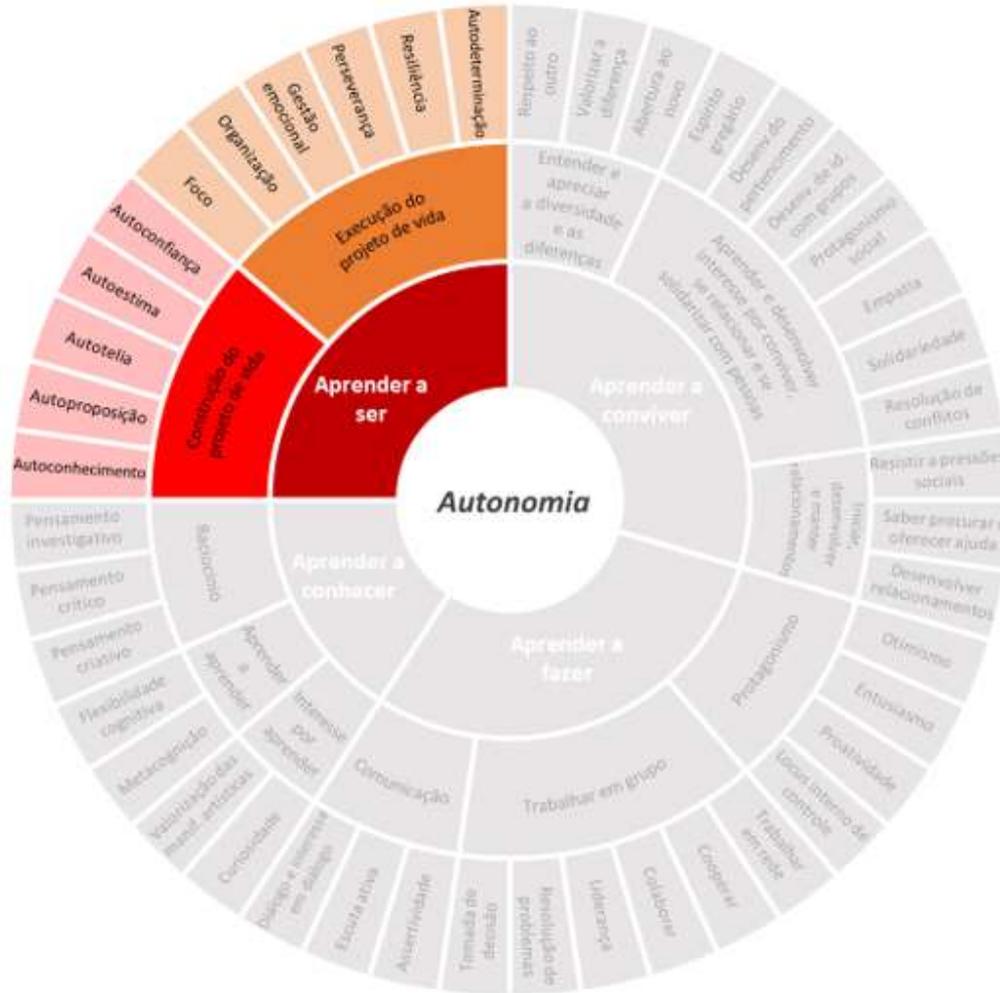


Figura 10 - Pilar “aprender a ser” na Matriz de Saberes.

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:



Figura 11 - Temas Integradores presentes na BNCC.

Direito da Criança e do Adolescente

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.

Educação para o Trânsito

Como cidadãos, os estudantes devem assumir diversos papéis, entre eles, o de pedestres, passageiros e até condutores de veículos. Assim, o Parecer CNE/CEB Nº 22/2004 (BRASIL, 2004) solicita a inclusão da Educação para o 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.

Educação Ambiental

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 Nº 02/2012 (BRASIL, 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 (ESPÍRITO SANTO, 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.

Educação Alimentar e Nutricional

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 (BRASIL, 2014).

Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso

Ao abordar o Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso, busca-se 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.

Educação em Direitos Humanos

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° 1/2012 (BRASIL, 2012) constitui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, como tema integrador que permite autotransformação e mudança social, política e econômica.

Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

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° 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°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.

Saúde, Vida Familiar e Social

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

Educação para o Consumo

Quanto ao tema Educação para o Consumo, adicionamos a palavra ‘Consciente’, 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.

Educação Financeira e Fiscal

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.

Trabalho, Ciência e Tecnologia

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.

Diversidade Cultural

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, guaranisses e judárabes. rientupis, orientupisameriquítalos, 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 criticidade em relação à cultura hegemônica.

Os Temas Integradores no Currículo do Espírito Santo

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:



Figura 12 - Temas Integradores criados no Currículo do Espírito Santo.

Propõe, ainda, a alteração de dois temas já existentes na Base, conforme abaixo:

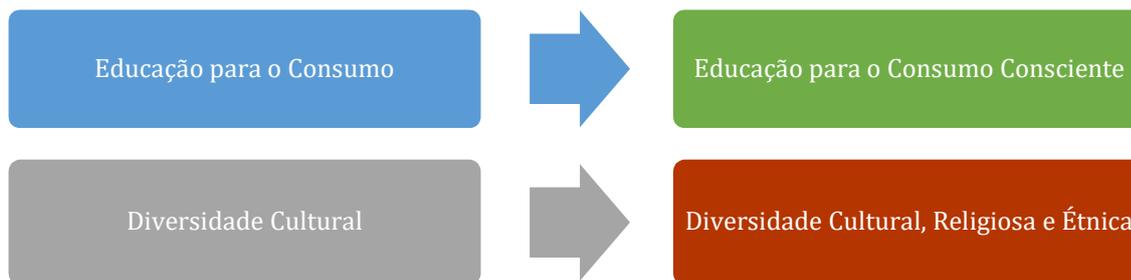


Figura 13 - Alterações em Temas Integradores da BNCC, feitas para o Currículo do Espírito Santo.

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.

Trabalho e Relações de Poder

Nessa concepção, surge 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.

Ética e Cidadania

Um tema 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.

Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade

A adição desse tema 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 diferenciações 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 (WAISELFSZ, 2015).

Povos e Comunidades Tradicionais

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. Evidenciam-se nas terras capixabas a presença dos ciganos, dos quilombolas, dos indígenas, dos pescadores artesanais, dos povos de terreiros e dos pomeranos.

Essa temática se ampara no Decreto Federal Nº 6.040/2007 (BRASIL, 2007), que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, e no Projeto de Lei do Senado Nº 367/2015 (BRASIL, 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.

Educação Patrimonial

Uma gíria, afinar o cavaco, bater o tambor, contar um “causo” ou uma 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. Por isso, demarca-se esse tema da Educação Patrimonial como fundamental 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 e às intolerâncias e também da ocupação desses espaços, além de disseminar noções importantes e abrangentes de sobre o patrimônio histórico e cultural capixaba.

Diálogo Intercultural e Inter-religioso

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.

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 os professores, os estudantes e suas famílias.

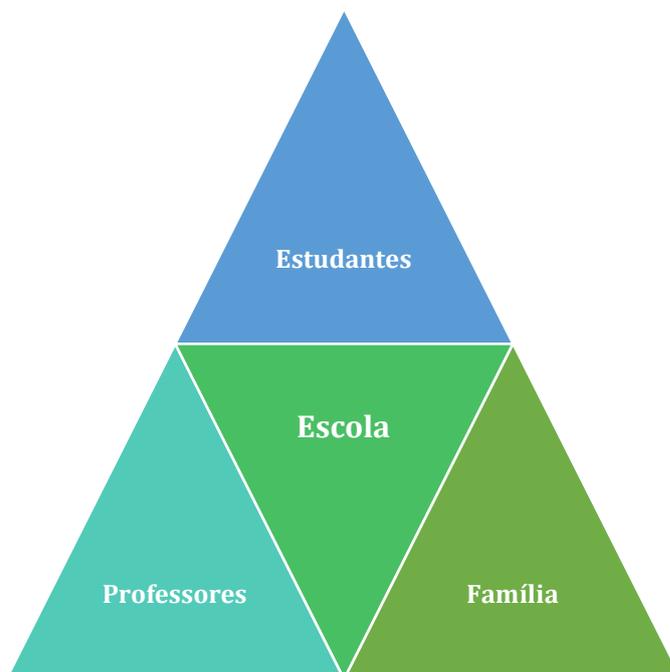


Figura 14 - Principais envolvidos na dinâmica educativa.

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 lhes serão propiciadas. 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 os estudantes, 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 dos estudantes, 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 os estudantes 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 estudantes 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 diferentes tipos de dinâmica de trabalho, sejam em grupos, duplas, individualmente, ou mesmo coletivos, com abordagens que oportunizem o envolvimento dos educandos, promovam o diálogo e a convivência, o trabalho colaborativo, a qualidade da relação professor-estudante, 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-estudante também precisa ser cuidada. O professor, que exerce um importante papel como mediador e facilitador da aprendizagem, precisa conhecer os estudantes, seus modos de aprender, seus talentos e dificuldades, exercitando um olhar atento para acolhê-los, 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 estudante, com ações diagnósticas e reguladoras, que permitirão o alcance de melhores resultados, 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.

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 conseqüente 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)

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 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 estudantes, 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**.

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.

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.

Avaliação somativa

- Ocorre final do processo e 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.

Figura 15 – As funções da avaliação (BLOOM, HASTINGS e MADAUS, 1983).

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 estudante 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 a 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 e 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 estudantes, 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, 2009).

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 estudante, 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.

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 (ALVES, 2000)

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 qualificados;

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.

Referências

- ALVES, R. **A Alegria de Ensinar**. 14^a. ed. Campinas: Papirus, 2000.
- ARENDRT, H. **Entre o Passado e o Futuro**. 7^a. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 247 p.
- ASSEMBLEIA GERAL DA ONU. Declaração Universal dos Direitos Humanos. **Office of High Commissioner for Human Rights**, 1948. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>>. Acesso em: 31 julho 2019.
- BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. F. **Manual de Avaliação Formativa e Somativa do Aprendizado Escolar**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.
- BRASIL. Constituição Federal de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília, 5 outubro 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 31 jul. 2019.
- BRASIL. Lei Federal Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**, Brasília, DF, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 07 Agosto 2019.
- BRASIL. Lei Federal Nº 9.394, de 20 de dezembro 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 02 Agosto 2019.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos PCNs - 1^a a 4^a série**. MEC. Brasília, p. 126. 1997. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pnpd/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12640-parametros-curriculares-nacionais-1o-a-4o-series>.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 01, de 5 de julho de 2000. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**, Brasília, 5 julho 2000.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 02, de 11 de setembro de 2001. **Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**, Brasília, 11 setembro 2001.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 01, de 3 de abril de 2002. **Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**, Brasília, 3 abril 2002.
- BRASIL. Lei Federal Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências**, Brasília, 1 outubro 2003.
- BRASIL. Parecer CNE/CEB Nº 22, de 5 de agosto de 2004. **Solicita a inclusão da disciplina Educação para o Trânsito como tema transversal**, Brasília, 5 agosto 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb022_04.pdf>. Acesso em: 23 setembro 2019.
- BRASIL. Decreto Federal Nº 5.626, de 22 de dezembro de 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**, Brasília, 22 dezembro 2005.
- BRASIL. Decreto Federal Nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**, Brasília, 7 fevereiro 2007.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília, p. 19. 2008. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Nº 555/2007, prorrogada pela Portaria Nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 02, de 28 de abril de 2008. **Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo**, Brasília, 28 abril 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 04, de 2 de outubro de 2009. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**, Brasília, 2 outubro 2009.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 05, de 17 de dezembro de 2009. **Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**, Brasília, 17 Dezembro 2009.

BRASIL. Decreto Federal Nº 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**, Brasília, 4 novembro 2010.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 02, de 19 de maio de 2010. **Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais**, Brasília, 19 maio 2010.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 04, de 13 de julho de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.**, Brasília, 13 julho 2010.

BRASIL. Decreto Federal Nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**, Brasília, 17 novembro 2011.

BRASIL. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília. 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 03, de 16 de maio de 2012. **Define diretrizes para o atendimento de educação escolar para populações em situação de itinerância**, Brasília, 16 maio 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 05, de 22 de junho de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica**, Brasília, 22 junho 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº 08, de 20 de novembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica**, Brasília, 20 novembro 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 01, de 30 de maio de 2012. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, Brasília, 30 maio 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 02, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**, Brasília, 15 junho 2012.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Ministério da Educação. Brasília, p. 542. 2013.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Básica: Diversidade e Inclusão**. Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013. ISBN 978-85-7994-080-4.

BRASIL. Lei Federal Nº 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.**, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm>. Acesso em: 07 Agosto 2019.

BRASIL. **Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: Recomendações para Estados e Municípios**. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, p. 39. 2014.

BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Brasília, p. 156. 2014. (978-85-334-2176-9).

BRASIL. Lei Federal Nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Lei de Aprovação do Plano Nacional de Educação - PNE**, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 02 Agosto 2019. Plano Nacional de Educação (PNE).

BRASIL. Lei Federal Nº 13.146, de 6 de julho 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**, Brasília, 6 julho 2015.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado Nº 367, de 17 de junho de 2015**. Senado Federal. Brasília. 2015. Estabelece diretrizes e objetivos para a formulação e implementação de políticas públicas destinadas a garantir o desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 02, 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**, Brasília, 22 dezembro 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 31 julho 2019.

BRASIL. Portaria Nº 331, de 5 de abril de 2018. **Institui o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular - ProBNCC**, Brasília, DF, 2018. 10. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/PORTARIA331DE5DEABRILDE2018.pdf>>. Acesso em: 02 Agosto 2019. Publicado no DOU de 06/04/2018.

CORRÊA, F. **Xote Capixaba**. Rio de Janeiro: Natasha Records, 1999.

DELORS, J. **Educação: Um Tesouro a Descobrir**. 7ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012. 240 p. ISBN 9788524918452.

ESPÍRITO SANTO. **Currículo Básico Escola Estadual**. Vitória: Secretaria da Educação, 2009. ISBN 978-85-98673-06-6.

ESPÍRITO SANTO. Resolução CEE Nº 3.777, de 8 de maio de 2014. **Fixa normas para a Educação no Sistema de Ensino do Estado do Espírito Santo e dá outras providências**, Vitória, 8 maio 2014.

ESPÍRITO SANTO. Lei Complementar Estadual Nº 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.**, Vitória, 12 junho 2015.

ESPÍRITO SANTO. Lei Complementar Estadual Nº 841, de 15 de dezembro de 2016. **Altera a Lei Complementar Nº 799, de 12 de junho de 2015, e a Lei Complementar Nº 818, de 17 de dezembro de 2015.**, Vitória, 15 dezembro 2016.

ESPÍRITO SANTO. Lei Estadual Nº 10.631, de 28 de março de 2017. **Institui o Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo e dá outras providências**, Vitória, 28 março 2017.

ESPÍRITO SANTO. **Programa Estadual de Educação Ambiental**. Secretaria de Estado da Educação e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Vitória, p. 94. 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 21^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GÓMEZ, Á. I. P. **Educação na Era Digital: a Escola Educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

GONÇALVES, A. D. C. C. Infâncias Inter/Multiculturais nos Espaços e Tempos: Uma Construção Dialógica na Relação Docente e Discentes. In: ARAÚJO, V. C. D. **Anais do Seminário Nacional Infâncias e Juventudes na Cidade: um Diálogo com a Educação**. Vitória: Ufes, 2017. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/infanciasejuventudesnacidade17/anais>>.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Educação**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro. 2017. (978-85-240-4455-7).

LUCKESI, C. C. **Verificação ou Avaliação: O que Pratica a Escola? A Construção do Projeto de Ensino e Avaliação**. São Paulo: FDE, 1990.

MATURANA, H. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. ISBN 85-7041-152-9.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: Uma Reflexão sobre a Prática**. 3^a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

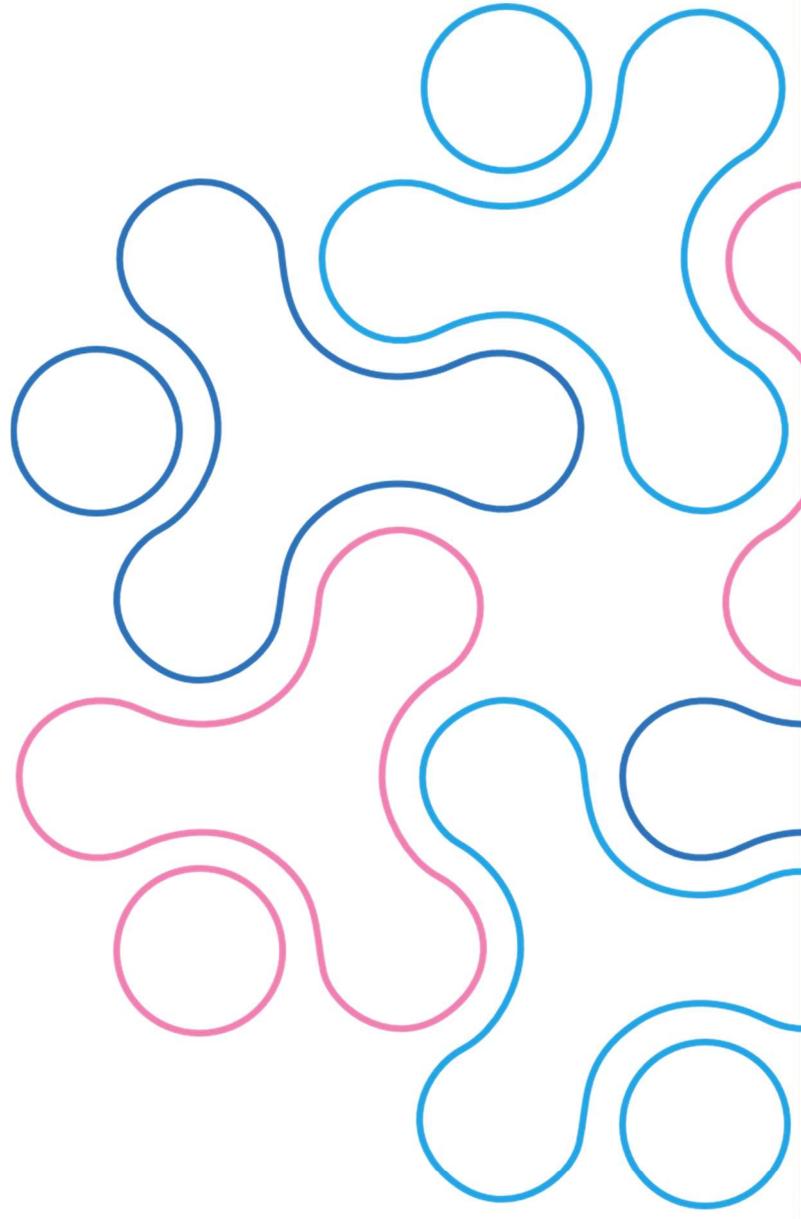
SCOTT, J. Gênero: Uma Categoria Útil de Análise Histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, 20, n. 2, 1995. 71-99. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/educacaoerealidade>. Acesso em: 25 outubro 2018.

WAISELFISZ, J. J. Mapa da Violência 2015 - Homicídio de Mulheres no Brasil. **Mapa da Violência**, Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br/mapa2015_mulheres.php>. Acesso em: 25 outubro 2018.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como Aprender e Ensinar Competências**. Porto Alegre: Penso, 2014.



CURRÍCULO DO Espírito Santo



Ensino Fundamental



A ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL

VERBO SER

Que vai ser quando crescer?

Vivem perguntando em redor. Que é ser?

É ter um corpo, um jeito, um nome?

Tenho os três. E sou?

Tenho de mudar quando crescer? Usar outro nome, corpo e jeito?

Ou a gente só principia a ser quando cresce?

É terrível, ser? Dói? É bom? É triste?

Ser; pronunciado tão depressa, e cabe tantas coisas?

Repito: Ser, Ser, Ser. Er. R.

Que vou ser quando crescer?

Sou obrigado a? Posso escolher?

Não dá para entender. Não vou ser.

Vou crescer assim mesmo.

Sem ser Esquecer.

Carlos Drummond de Andrade (ANDRADE, 2012)

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 6º 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 in- formação

(BRASIL, 2018, p. 60)

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.

Referências

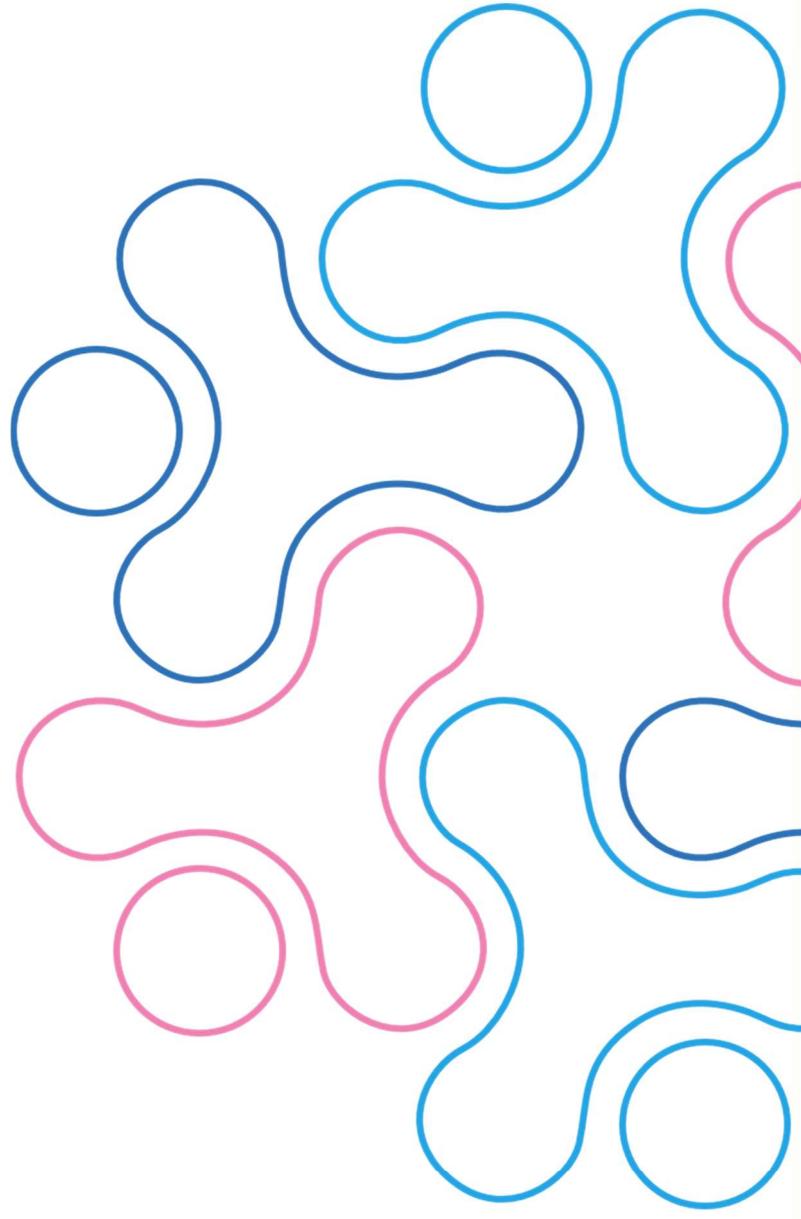
ANDRADE, C. D. D. **Menino Drummond**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2012.

ARROYO, M. G. Educandos e Educadores: Seus Direitos e o Currículo. In: BEAUCHAMP, J.; PAGEL, S. D.; NASCIMENTO, A. R. D. **Indagações Sobre o Currículo**. Brasília: Ministério da Educação, v. II, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 31 julho 2019.



CURRÍCULO DO
Espírito Santo



Ciências da Natureza



“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/>

A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

“Uma ideia a ser explorada: para educar bem-te-vi é preciso gostar de bem-te-vi, respeitar o seu gosto, não ter projeto de transformá-lo em urubu. Um bem-te-vi será sempre um urubu de segunda categoria. Talvez, para se repensar a educação e o futuro da Ciência, devêssemos começar não dos currículos-cardápio, mas do desejo do corpo que se oferece à educação. É isto: começar do desejo...”.

Rubem Alves (ALVES, 2000, p. 74)

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 e TUNDISI, 2018)

A percepção sobre o poder da Ciência pelos países desenvolvidos economicamente implica, conseqüentemente, em um maior cuidado com seu ensino. E embora não haja uma conexão causal firme e demonstrável estatisticamente entre o ensino de Ciências da Natureza e as publicações científicas, a inovação tecnológica, a criação de patentes, o fluxo de royalties e a prosperidade, há uma sugestão muito forte de que uma coisa acarreta a outra (CASTRO, 2009).

Em contrapartida, vale destacar que não é só ao desenvolvimento socioeconômico que se presta a Ciência, pois 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. Além disso, não é possível a vida na sociedade atual sem uma interdependência dos demais saberes com o saber da Ciência, pois “dos alimentos às roupas, dos medicamentos aos transportes, da comunicação ao entretenimento, tudo passa pelas Ciências e pelas tecnologias a elas associadas” (MENEZES, 2009).

O ensino das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental é relativamente recente no Brasil (TRIVELATO e SILVA, 2016), tendo iniciado com aulas apenas nas últimas séries do antigo curso ginásial e estendendo sua obrigatoriedade a todas as séries ginásiais com a promulgação da **Lei de Diretrizes e Bases de 1961** (BRASIL, 1961). A partir de 1971, com a promulgação da **Lei de Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus** (BRASIL, 1971), o ensino das “Ciências Naturais” passou a ser obrigatório nas oito séries do antigo Primeiro Grau.

Nesses primórdios do ensino de Ciências da Natureza no Brasil, os processos de ensino e aprendizagem apenas reproduziam os conceitos da produção científica de então. Tal abordagem privilegiava o acervo científico sobre qualquer outro conhecimento cultural, reforçava o tecnicismo científico e fragmentava os conhecimentos científicos, priorizando a sua acumulação pela memorização mecânica de conceitos nas atividades escolares.

A partir dos anos 90, o ensino de Ciências da Natureza torna-se tema para diversas pesquisas, que mostram que seus princípios tradicionais levam ao fracasso da apropriação do conhecimento e dificulta a interação entre o ensino das Ciências da Natureza e a realidade do estudante (KRASILCHIK, 1992). Com a publicação dos **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)** (BRASIL, 1997), no final dessa década, buscou-se a elaboração de novas propostas curriculares, que integrassem e contextualizassem 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 (ESPÍRITO SANTO, 2009).

Firmando-se numa perspectiva sociocultural do ensino de Ciências, concebeu-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) (BRASIL, 1997).

Ainda em 1990, a Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo torna pública a **Proposta Curricular para o Ensino Fundamental – Ciências** (ESPÍRITO SANTO, 1990), que nasceu da necessidade de rever e atualizar a antiga **Proposta Curricular para o Ensino do 1º Grau do Estado do Espírito Santo** (ESPÍRITO SANTO, 1974). Nessa proposta de 1990, são apresentados objetivos gerais, conteúdos e metodologias para o ensino de Ciências da 1ª a 8ª série do Ensino Fundamental.

Ao final dos anos 2000 e começo da década seguinte, há uma atualização das **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)** (BRASIL, 2010) vigentes, em que, dentre as mudanças propostas, há uma ampliação sobre os **Temas Transversais** que devem ser discutidos por todas as áreas de conhecimento, trabalhando-se agora com o conceito de **Temas Contemporâneos**. Há também a aprovação, em 2014, de um novo **Plano Nacional de Educação (PNE)** (BRASIL, 2014) em que se versa, principalmente, sobre questões gerais da Educação como universalização da mesma, formação de professores e o fornecimento de perspectivas concretas para a materialização de tais objetivos.

Tanto as DCN e o próprio PNE, dão importância à universalização do ensino abarcando também as demais modalidades e os conteúdos relacionados à diversidade, reconhecendo e valorizando, além do Ensino Regular para crianças e jovens, também o Ensino Fundamental para Jovens e Adultos no campo, na cidade, em espaços de privação de liberdade, em quilombos e aldeias. Que estados e municípios primem pela valorização desses sujeitos diversos, detentores de 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 de toda a sociedade.

Em sua intencionalidade de promover uma unidade curricular nacional, que respeite as singularidades e especificidades locais, a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** (BRASIL, 2017) estabelece competências alinhadas às **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos** (BRASIL, 2013) e à **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, da Organização das Nações Unidas – ONU (ONU, 2015), de forma a reconhecer que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza”.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza busca assegurar aos estudantes o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como os principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Desse modo, os estudantes podem ter um novo olhar sobre o mundo que os cerca, podendo fazer escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum. Para tanto, a BNCC traz como imprescindível a realização de atividades investigativas, tanto individuais, quanto coletivas e cooperativas, incentivando ainda o compartilhamento dos resultados das investigações desenvolvidas pelos estudantes.

No entanto, o documento reforça que tais atividades não devem se restringir à mera manipulação de objetos ou realização de experimentos em laboratório. Ao contrário, orienta que devem **partir de questões**

desafiadoras, que reconheçam a diversidade cultural e estimulem o interesse e a curiosidade científica (BRASIL, 2017).

“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 a situações didáticas planejadas ao longo de toda a Educação Básica, de modo a possibilitar que eles revisitem de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem”.

(BRASIL, 2017)

Dentro dessa perspectiva, outra preocupação que já se percebe na BNCC é a necessidade de se ensinar as Ciências da Natureza de forma mais abrangente, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando todos os seus componentes curriculares e as temáticas a eles associadas, integrando-os às demais áreas de conhecimento (BRASIL, 2017, p. 323).

O Componente Curricular Ciências

O ensino das Ciências da Natureza se concretiza no Ensino Fundamental através do componente curricular chamado simplesmente de **“Ciências”**. Mas, tal simplicidade no nome não encerra toda a complexidade histórica, que vem a se desdobrar no Ensino Médio nos componentes curriculares de Biologia, Física e Química. No Ensino Fundamental, o componente curricular “Ciências” carrega o privilégio e a responsabilidade de impulsionar a natural curiosidade dos estudantes pelo mundo que os cerca, estabelecendo as bases do pensamento científico e o prazer por continuar aprendendo (FURMAN, 2009).

Diante dessa responsabilidade, a BNCC traz para a área de Ciências da Natureza um compromisso com o desenvolvimento do **letramento científico**:

“O letramento científico é entendido como instrumento que permite ao estudante o exercício pleno de sua cidadania, ao desenvolver sua capacidade de atuação no e sobre o mundo, permitindo-lhe compreendê-lo e interpretá-lo em seus aspectos natural, social e tecnológico, e transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das Ciências”.

(BRASIL, 2017)

Na escrita deste documento curricular, buscou-se a essência desse conceito, para além das discussões a respeito de qual o melhor termo a ser utilizado, seja **letramento**, **alfabetização** ou **enculturação científica**. Buscou-se de fato demonstrar que a intenção do Ensino de Ciências é prover “condições para que temas e situações envolvendo as ciências sejam analisados à luz dos conhecimentos científicos, sejam estes conceitos ou aspectos do próprio fazer científico” (SASSERON, 2015).

“... assim como a própria ciência, a Alfabetização Científica deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações; de mesmo modo, são essas situações e esses novos conhecimentos que impactam os processos de construção de entendimento e de tomada de decisões e posicionamentos e que evidenciam as relações entre as ciências, a sociedade e as distintas áreas de conhecimento, ampliando os âmbitos e as perspectivas associadas à Alfabetização Científica.”

(SASSERON, 2015)

Dessa forma, o ensino das Ciências da Natureza deve ser pensado como uma preparação para a vida, permitindo que o estudante não se restrinja à admiração passiva de uma “Ciência dos cientistas”, mas que transcenda o papel de espectador para o papel de criador de conhecimento (MENEZES, 2009). Ao mesmo tempo, deve-se evitar a concepção de que a Ciência seja algo restrito aos laboratórios, assumindo-se uma postura em que as práticas cotidianas sejam objeto de estudo e pesquisa (BIZZO, 2002).

Partindo dessas concepções, a BNCC estabelece os seguintes pressupostos teóricos para o ensino de Ciências da Natureza (BRASIL, 2017):



Figura 16 - Pressupostos teóricos para o ensino de Ciências na BNCC.

Cada um desses pressupostos teóricos possui práticas a serem desenvolvidas por estudantes e professores para que se concretizem na aquisição de novas habilidades e competências (BRASIL, 2017):

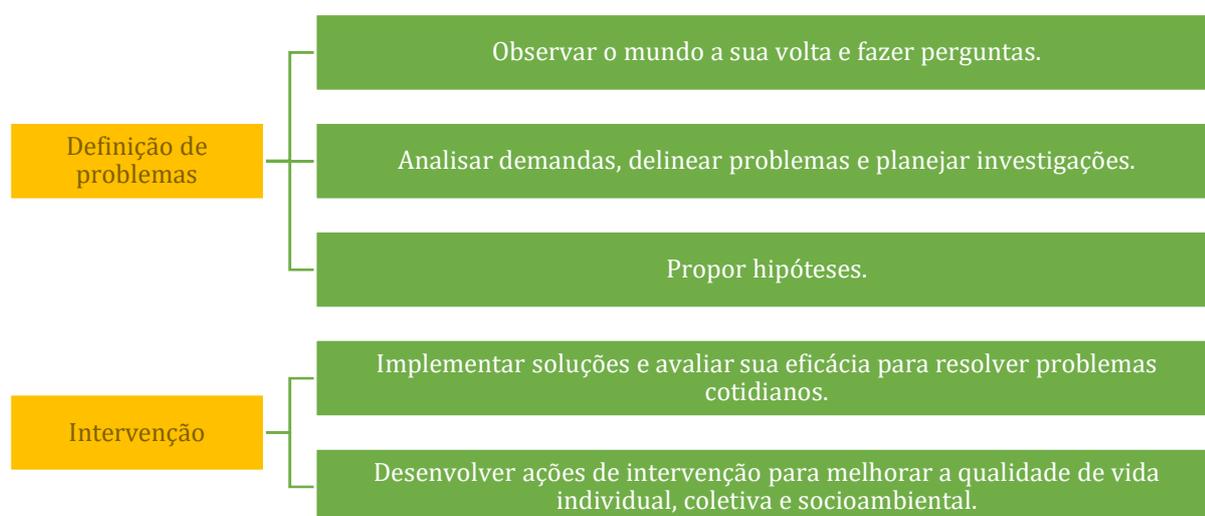


Figura 17 - Práticas para os pressupostos teóricos “Definição de problemas” e “Intervenção”.

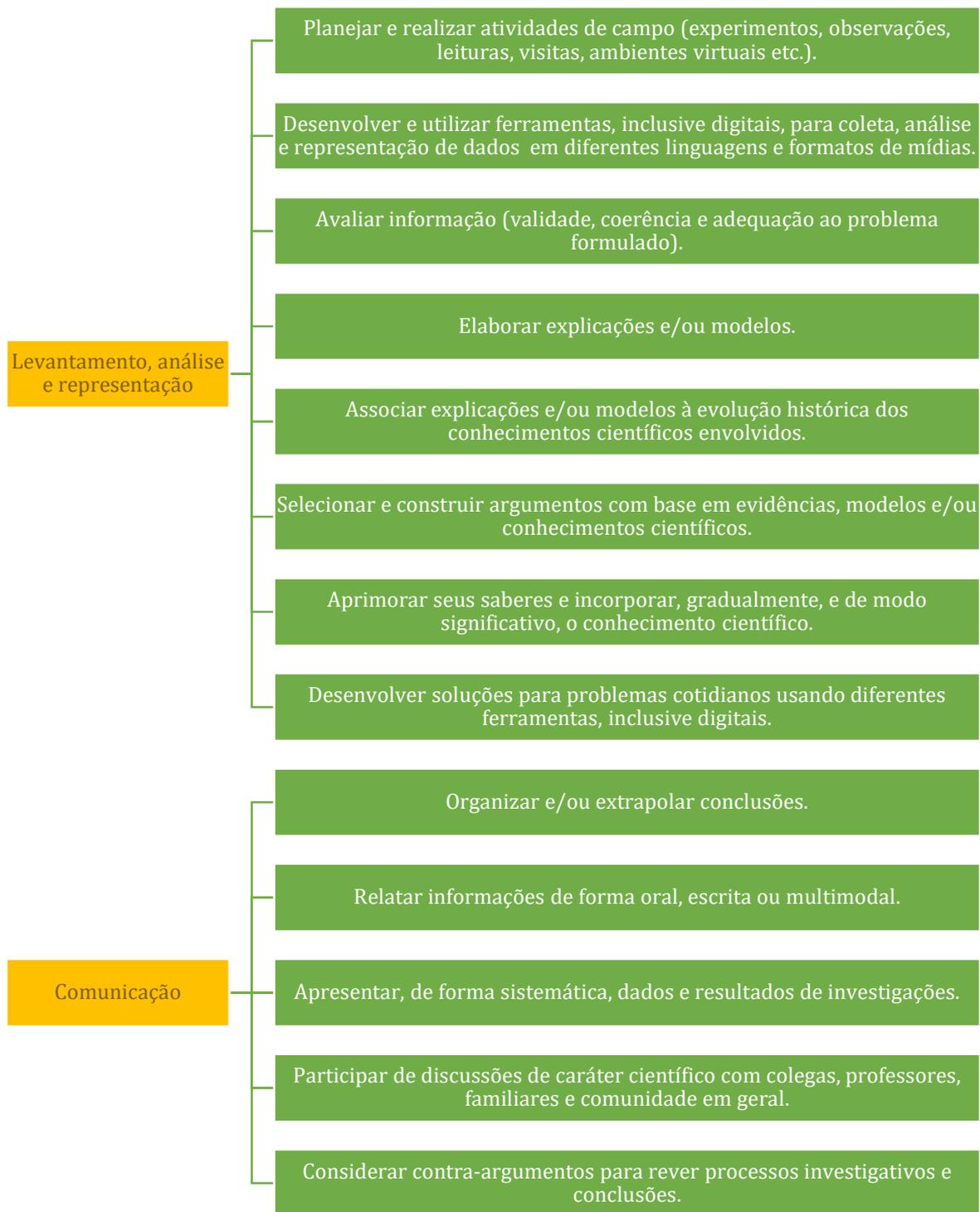


Figura 18 - Práticas para os pressupostos teóricos “Levantamento, análise e representação” e “Comunicação”.

Com base nesses pressupostos, o Currículo de Ciências para o Ensino Fundamental busca uma maior aproximação com a perspectiva de uma Educação Científica, conforme descrita por Pedro Demo:

“... de um lado alfabetização, no sentido de propedêutica da vida em sociedade, no mundo do trabalho, no exercício da cidadania, no entendimento da realidade. Noutra é formação permanente, porque nos acompanha pela vida afora, em especial em seu sentido autocrítico.”

(DEMO, 2017, p. 30)

E, dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem de Ciências centra-se no diálogo entre estudantes e professores, transformando os espaços e tempos de aprendizagem em espaços e tempos de interação entre os conhecimentos socioculturais de toda a comunidade escolar.

O saber científico torna-se, então, um instrumento ou ferramenta que, unido aos conhecimentos dos outros componentes curriculares e aos saberes populares, contribui para a compreensão e a solução dos problemas mais imediatos para a comunidade escolar, à medida que promove a tomada de consciência das possibilidades e dos limites das competências mediadoras de cada um (ESPÍRITO SANTO, 2009).

Na perspectiva desse diálogo entre estudantes e professores, o domínio dos sistemas linguísticos populares e científicos torna-se essencial, pois são instrumentos socioculturais por meio dos quais os estudantes 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 permite aos estudantes compreenderem não só a sua condição humana, como também as diferenças culturais inerentes a todo ser humano e à sociedade de modo geral (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 socio-histórica, tornando todos os conhecimentos relativos e incertos. Em consequência, o ensino de Ciências lida com essa incerteza dos saberes humanos, contribuindo para que cada estudante possa “[...] enfrentar as incertezas e, mais globalmente, o destino incerto de cada indivíduo e de toda a humanidade” (MORIN e LE MOIGNE, 2000, p. 55-56).

Vale relembrar que a BNCC define o desenvolvimento de uma competência como a capacidade de mobilizar conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. E essa definição reflete uma concepção teórica que aborda a formação integral do indivíduo através do desenvolvimento de competências, ou seja, de conhecimentos, habilidades e atitudes. Ela surge da necessidade de uma alternativa a modelos formativos, que priorizam o saber teórico sobre o prático, sugerindo uma abordagem pedagógica do conteúdo que possibilite aos estudantes um ensaio a respeito do saber conhecer, saber fazer e saber ser perante o objeto de estudo.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento de competências no âmbito escolar “deve identificar o que qualquer pessoa necessita para responder os problemas aos quais será exposta ao longo da vida” (ZABALA e ARNAU, 2010). Tal abordagem também reflete as dimensões do conhecimento, conforme preconizadas pelos PCN (BRASIL, 1997) e sua relação com os quatro pilares da Educação (DELORS, 2012), quais sejam:

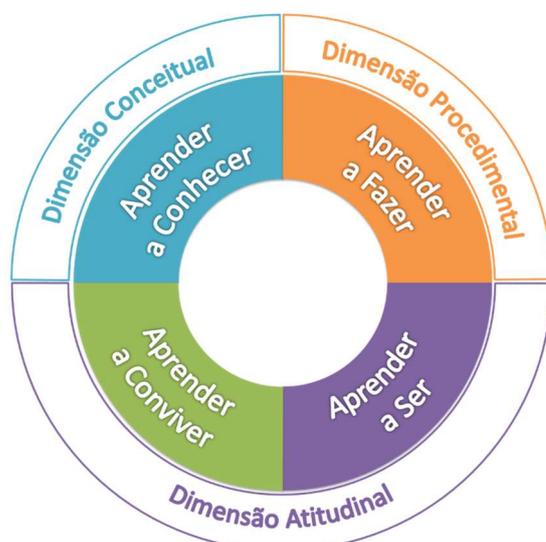


Figura 19 - Pilares da educação e as dimensões do conhecimento a serem desenvolvidas na abordagem por competências.

Considerando esses pressupostos teóricos e em articulação com as dez competências gerais e os saberes socioemocionais, a BNCC prevê o desenvolvimento de oito Competências Específicas para o ensino de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental:

Tabela 2 - Competências Específicas de Ciências para o Ensino Fundamental.

Competência Específica	Descrição da Competência
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.

Revela-se de forma implícita nesse contexto uma abordagem do ensino de Ciências na perspectiva CTSA (Ciência – Tecnologia – Sociedade – Ambiente), que vem se impondo em diversos países como uma metodologia de ensino capaz de promover o letramento científico nos estudantes, preparando-os para o exercício da cidadania ativa e consciente e tornando-os capazes de usarem as competências desenvolvidas na escola em contextos do cotidiano (FERNANDES, PIRES e VILLAMAÑÁN, 2015).

Nessa perspectiva, as aprendizagens essenciais a serem asseguradas no componente curricular de Ciências, foram organizadas em três **Unidades Temáticas** que permeiam todo o Ensino Fundamental (BRASIL, 2017):

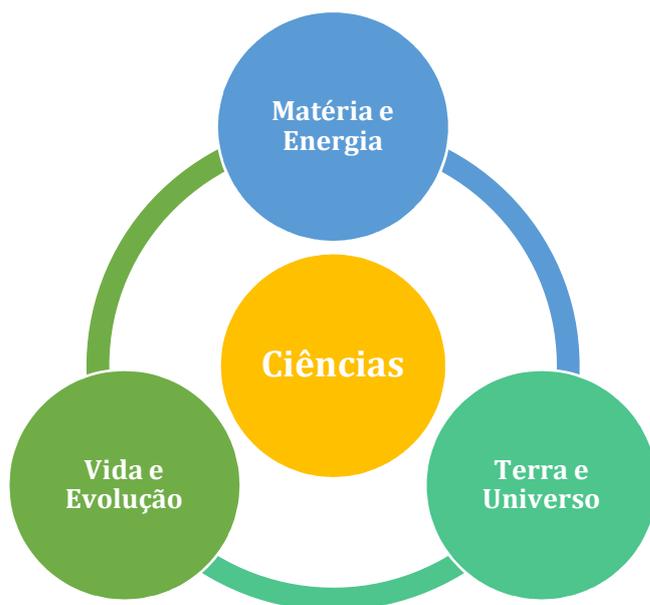


Figura 20 - Unidades Temáticas de Ciências para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2017).

Essa forma de organização reflete o que já ocorria nos Parâmetros Curriculares Nacionais e “representam uma organização articulada de diferentes conceitos, procedimentos, atitudes e valores para cada um dos ciclos da escolaridade, compatível com os critérios de seleção acima apontados” (BRASIL, 1998). Os conhecimentos e tecnologias desenvolvidos pelas diferentes ciências que compõem a área de Ciências da Natureza são um primeiro referencial para as competências específicas a serem desenvolvidas. Dessa forma, as Unidades Temáticas são organizadas conforme quadros a seguir:

Matéria e Energia

- Estudo de materiais e suas transformações
- Fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral;
- Ocorrência, utilização e processamento de recursos naturais e energéticos empregados na geração de diferentes tipos de energia;
- Produção e no uso responsável de materiais diversos;
- Perspectiva histórica da apropriação humana sobre os recursos naturais e energéticos;
- Identificação do uso de materiais em diferentes ambientes e épocas e sua relação com a sociedade e a tecnologia.

Vida e Evolução

- Características e necessidades dos seres vivos (incluindo os seres humanos)
- A vida como fenômeno natural e social e elementos essenciais à sua manutenção;
- Processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta;
- Interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente;
- Interações que os seres humanos estabelecem entre si e com os demais seres vivos e elementos não vivos do ambiente;
- Importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros.

Terra e Universo

- Características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes (dimensão, composição, localização, movimentos e forças atuantes);
- Experiências de observação do céu e dos principais fenômenos celestes;
- Observação do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos;
- Processo histórico de construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu em diferentes culturas ao longo da história da humanidade;
- Fenômenos naturais como vulcões, tsunamis e terremotos;
- Fenômenos naturais relacionados aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e aos movimentos da Terra;
- Conhecimentos relativos à evolução da vida e do planeta, ao clima e à previsão do tempo, entre outros fenômenos.

Figura 21 - Principais objetos de estudo das Unidades Temáticas de Ciências da Natureza.

Como se pode observar, os estudantes deverão desenvolver, ao longo do Ensino Fundamental, sua própria forma de ver e entender o mundo à sua volta, a partir de vivências em práticas investigativas, da apropriação de linguagens próprias das ciências e do estabelecimento de relações entre a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente em que estão inseridos (BRASIL, 2016).

Nesse ponto, vale ressaltar 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 e EYLON, 2011). Diante disso, caberá às escolas e aos docentes uma revisão constante de suas práticas, de forma a buscar a “dose certa de pretensão científica cabível” ao ensino e à aprendizagem de Ciências da Natureza (DEMO, 2017).

O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Na Educação Infantil, as crianças tiveram a oportunidade de explorar sua relação consigo mesmas, com os outros e com o mundo à sua volta, desenvolvendo-se nos diversos campos de experiência. Dessa forma, ao chegar aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, elas trazem suas vivências, seus saberes, seus interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico, que devem ser valorizados e mobilizados no ensino de Ciências (BRASIL, 2017).

E isso deve ser ponto de partida para a sistematização do conhecimento científico, sem desconsiderar o sujeito/criança que chega à escola ainda permeada pelo mundo das brincadeiras e jogos. Dessa forma, ao se proporcionar essa sistematização e a elaboração de novos conhecimentos, o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental deve contribuir para a alfabetização dos estudantes em toda a acepção do termo.

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.) (CARVALHO, 2001).

Conforme descrito por Lorenzetti e Delizoicov (2001), o processo de alfabetização está etimologicamente associado ao processo de aquisição do alfabeto e das habilidades de leitura e escrita, enquanto o letramento está associado ao processo de aquisição das habilidades necessárias o uso que se faz da leitura e da escrita em seu contexto social. E “esta conceituação de letramento, transcendendo a de alfabetização, será de fundamental importância para o entendimento da alfabetização científica para as Séries Iniciais” (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001). Ou seja, o que se espera para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é exatamente esse caráter mais próximo do conceito de alfabetização, sem se abandonar as discussões já feitas sobre o uso de uma ou outra terminologia.

“Portanto, a alfabetização científica no ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais é aqui compreendida como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade.”

(LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001)

Sendo assim, nessa complexa tarefa de possibilitar aos estudantes uma compreensão do mundo em que vivem, entende-se que a escola não dá conta, por si só, de garantir que ocorra a “alfabetização científica”. Dessa forma faz-se mais do que necessária a atuação docente no planejamento e condução de atividades diversificadas, que se valham do uso de diferentes espaços formais e não formais de aprendizagem, sempre que houver disponibilidade. Dentre as diversas atividades possíveis de serem desenvolvidas na escola, pode-se destacar algumas, cuja especificidade da contribuição para o processo educativo escolar já foi considerada em trabalhos de alguns pesquisadores da área de Ensino de Ciências:

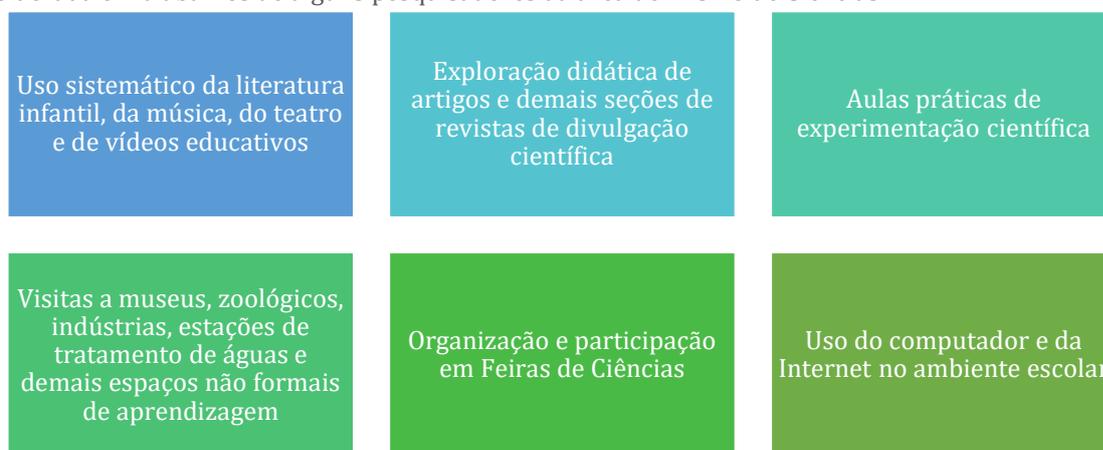


Figura 22 - Atividades para o desenvolvimento da alfabetização científica (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001).

Quaisquer que sejam as atividades desenvolvidas deve-se sempre considerar a disponibilidade de recursos para cada contexto escolar e o professor pode, através de escolha apropriada, ir trabalhando os significados da conceituação científica que surge para os estudantes a cada momento da atividade.

Por sua vez, as atividades desenvolvidas no momento da sala de aula se constituem numa oportunidade privilegiada para a sistematização do conhecimento que está sendo veiculado através da realização das demais atividades citadas. Trata-se de um momento propício para um uso adaptado dos três “momentos pedagógicos” (ANGOTTI e DELIZOICOV, 1990):

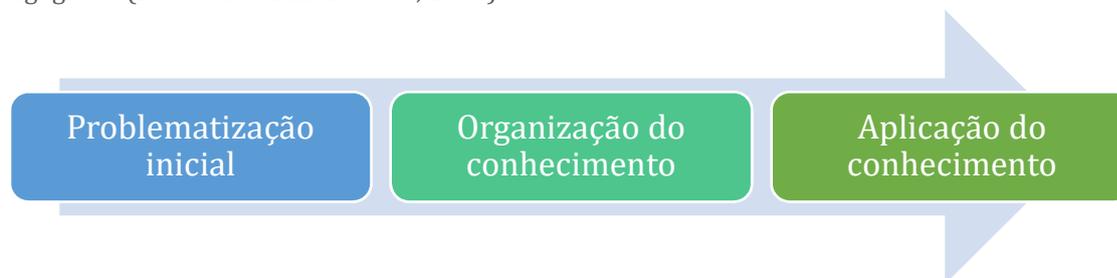


Figura 23 - Os três momentos pedagógicos.

A organicidade destas atividades pode ser garantida através de um planejamento que contemple a abordagem de conteúdos científicos estruturados a partir das Competências Gerais da Educação Básica, das Competências Específicas de Ciências da Natureza, da Matriz de Saberes e dos Temas Integradores, trazidos pelo Currículo do Espírito Santo.

Sistematização das Aprendizagens Essenciais para Ciências

Conforme definido na Base Nacional Comum Curricular, as **Unidades Temáticas** definem um arranjo dos **Objetos de Conhecimento**, que se relacionam a um número variável de **Habilidades**, de acordo com as especificidades de cada **Componente Curricular**, ao longo do Ensino Fundamental.

As **Habilidades**, por sua vez, expressam as **aprendizagens essenciais** que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura, que busca explicitar, o que deve ser aprendido pelo estudante, em qual profundidade e em qual contexto. Veja abaixo, como exemplo, a quinta habilidade de Ciências, do 4º Ano do Ensino Fundamental:

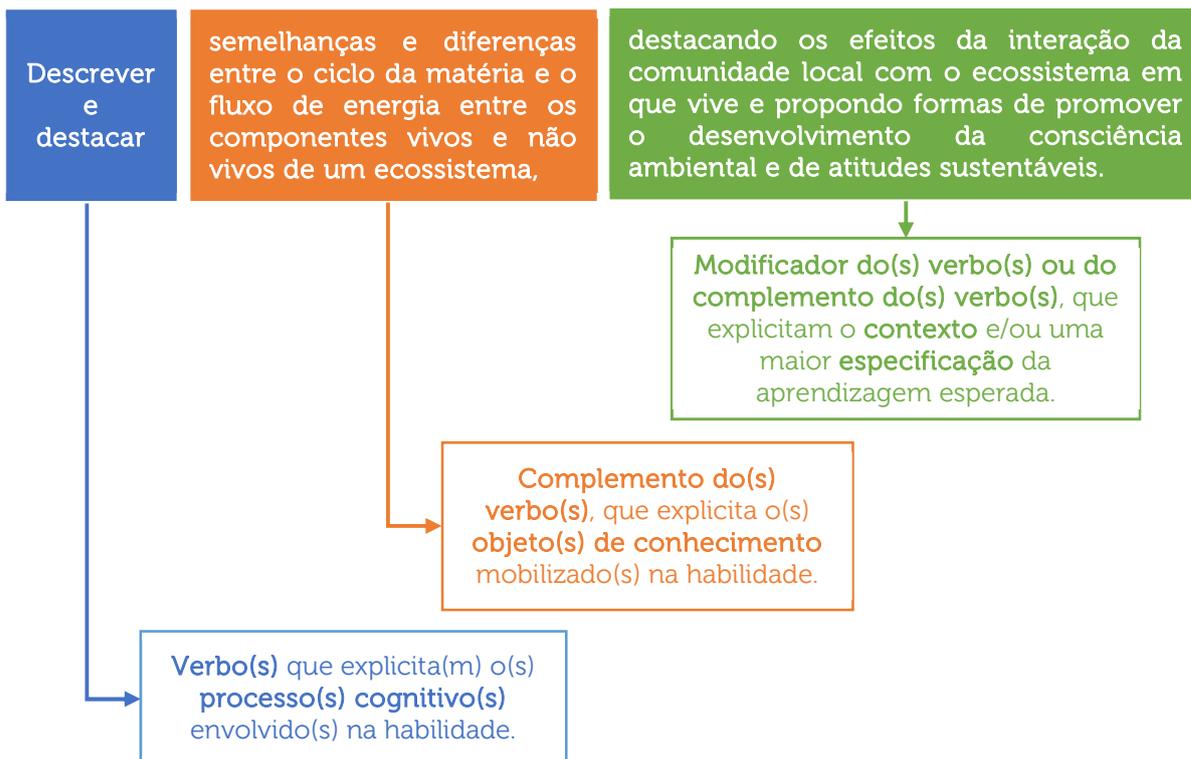


Figura 24 - Estrutura de uma habilidade apresentada na BNCC e no Currículo do Espírito Santo.

Os verbos presentes nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e no Currículo do Espírito Santo explicitam os processos cognitivos que se espera sejam desenvolvidos pelos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (KRATHWOHL e ANDERSON, 2001). Dessa forma, a progressão das aprendizagens, que se explicita na comparação das habilidades em cada ano, ou de um ano para o outro, pode estar relacionada aos:

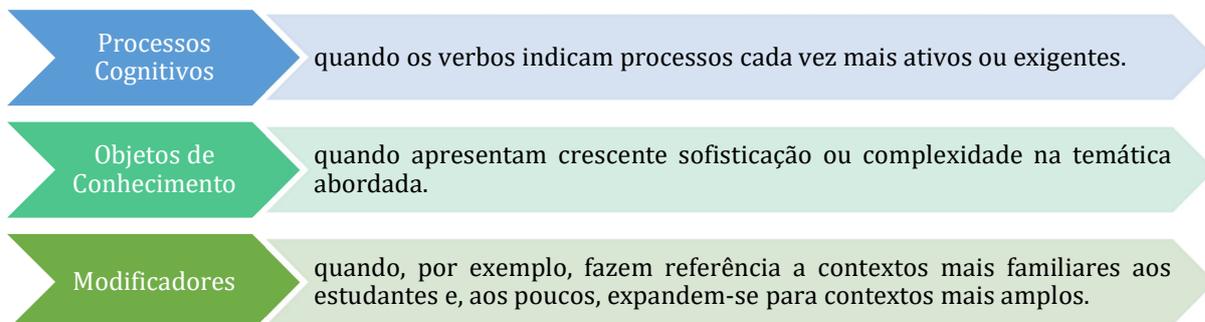


Figura 25 - Formas de progressão das habilidades (BRASIL, 2017).

Essa progressão das aprendizagens essenciais segue então uma abordagem em espiral (BRUNER, 2009), podendo se dar tanto de forma horizontal, ao longo de um ano do Ensino Fundamental, quanto de forma vertical, de um ano para outro, com diferentes abordagens de um mesmo objeto de conhecimento em diferentes habilidades e graus de complexidade.

Nos quadros a seguir, que apresentam as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades definidas para cada ano (ou bloco de anos), cada habilidade é identificada por um código alfanumérico cuja composição é a seguinte:

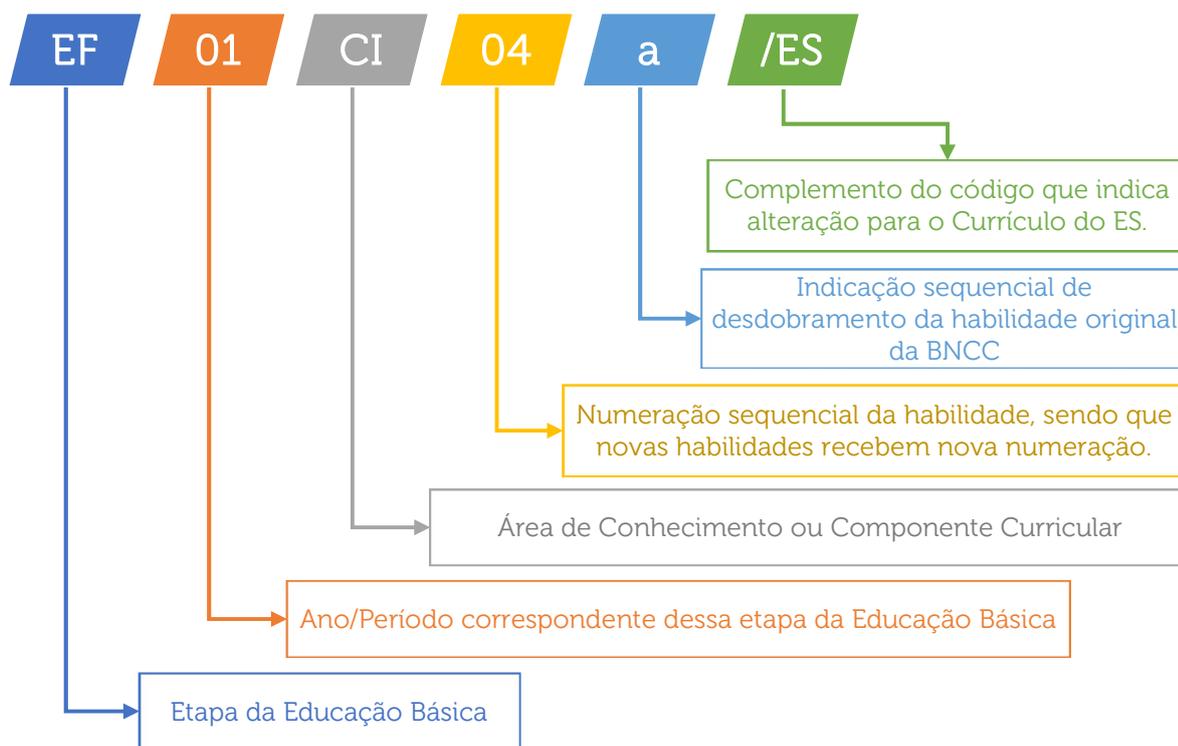


Figura 26 - Composição do código das habilidades do Currículo do ES.

Vale destacar que o uso de numeração sequencial para identificar as habilidades de cada ano ou bloco de anos não representa uma ordem ou hierarquia esperada das aprendizagens (BRASIL, 2017).

Também é importante ressaltar que as habilidades representam o que se espera que os estudantes aprendam ao longo de cada ano do Ensino Fundamental e não descrevem ações ou condutas docentes, nem induzem à opção por abordagens ou metodologias, que devem ser adotadas, adequando-se à realidade de cada unidade de ensino, considerando o contexto e as características de seus estudantes (BRASIL, 2017).

Ciências – 1º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Matéria 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.
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.
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI07) Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Arte - (EF15AR05-01/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(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.</p>

Ciências – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
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.
Terra e Universo	Escalas 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.
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI01) Direito da criança e do adolescente. (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. (TI16) Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade.</p> <p>Obs.: 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).</p>
<p>(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica.</p> <p>Obs.: 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).</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica.</p>

Ciências – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Terra e Universo	Relação entre a sucessão dos dias e o ritmo das atividades dos seres vivos	EF01CI06/ES	(Continuação) 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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica.</p>

Ciências – 2º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Matéria 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.
Matéria 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.
Matéria 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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI08) Saúde. (TI10) Educação para o consumo consciente.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI01) Direito da criança e do adolescente. (TI02) Educação para o trânsito. (TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social.</p>

Ciências – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Matéria e Energia	Prevenção de acidentes domésticos	EF02CI03/ES	(Continuação) 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.
Vida e Evolução	Seres vivos e seus ambientes	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.
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.
Vida e Evolução	Plantas	EF02CI06/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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(Continuação)</p> <p>(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.</p>	
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI17) Povos e comunidades tradicionais.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI17) Povos e comunidades tradicionais.</p>
<p>(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>

Ciências – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Terra e Universo	Movimento aparente do Sol no céu	EF02CI07/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.).
Terra e Universo	O Sol como fonte de luz e calor	EF02CI08/ES	Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.) e identificar como esses efeitos se manifestam nos seres vivos, propondo medidas de cuidados com a saúde individual e coletiva.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Ciências – 3º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Matéria e Energia	Produção de sons	EF03CI01/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.
Matéria e Energia	Propagação da luz e sua interação com os objetos	EF03CI02/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.
Matéria e Energia	Interação dos seres vivos com a luz e o som	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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Ciências – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Vida e Evolução	Modo de vida dos animais	EF03CI04/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.
Vida e Evolução	Ciclo de vida dos animais	EF03CI05/ES	Descrever e comunicar, em diferentes linguagens e formas de expressão, as alterações que ocorrem durante o ciclo de vida dos animais, inclusive o ser humano, selecionando exemplos do bioma local e discutindo a importância dos cuidados necessários em cada etapa desse ciclo.
Vida e Evolução	Características dos animais	EF03CI06/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.
Terra e Universo	Características do planeta 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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI05) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF03GE01/ES); Língua Portuguesa - (EF03LP25/ES), (EF04LP20/ES), (EF35LP20/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF03GE06/ES), (EF03GE07/ES); Arte - (EF15AR02-03/ES).</p>

Ciências – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Terra e Universo	Fenômenos astronômicos visíveis	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.
Terra e Universo	Origem, características e classificação do solo	EF03CI09/ES	Comparar diferentes amostras de solo de nosso ambiente próximo, 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.
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 ser humano.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p> <p>Obs.: 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).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF03HI01/ES), (EF03HI03/ES); Geografia - (EF03GE05).</p>

Ciências – 4º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
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.
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).
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.).
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF04MA20/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF04MA23/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Ciências – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Vida e Evolução	Cadeias alimentares simples	EF04CI04/ES	(Continuação) 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.
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.
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.
Vida e Evolução	O uso de microrganismos nos processos produtivos	EF04CI07	Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.
Vida e Evolução	Microrganismos 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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p>	<p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de Matemática - (EF04MA20/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF04HI02/ES).</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Ciências – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Vida e Evolução	Microrganismos e transmissão de doenças	EF04CI08	(Continuação) 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.
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.
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.
Terra e Universo	Fenômenos cíclicos e a construção de calendários em diferentes culturas	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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
(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.	Obs.: 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.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. Obs.: 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. Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF04HI04/ES), (EF04HI05/ES), (EF04HI06/ES), (EF04HI07/ES); Geografia - (EF04GE09).
(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.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso. Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF04HI12/ES).

Ciências – 5º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
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.
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).
Matéria e Energia	Cobertura vegetal, ciclo hidrológico e equilíbrio ambiental	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.
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p>

Ciências – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Matéria e Energia	Redução, Reutilização e Reciclagem de Materiais e Produtos	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.
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.
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.
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI03) Educação ambiental. (TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI10) Educação para o consumo consciente. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI13) Diversidade cultural, religiosa e étnica. (TI17) Povos e comunidades tradicionais. (TI19) Diálogo intercultural e inter-religioso.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: Geografia - (EF05GE11); Arte - (EF15AR23-05/ES).</p>
<p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI09) Vida familiar e social. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p>	<p>(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(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.</p>	<p>(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.</p>

Ciências – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Vida e Evolução	Hábitos alimentares	EF05CI08/ES	(Continuação) 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.
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.
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.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(Continuação) (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.</p>	<p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História - (EF06HI19/ES).</p>
<p>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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>(TI04) Educação alimentar e nutricional. (TI08) Saúde. (TI09) Vida familiar e social. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI06) Educação em Direitos Humanos</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF06HI19/ES); Arte - (EF15AR12-05/ES).</p>
<p>(CE01) Compreender as ciências da natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>	<p>TI07: Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia. (TI17) Povos e comunidades tradicionais.</p> <p>Obs.: Oportunidade de trabalho interdisciplinar com a habilidade do componente curricular de História (EF05HI01/ES).</p>

Ciências – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Terra e Universo	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.
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.
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.
Matéria e Energia	Descrição de Movimentos de Objetos	EF05CI14/ES	Observar e descrever o movimento de pessoas e objetos, destacando a influência do referencial adotado, na determinação da posição, da trajetória e da rapidez.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
(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.
(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. 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. (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. Oportunidade de trabalho interdisciplinar com as habilidades dos componentes curriculares: História - (EF05HI01/ES); Arte - (EF15AR26), (EF15AR05-05/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.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

Referências

- ALVES, R. Estórias de quem gosta de ensinar. 11^a. ed. Campinas: Papirus, 2000.
- ANGOTTI, J. A. P.; DELIZOICOV, D. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990.
- BIZZO, N. Ciências: Fácil ou Difícil? 2^a. ed. São Paulo: Ática, 2002. ISBN 8508071922.
- BRASIL. Lei Federal Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasília, 20 dezembro 1961.
- BRASIL. Lei Federal Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências, Brasília, 11 agosto 1971.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos PCNs - 1ª a 4ª série. MEC. Brasília, p. 126. 1997. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pnpd/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12640-parametros-curriculares-nacionais-1o-a-4o-series>.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais - 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental. MEC. Brasília, p. 138. 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pnaes/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12657-parametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series>.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. [S.l.]. 2010.
- BRASIL. Caderno de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. [S.l.]. 2013.
- BRASIL. Lei Federal Nº 13005, de 25 de junho de 2014. MEC. Brasília. 2014. Plano Nacional de Educação (PNE).
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - 2ª Versão. Ministério da Educação. Brasília, p. 651. 2016. Documento preliminar revisado.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - Educação Infantil e Ensino Fundamental. Ministério da Educação. Brasília, p. 396. 2017.
- BRUNER, J. S. The Process of Education. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- CARVALHO, A. M. P. O Papel da Linguagem na Gênese das Explicações Causais. In: SMOLKA, A. L. B.; MORTIMER, E. F. Linguagem, Cultura e Cognição. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 167-187.
- CASTRO, C. D. M. O Futuro de um País sem Ciência. São Paulo: Sangari Brasil, 2009.
- DELORS, J. Educação: Um Tesouro a Descobrir. 7ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012. 240 p. ISBN 9788524918452.
- DEMO, P. Educação Emancipatória Precisa da Educação Científica. [S.l.]: Governo do Mato Grosso do Sul, 2017.
- ESPÍRITO SANTO. Proposta Curricular para o Ensino do 1º Grau do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Vitória. 1974.
- ESPÍRITO SANTO. Proposta Curricular para o Ensino Fundamental - Ciências. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Vitória, p. 43. 1990.
- ESPÍRITO SANTO. Currículo Básico Escola Estadual. Vitória: Secretaria da Educação, 2009. ISBN 978-85-98673-06-6.

FERNANDES, I. M. B.; PIRES, D. M.; VILLAMAÑÁN, R. M. Análise das inter-relações CTSA nas orientações curriculares de Portugal e Espanha (10-12 anos). In: MEMBIELA, P.; CASADO, N.; CEBREIROS, M. I. Presente y futuro de la enseñanza de las ciencias. [S.l.]: Educación Editora, 2015. p. 251-255. ISBN 978-84-15524-26-7.

FURMAN, M. O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. São Paulo: Sangari Brasil, 2009.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. Em Aberto, Brasília, v. 11, n. 55, p. 3-9, 1992. ISSN 0104-1037.

KRATHWOHL, D. R.; ANDERSON, L. W. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Londres: Pearson, 2001.

LINN, M. C.; EYLON, B. S. Science learning and instruction: Taking advantage of technology to promote knowledge integration. Routledge: Taylor & Francis, 2011.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2001.

MENEZES, L. C. D. Saber Ciências, direito e dever. Nova Escola, São Paulo, Agosto 2009. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/796/saber-ciencias-direito-e-dever>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MORIN, E. Ciência com Consciência. Barcelona: Anthropos, 1984.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J.-L. A Inteligência da Complexidade. São Paulo: Fundação Petrópolis, 2000.

ONU. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Organização das Ações Unidas no Brasil, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 17 Novembro 2018.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e Escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 49-67, 2015.

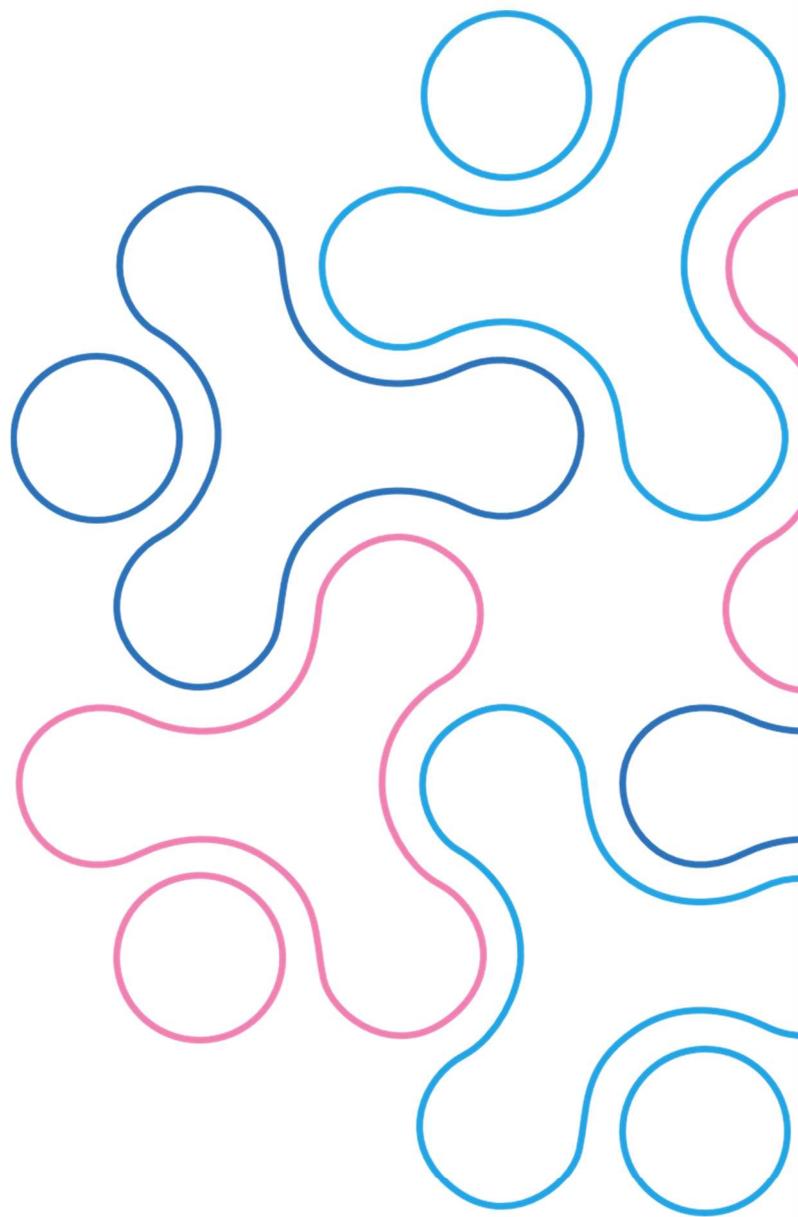
SILVA, J. L.; TUNDISI, J. G. Projeto de Ciência para o Brasil. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2018.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. Ensino de Ciências. 1ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Coleção Ideias em Ação. Coordenadora: Anna Maria Pessoa de Carvalho.

ZABALA, A.; ARNAU, L. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010.



CURRÍCULO DO
Espírito Santo



Matemática

A ÁREA DE MATEMÁTICA

Desde a antiguidade, a mente humana vem desenvolvendo um sistema de pensamento formal para reconhecer, classificar e explorar padrões. Esse sistema tornou-se uma Ciência advinda exclusivamente da construção humana, de acordo com as necessidades de cada cultura e com o passar dos anos – a Matemática. Assim, segundo Stewart, usar a Matemática a nosso favor para organizar e sistematizar ideias sobre padrões, nos leva a refletir sobre o fato de que os padrões da natureza não existem somente para serem admirados, mas são pistas importantes para as regras que controlam processos naturais (STEWART, 1996).

A Matemática enquanto campo do saber tem suas características bem peculiares no sentido do desenvolvimento intelectual, humano e científico, que vão desde as atividades cotidianas a questões bem mais complexas de cunho tecnológico. Ela cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Estes sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, para a construção de representações significativas e para argumentações consistentes nos mais variados contextos (BRASIL, 2017).

No que se refere a um processo significativo de construção do conhecimento matemático, é essencial que o estudante seja motivado a questionar, formular, testar e validar as suas próprias hipóteses, verificando a adequação da sua resposta à situação-problema proposta, construindo formas de pensar que o levem a refletir e agir de maneira crítica sobre as questões com as quais se depara no dia a dia. Por esse motivo, é preciso mostrar que as situações apresentadas em sala de aula possuem alguma relação com processos importantes na sociedade, destacando os campos de aplicações da Matemática e suas especificidades.

Nesse sentido, implica-se que o conhecimento matemático é necessário para todos os estudantes da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, ou pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (BRASIL, 2017). Reafirmando então, que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos, impactando a forma do homem atuar no mundo.

A Diversidade e o Ensino de Matemática no Espírito Santo

Apesar da reduzida dimensão territorial, o Espírito Santo é marcado por diversidades sociais e culturais, intensificadas pelo regionalismo dentro do estado. Diante disso, os estudantes chegam às escolas carregados de saberes populares que retratam essas diversidades, no anseio de fazer uso das habilidades adquiridas em suas vivências na construção do seu próprio conhecimento. Tal heterogeneidade cultural viabiliza um vasto campo para práticas que considerem os conhecimentos locais e os saberes populares do estudante, visando, posteriormente, ampliá-los de forma significativa, a partir de observações empíricas do mundo real, chegando às representações nos diversos campos da Matemática.

Além de considerar as vivências dos estudantes e os saberes populares, a cultura e a diversidade capixaba, a autonomia dos docentes em seus fazeres pedagógicos, o Currículo de Matemática busca valorizar as relações sociais e culturais do povo capixaba e possibilitar o desenvolvimento dos diversos tipos de raciocínios, do espírito de investigação, da linguagem, de argumentos convincentes para a resolução de problemas, compreensão e atuação no mundo.

Portanto, é indispensável que o professor se aproprie das propostas aqui relacionadas, apresentando suas impressões e sugestões, dentro de cada região e escola, visando oportunizar a construção de conhecimento que, de fato, faça sentido para o discente. Todavia, não se pode esquecer que a formação humana e

matemática devem ser preservadas em todo o território nacional, levando em consideração que existem aprendizagens essenciais a todos os estudantes, objetivando um processo educacional que garanta a igualdade das singularidades a serem consideradas, como prevê a Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2017).

É importante destacar que, com o surgimento das novas tecnologias e a disseminação da cultura digital, as calculadoras, os computadores, os aplicativos e outros instrumentos tecnológicos estão ao alcance de todos e, cada vez mais presentes, não se exige que se saiba apenas a tabuada, mas, sobretudo que se saiba o que está por trás dos cálculos, das operações e das relações que devem ser feitas para se tomar as decisões corretas. São a partir dessas premissas que as tendências atuais em Educação Matemática, tais como a etnomatemática, a modelagem, a resolução de problemas, a tecnologia e o repensar do fazer pedagógico dos professores, caminham na direção da busca pela vinculação prática entre o que ocorre na sala de aula e fora dela (ESPÍRITO SANTO, 2009).

No mesmo contexto, o Currículo de Matemática tenta garantir um ensino de qualidade que perpassa pelo desenvolvimento da criticidade. Sobre esse aspecto, Skovsmose (2001) nos leva a refletir sobre a importância da promoção de uma Educação Matemática Crítica, na intenção de proporcionar maneiras favorecendo o desenvolvimento de atitudes críticas, a fim de socializar os estudantes em uma sociedade tecnológica.

Levando em consideração os aspectos apresentados, é essencial que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática objetive uma compreensão abrangente de mundo, onde os estudantes sejam capazes de relacionar observações empíricas do seu cotidiano às suas representações dentro da Matemática, fazendo associações e estabelecendo conjecturas, favorecendo o desenvolvimento do letramento matemático (BRASIL, 2017).

Nesse documento, o letramento matemático tem por objetivos o desenvolvimento das competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, fornecendo suporte ao cidadão que possibilite a tomada de decisão de forma mais precisa e objetiva. Cabe ao componente curricular Matemática proporcionar experiências que contribuem para a ampliação dos conhecimentos matemáticos, além de possibilitar a atuação significativa e crítica nas diversas práticas sociais do estudante. Segundo a Matriz do Pisa 2012:

“Letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias”.

(BRASIL, 2013)

Com o desenvolvimento das capacidades fundamentais, das competências gerais e dos conhecimentos matemáticos, esse documento possibilita ao estudante o aprender a aprender, o saber lidar com informações cada vez mais disponíveis, o atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, resolvendo assim, problemas e tomadas de decisões com soluções que buscam a convivência das diferenças e das diversidades.

Diante disso, o Currículo de Matemática reafirma seu compromisso com a educação integral dos estudantes capixabas, visando à formação e o desenvolvimento de sujeitos voltados para uma educação que acolhe, reconhece e desenvolve a aprendizagem nas suas singularidades e diversidades.

O Componente Curricular Matemática

O Currículo de Matemática do Espírito Santo, em seu componente curricular, destaca as oito Competências Específicas da Área da Matemática, articuladas e sustentadas nas 10 competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Essas competências específicas supracitadas e as habilidades da Matemática embasaram e guiaram a formulação dos objetos do conhecimento, que estão dispostos em cinco unidades temáticas.

Tabela 3 - Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental.

Competência Específica	Descrição da Competência
CE01	Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
CE02	Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
CE03	Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
CE04	Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
CE05	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
CE06	Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
CE07	Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
CE08	Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

Unidades Temáticas da Matemática

O Currículo de Matemática do Espírito Santo, em seu componente curricular, propõe cinco Unidades Temáticas que vão se apresentando gradativamente a depender do ano de escolarização, havendo uma inter-relação constante, buscando garantir o letramento matemático do estudante com o desenvolvimento das habilidades, tornando-o cada vez mais aprimorado ao longo dos anos, facilitando assim a compreensão dos objetos de conhecimento.

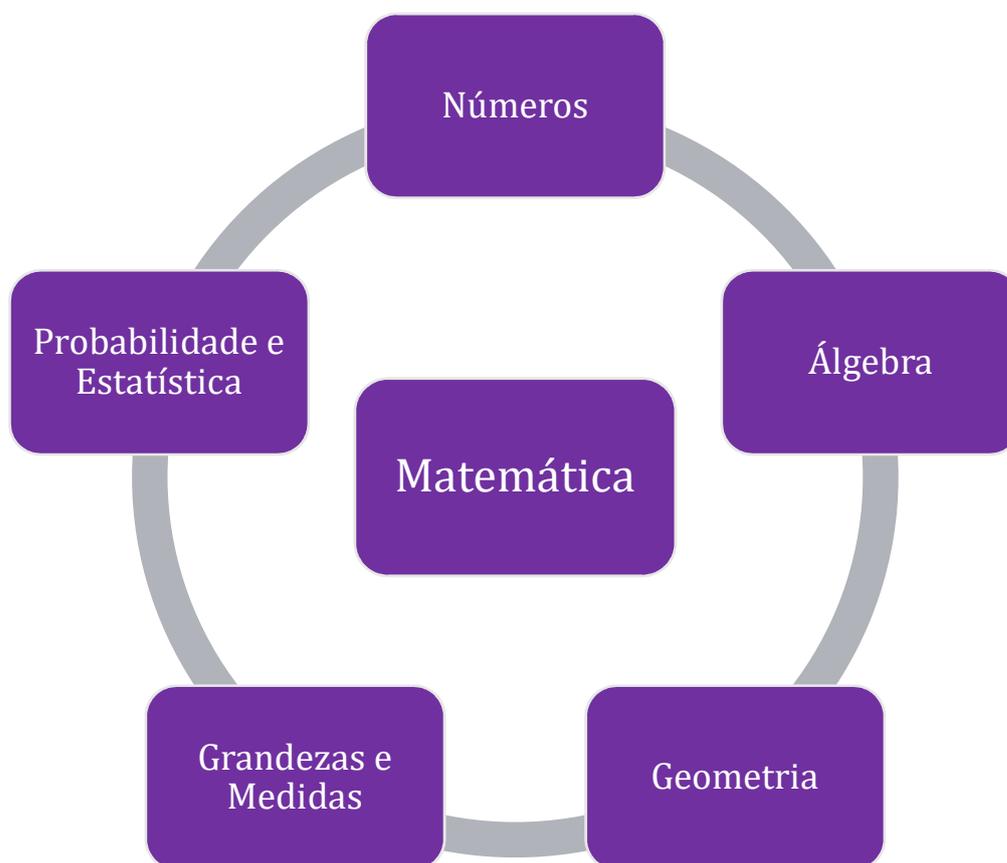


Figura 27 - Unidades Temáticas de Matemática (BRASIL, 2017).

E essas Unidades Temáticas são organizados conforme quadros a seguir:

Números

- Na Unidade Temática Números, espera-se que os estudantes possam utilizar diferentes significados para resolverem situações-problemas ampliando assim novos significados. Podendo utilizar vários procedimentos diferentes para seu desenvolvimento tais como arredondamentos, estimativas, cálculo mental ou até mesmo algebricamente.
- “A Unidade Temática Números tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. No processo da construção da noção de número, os estudantes precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática.
- Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações”.

Álgebra

- Nesta Unidade Temática pretendemos que os alunos possam interpretar situações-problemas em seu dia a dia fazendo uma relação entre os conhecimentos algébricos relacionados à igualdade, equações, sistemas e outros, de forma a encontrar soluções para problemas cotidianos.
- A Unidade Temática Álgebra, por sua vez, tem como finalidade o desenvolvimento de um tipo especial de pensamento – pensamento algébrico – que é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos.
- Para esse desenvolvimento, é necessário que os estudantes identifiquem regularidades e padrões de sequências numéricas e não numéricas, estabeleçam leis matemáticas que expressem a relação de interdependência entre grandezas em diferentes contextos, bem como criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas, para resolver problemas por meio de equações e inequações, com compreensão dos procedimentos utilizados.
- As ideias matemáticas fundamentais vinculadas a essa unidade são: equivalência, variação, interdependência e proporcionalidade. Em síntese, essa Unidade Temática deve enfatizar o desenvolvimento de uma linguagem, o estabelecimento de generalizações, a análise da interdependência de grandezas e a resolução de problemas por meio de equações ou inequações.

Geometria

- A Unidade Temática Geometria faz um passeio pelas geometrias espacial e plana, de forma que os conhecimentos dos estudantes possam ser valorizados e aprimorados com o uso e construção de conceitos geométricos. Pretende-se que os estudantes possam compreender e fazer uso destes conceitos de construção de figuras geométricas usando conceitos básicos, composição, decomposição e localização em um plano qualquer, além de saber relacionar estes conceitos a objetos de seu dia a dia.
- A Geometria envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento. Assim, nesta Unidade Temática, estudar posição e deslocamentos no espaço, formas e relações entre elementos de figuras planas e espaciais pode desenvolver o pensamento geométrico dos estudantes. Esse pensamento é necessário para investigar propriedades, fazer conjecturas e produzir argumentos geométricos convincentes.
- É importante, também, considerar o aspecto funcional que deve estar presente no estudo da Geometria: as transformações geométricas, sobretudo as simetrias. As ideias matemáticas fundamentais associadas a essa temática são, principalmente, construção, representação e interdependência.

Grandezas e Medidas

- Na Unidade Temática Grandezas e Medidas pretendemos que os estudantes compreendam as relações entre as grandezas e que saibam fazer as conversões de unidades, principalmente as mais usuais como quilograma e gramas de massas, horas, minutos e segundos de tempo e centímetros cúbicos e metros cúbicos de volume de forma que possam usar estes conceitos para resolver problemas rotineiros.
- “A Unidade Temática Grandezas e medidas, ao propor o estudo das medidas e das relações entre elas – ou seja, das relações métricas –, favorece a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, como Ciências (densidade, grandezas e escalas do Sistema Solar, energia elétrica etc.) ou Geografia (coordenadas geográficas, densidade demográfica, escalas de mapas e guias etc.). Essa Unidade Temática contribui ainda para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico”.

Probabilidade e Estatística

- Pretende-se que nesta Unidade Temática os estudantes possam construir e interpretar dados em gráficos e tabelas usando para isso alguns conceitos de probabilidade e estatística de forma que os mesmos possam usar estes conceitos no seu dia a dia.
- “Por fim, a incerteza e o tratamento de dados são estudados na Unidade Temática Probabilidade e estatística. Ela propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos”.

Temas Integradores na Matemática

Os temas integradores: Educação para o Consumo Consciente; Educação Financeira e Fiscal; Educação para o Trânsito; Educação Ambiental e Trabalho, Ciência e Tecnologia, dentre outros possíveis, trazem possibilidades de integração das habilidades e dos objetos de conhecimentos da Matemática com as demais áreas de conhecimento, favorecendo a formação integral do estudante e promovendo a aprendizagem do sujeito como cidadão e sua relação com o meio social.

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.

Sistematização das Aprendizagens Essenciais para Matemática

Conforme definido na Base Nacional Comum Curricular, as **Unidades Temáticas** definem um arranjo dos **Objetos de Conhecimento**, que se relacionam a um número variável de **Habilidades**, de acordo com as especificidades de cada **Componente Curricular**, ao longo do Ensino Fundamental.

As **Habilidades**, por sua vez, expressam as **aprendizagens essenciais** que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura, que busca explicitar, o que deve ser aprendido pelo estudante, em qual profundidade e em qual contexto. Veja abaixo, como exemplo, a quinta habilidade de Ciências, do 4º Ano do Ensino Fundamental:

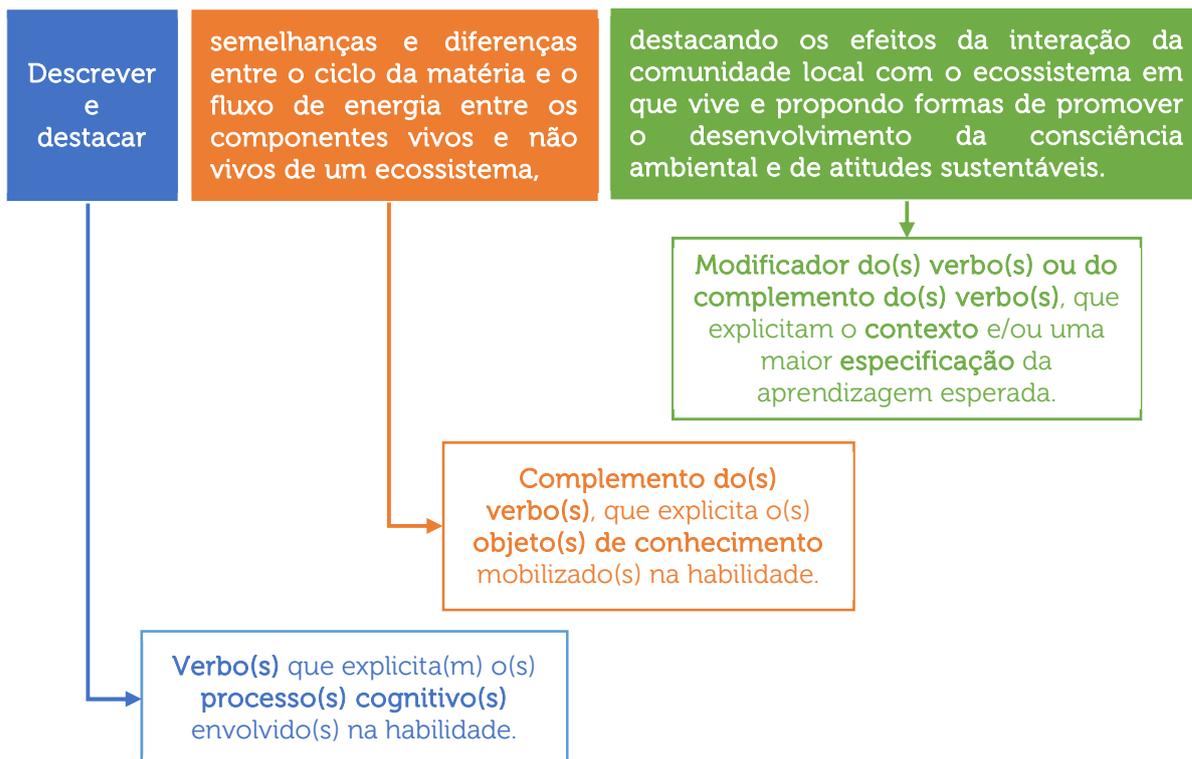


Figura 28 - Estrutura de uma habilidade apresentada na BNCC e no Currículo do Espírito Santo.

Os verbos presentes nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular e no Currículo do Espírito Santo explicitam os processos cognitivos que se espera sejam desenvolvidos pelos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (KRATHWOHL e ANDERSON, 2001). Dessa forma, a progressão das aprendizagens, que se explicita na comparação das habilidades em cada ano, ou de um ano para o outro, pode estar relacionada aos:

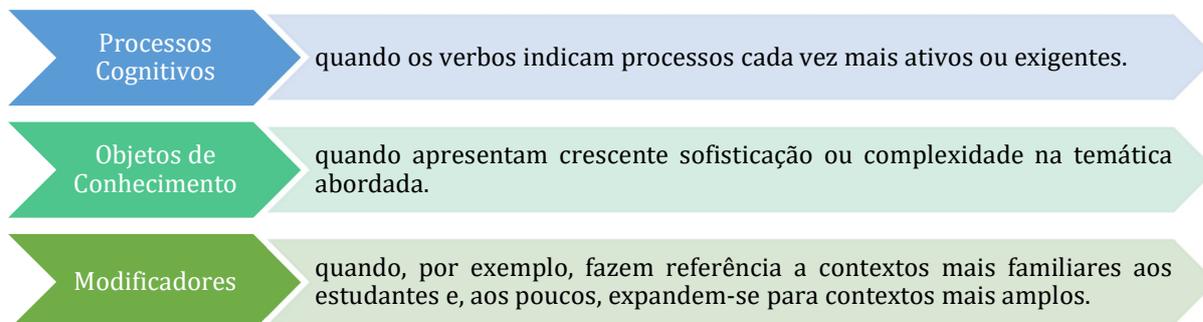


Figura 29 - Formas de progressão das habilidades (BRASIL, 2017).

Essa progressão das aprendizagens essenciais segue então uma abordagem em espiral (BRUNER, 2009), podendo se dar tanto de forma horizontal, ao longo de um ano do Ensino Fundamental, quanto de forma

vertical, de um ano para outro, com diferentes abordagens de um mesmo objeto de conhecimento em diferentes habilidades e graus de complexidade.

Nos quadros a seguir, que apresentam as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades definidas para cada ano (ou bloco de anos), cada habilidade é identificada por um código alfanumérico cuja composição é a seguinte:

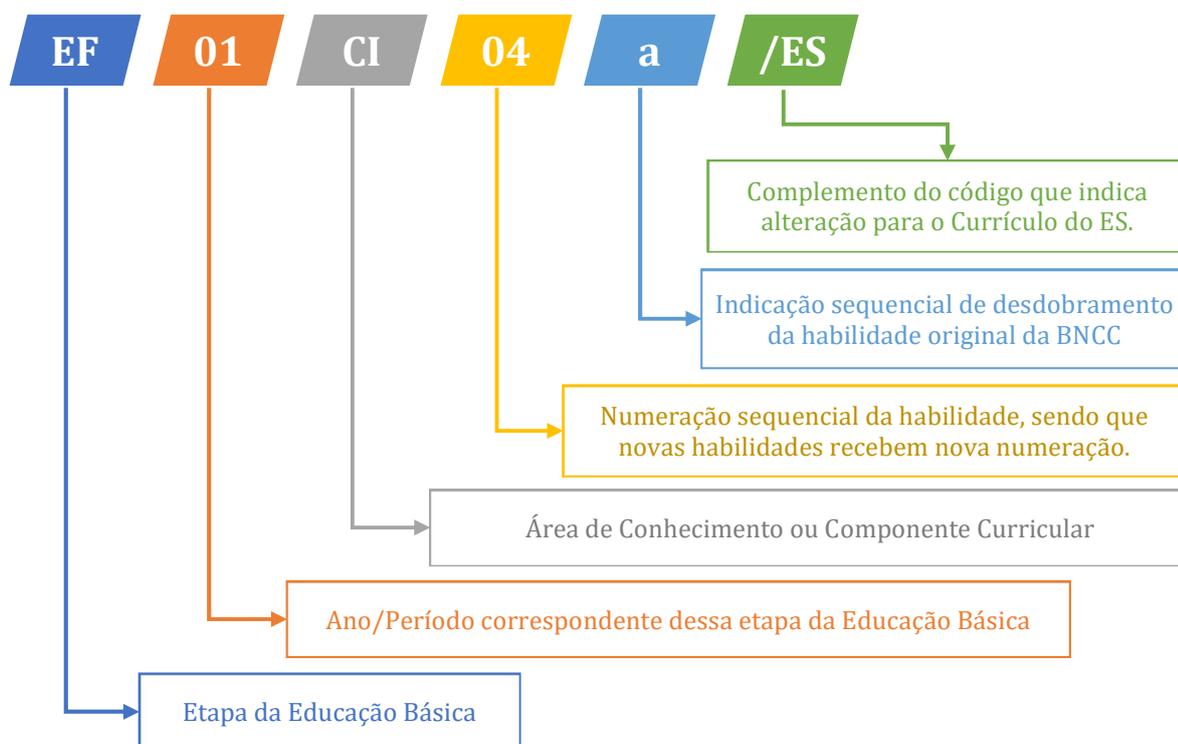


Figura 30 - Composição do código das habilidades do Currículo do ES.

Vale destacar que o uso de numeração sequencial para identificar as habilidades de cada ano ou bloco de anos não representa uma ordem ou hierarquia esperada das aprendizagens (BRASIL, 2017).

Também é importante ressaltar que as habilidades representam o que se espera que os estudantes aprendam ao longo de cada ano do Ensino Fundamental e não descrevem ações ou condutas docentes, nem induzem à opção por abordagens ou metodologias, que devem ser adotadas, adequando-se à realidade de cada unidade de ensino, considerando o contexto e as características de seus estudantes (BRASIL, 2017).

No Currículo de Matemática do Espírito Santo, com as contribuições, foi-se necessário alterar as terminologias de algumas habilidades, passando a representação para EF01MA01/ES. Destaca-se também a inserção de novas habilidades, sem alteração da ordenação das habilidades mínimas da BNCC e com a garantia de progressão e especificidade regional.

Como no caso das habilidades EF01MA18/ES, EF01MA25/ES, EF01MA19/ES. A habilidade 18 trabalha com medidas de tempo, o estudante deve entender o uso do calendário, na habilidade 19 trabalha o sistema monetário. Desta forma, entre as duas houve a necessidade de se trabalhar a medida de tempo envolvendo a leitura e o uso de relógios digitais. Como foi inserida esta nova habilidade, manteve-se a sequência ao final das habilidades criando a nova habilidade 25, porém, considerando que a mesma deve ser trabalhada entre as habilidades 18 e 19.

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	<p>Números Naturais</p> <p>História dos Números</p> <p>Contagem de rotina</p> <p>Contagem ascendente e descendente</p> <p>Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações.</p>	EF01MA01/ES	Utilizar o significado de números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação, tais como documentos pessoais, códigos presentes em contas de água ou luz ou até mesmo códigos de barras em contas.
Números	<p>Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos, reagrupamentos e comparação (até 10).</p>	EF01MA02/ES	Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos ou reagrupamentos, com ou sem o uso de material manipulável como suporte.
Números	<p>Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação.</p>	EF01MA03/ES	Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.
Números	<p>Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100).</p> <p>Reta numérica</p>	EF01MA04/ES	Contar, ordenar e agrupar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE01) Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.</p> <p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE01) Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.</p> <p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100). Reta numérica	EF01MA05/ES	Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica e materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.
Números	Números Naturais (Adição) Construção de fatos básicos da adição	EF01MA06/ES	Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas, com estratégias pessoais (cálculo mental e registro) e no contexto de jogos e brincadeiras.
Números	Sistema de Numeração Decimal	EF01MA07/ES	Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável (material dourado, jogos de varetas e etc.), contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal, o desenvolvimento de estratégias de cálculo, e as muitas formas de fazer e representar os cálculos necessários para resolver um problema.
Números	Números Naturais (adição e subtração) Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).	EF01MA08/ES	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais, em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.
Números	Números Naturais (noção de multiplicação) Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	EF01MA23/ES	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Números Naturais (noção de multiplicação) Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	EF01MA23/ES	(Continuação) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.
Números	Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte.	EF01MA24/ES	Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro e/ou metade, triplo e/ou terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.
Álgebra	Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências Sequências	EF01MA09/ES	Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida, favorecendo o trabalho com padrões no agrupamento, classificação e ordenação, por escrito ou por desenho, oportunizando o trabalho interdisciplinar com a Arte (EF15AR04).
Álgebra	Sequências Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo).	EF01MA10/ES	Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade de diversas maneiras), os elementos ausentes em sequências recursivas (ou recorrentes) de números naturais, objetos ou figuras.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(Continuação)</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	
<p>(CE06) Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.	EF01MA11/ES	Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás e linguagem posicional, tais como acima, abaixo, dentro, fora, ao lado de, entre, ao longo, oportunizando o trabalho interdisciplinar com Geografia (EF01GE09) e Arte (EF15AR10).
Geometria	Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.	EF01MA12/ES	Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência fictícia ou de localização e trajetões reais, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição (direita, esquerda, em cima, em baixo), é necessário explicitar-se o referencial como ponto de partida.
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico	EF01MA13/ES	Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF15AR02), da Arte, no que se refere à identificação de elementos gráficos e formas nas artes visuais.
Geometria	Geometria Plana Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais	EF01MA14/ES	Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	<p>Geometria Plana</p> <p>Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais</p>	EF01MA14/ES	<p>(Continuação)</p> <p>Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte.</p>
Grandezas e medidas	<p>Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida que não são convencionais.</p> <p>Instrumentos e utensílios não convencionais utilizados para medição de grandezas.</p>	EF01MA15/ES	<p>Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando alguns termos (mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros), para ordenar objetos de uso cotidiano e práticas de experimentação que envolvam instrumentos não-convencionais de medidas (palitos de picolés, copinhos, caixas e utensílios do dia a dia).</p>
Grandezas e medidas	<p>Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário.</p> <p>Instrumentos utilizados para medição de tempo</p>	EF01MA16/ES	<p>Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos, além de expressões que marcam o tempo, tais como: antes, durante e depois, ontem, hoje e amanhã, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF01CI05), da Ciência; e (EF01GE05), da Geografia, relacionadas à observação da passagem do tempo.</p>
Grandezas e medidas	<p>Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário.</p>	EF01MA17/ES	<p>Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário, e oportunizando o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF01CI05), da Ciência; e (EF01GE05), da Geografia, correlacionadas à observação da passagem do tempo.</p>

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(Continuação) (CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temática da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	EF01MA18/ES	Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários, com datas comemorativas e eventos escolares, datas de aniversários, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF01CI05), da Ciência; e (EF01GE05), da Geografia, relacionadas à observação da passagem do tempo.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo	EF01MA25/ES	Ler horas em relógios digitais e reconhecer a relação entre hora e minutos.
Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	EF01MA19/ES	Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro e outros de acordo com a cultura local, para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
Probabilidade e estatística	Probabilidade Noção de acaso	EF01MA20/ES	Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano e que o acaso tem um papel importante em muitas situações cotidianas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 1º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples</p>	EF01MA21/ES	<p>Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples, com foco na identificação, comparação e nos cálculos básicos dos dados apresentados.</p>
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Coleta e organização de informações</p> <p>Registros pessoais para comunicação de informações coletadas</p>	EF01MA22/ES	<p>Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais, com ou sem uso de gráficos, tabelas, desenhos e esquemas para apresentação dos resultados da pesquisa.</p>

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Números Naturais História dos Números Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero).	EF02MA01/ES	Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero), com o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero).	EF02MA02/ES	Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades), com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero).	EF02MA03/ES	Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, tais como QVL, material dourado, ábaco, etc.
Números	Composição e decomposição de números naturais (até 1000)	EF02MA04/ES	Compor e decompor número de até três ordens, por meio de adição, multiplicação ou uma combinação das duas operações, com o suporte de material manipulável (ficha numérica, material dourado, jogos com cédulas de sistema monetário, ábaco e etc.), contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal, o desenvolvimento de estratégias de cálculo, e as muitas formas de fazer e representar os cálculos necessários para resolver um problema.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE01) Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.</p> <p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Números Naturais (adição e subtração) Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	EF02MA05/ES	Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito em diferentes contextos com o apoio de recursos manipuláveis e/ou pictóricos.
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).	EF02MA06/ES	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais, em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.
Números	Números Naturais (noção de multiplicação) Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	EF02MA07/ES	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável, expressando as resoluções de diversas maneiras e elaborando os problemas em diversos contextos, coletivamente ou em pequenos grupos.
Números	Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte.	EF02MA08/ES	Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro e/ou metade, triplo e/ou terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte.	EF02MA08/ES	(Continuação) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro e/ou metade, triplo e/ou terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.
Números	Números Naturais (noção de divisão) Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, repartição em partes iguais e medida.	EF02MA24/ES	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e repartição em partes iguais, utilizando diferentes estratégias de cálculo, registros e representações por meio de recursos manipuláveis.
Álgebra	Sequências Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas	EF02MA09/ES	Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida e tenham atributos comuns.
Álgebra	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	EF02MA10/ES	Descrever um padrão (ou regularidade de diversas maneiras) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI11) Educação Financeira e Fiscal.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Álgebra	Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência	EF02MA11/ES	Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras, a partir das regularidades ou padrões identificados nas sequências.
Geometria	Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido	EF02MA12/ES	Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido, com o uso de mapas, desenhos, esquemas ou aplicativos (com trilhas e labirintos).
Geometria	Esboço de roteiros e de plantas simples	EF02MA13/ES	Esboçar roteiros a serem seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência, possibilitando um trabalho integrado com Geografia, onde também estão previstas leituras e confecções de plantas, mapas e croquis.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.	EF02MA14/ES	Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02CI01), da Ciência; e (EF02GE09), da Geografia, no que se refere à observação de objetos do cotidiano, suas características, formas e representação.
Geometria	Geometria Plana Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características.	EF02MA15/ES	Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos a objetos familiares do mundo físico e as suas aplicações nas construções, na natureza e na arte.
Grandezas e medidas	Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro).	EF02MA16/ES	Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro), a equivalência entre unidades diferentes e os instrumentos adequados de medida (régua, trena e fita métrica).
Grandezas e medidas	Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm ³ , grama e quilograma).	EF02MA17/ES	Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais, unidades de medida (litro, mililitro, grama e quilograma), relações entre unidades diferentes e práticas de experimentação que envolvam instrumentos convencionais e não convencionais de medidas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas.	EF02MA18/ES	Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02HI06) e (EF02HI07), da História, associadas à percepção de intervalos de tempo e utilização de marcadores, como calendário.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo.	EF02MA25/ES	Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas.	EF02MA19/ES	Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF02CI07), de Ciências; e (EF02HI07), da História, no que se refere à observação e marcação da passagem do tempo utilizando diferentes tipos de relógios.
Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores	EF02MA20/ES	Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas e o poder de compra, venda e economia (ideia de comparação).

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 2º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Probabilidade e estatística	<p>Probabilidade</p> <p>Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano</p>	EF02MA21/ES	Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis” e que o acaso tem um papel importante em muitas situações cotidianas.
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.</p>	EF02MA22/ES	Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima ou de problemas que exigem leitura e pequena reflexão.
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.</p>	EF02MA23/ES	Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples com apoio de malhas quadriculadas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de quatro ordens.	EF03MA01/ES	Ler, escrever e comparar números naturais até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna, com o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.
Números	Composição e decomposição de números naturais	EF03MA02/ES	Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens, com ou sem o uso de material manipulável como suporte, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF03LP11) e (EF03LP16), da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura, compreensão e utilização de números em diversos contextos.
Números	Números Naturais (adição, subtração e multiplicação). Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação. Reta numérica	EF03MA03/ES	Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito, favorecendo a compreensão do sistema de numeração decimal e influenciando a capacidade de resolver problemas.
Números	Números Naturais (adição, subtração e multiplicação). Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação. Reta numérica	EF03MA04/ES	Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda, favorecendo assim, a construção de estratégias de cálculo – mental ou escrito, exato ou aproximado.
Números	Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais: adição e subtração	EF03MA05/ES	Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito (algoritmos convencionais ou não convencionais) para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais, com ou sem o suporte de calculadoras, jogos e materiais didáticos variados.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Problemas envolvendo significados da adição e da subtração: juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades.	EF03MA06/ES	Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental em diversos contextos e metodologia (coletivamente ou em pequenos grupos), oportunizando as trocas e as análises críticas para revisão e resolução dos problemas.
Números	Números Naturais (noção de divisão) Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida.	EF03MA07/ES	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo, registros e representações por meio de recursos manipuláveis.
Números	Números Naturais (multiplicação e divisão) Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida.	EF03MA08/ES	Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades de Língua Portuguesa (EF03LP11) e (EF03LP16), no que se refere à leitura, compreensão e utilização de divisão em diversos contextos.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Significados de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte e décima parte	EF03MA09/ES	Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes, usando representações gráficas (desenhos, esquemas) das divisões e a introdução da linguagem Matemática referente às repartições.
Álgebra	Sequências Identificação e descrição de regularidades em sequências numéricas recursivas	EF03MA10/ES	Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes, abordados ou não sob o enfoque da problematização para o desenvolvimento do pensamento algébrico.
Álgebra	Relação de igualdade	EF03MA11/ES	Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença, possibilitando o estudo das operações aritméticas como contexto para o desenvolvimento de relações associadas ao pensamento algébrico.
Geometria	Localização e movimentação: representação de objetos e pontos de referência	EF03MA12/ES	Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência, possibilitando um trabalho integrado com Geografia, onde também estão previstas leituras e confecções de plantas, trajetos, mapas e croquis.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações.	EF03MA13/ES	Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF15AR02), da Arte, no que se refere à identificação dos elementos da geometria e das artes visuais em objetos e suas representações geométricas.
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações.	EF03MA14/ES	Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF15AR02), da Arte, no que se refere à identificação dos elementos da geometria e das artes visuais em objetos e suas representações geométricas.
Geometria	Geometria Plana Figuras geométricas planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo): reconhecimento e análise de características.	EF03MA15/ES	Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices, utilizando quebra-cabeças, mosaicos ou situações-problemas que possibilitem os processos de investigar, descrever, representar, argumentar e justificar que marquem aspectos relevantes ao pensamento geométrico.
Geometria	Congruência de figuras geométricas planas Uso de dobraduras e softwares de geometria	EF03MA16/ES	Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais, de forma intuitiva para a compreensão do significado e da definição de congruência de figuras.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Significado de medida e de unidade de medida	EF03MA17/ES	Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada, variando as grandezas e os instrumentos de medida.
Grandezas e medidas	Significado de medida e de unidade de medida	EF03MA18/ES	Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade, a partir de práticas de experimentação com copos graduados, balanças digitais e de dois pratos, régua, trenas, entre outros instrumentos.
Grandezas e medidas	Medidas de comprimento (unidades não convencionais e convencionais): registro, instrumentos de medida, estimativas e comparações.	EF03MA19/ES	Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro), diversos instrumentos de medida e práticas de experimentação com diversos instrumentos (copos graduados, régua, trenas, entre outros).
Grandezas e medidas	Medidas de capacidade e de massa (unidades não convencionais e convencionais): registro, estimativas e comparações.	EF03MA20/ES	Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, a relações entre unidades diferentes e práticas de experimentação que envolvam instrumentos convencionais e não convencionais de medidas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE04) Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Medidas de capacidade e de massa (unidades não convencionais e convencionais): registro, estimativas e comparações.	EF03MA20/ES	(Continuação) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, a relações entre unidades diferentes e práticas de experimentação que envolvam instrumentos convencionais e não convencionais de medidas.
Grandezas e medidas	Comparação de áreas por superposição	EF03MA21/ES	Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos, usando medições de superfícies familiares, tais como o chão da sala de aula, e as folhas de jornal, parede recoberta por azulejos, ou o chão com ladrilhos, etc.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo.	EF03MA22/ES	Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF03CI08), da Ciência, no que se refere à observação e registro da passagem do tempo.
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo.	EF03MA23/ES	Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos, relacionando com a duração de um evento, em horas, minutos e segundos.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo.	EF03MA23/ES	(Continuação) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos, relacionando com a duração de um evento, em horas, minutos e segundos.
Grandezas e medidas	Sistema monetário brasileiro: estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas	EF03MA24/ES	Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca, com prática de experimentação (visita a mercados ou feiras locais , análise de folhetos publicitários de preços, etc.).
Probabilidade e estatística	Análise da ideia de acaso em situações do cotidiano: espaço amostral	EF03MA25/ES	Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência, compreendendo e aplicando os conceitos iniciais de probabilidade e desenvolvendo a capacidade de fazer previsões e avaliar a razoabilidade delas acontecerem por meio de testes.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Probabilidade e estatística	Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.	EF03MA26/ES	Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, oportunizando o trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF03LP25), (EF35LP20), (EF03LP26), da Língua Portuguesa; (EF03CI06), (EF03CI09), da Ciência; (EF03HI03), da História; e (EF03GE01), da Geografia, associadas à coleta, leitura, comparação e interpretação de dados, com apoio de recursos multissemióticos, incluindo gráficos e tabelas.
Probabilidade e estatística	Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.	EF03MA27/ES	Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF03LP26), (EF35LP17), da Língua Portuguesa; (EF03HI02) e (EF03HI03), da História, associadas à realização de pesquisas.
Probabilidade e estatística	Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.	EF03MA28/ES	Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF03LP26), (EF35LP17), da Língua Portuguesa; (EF03HI02) e (EF03HI03), da História, associadas à realização de pesquisas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 3º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Probabilidade e estatística	Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.	EF03MA28/ES	Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF03LP26), (EF35LP17), da Língua Portuguesa; (EF03HI02) e (EF03HI03), da História, associadas à realização de pesquisas.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até seis ordens.	EF04MA01/ES	Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar, com ou sem o apoio de materiais que auxiliem o entendimento das diferentes formas de representação e ordem dos números.
Números	Composição e decomposição de um número natural de até seis ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10.	EF04MA02/ES	Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo, com ou sem o uso de material manipulável como suporte.
Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	EF04MA03/ES	Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas e técnicas operatórias convencionais, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.
Números	Números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	EF04MA04/ES	Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias e a verificação de cálculos.
Números	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	EF04MA05/ES	Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo, considerando que a aprendizagem dos procedimentos de cálculos envolve aspectos cognitivos importantes: compreensão, análise, memória, identificação de regularidades, estimativa, levantamento de hipóteses e tomada de decisão.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.	EF04MA06	Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.	EF04MA07/ES	Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas (cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos) e introduzindo a nomenclatura específica da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto).
Números	Problemas de contagem	EF04MA08/ES	Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais, conectando as diferentes áreas temáticas da Matemática e possibilitando diferentes estratégias que devem ser valorizadas, analisadas, discutidas e validadas em sala para explorar problemas de contagem.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Números Racionais (noção de frações) Números racionais: frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100).	EF04MA09	Reconhecer as frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
Números	Sistema monetário Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	EF04MA10/ES	Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro (por exemplo), oportunizando o trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04LP09), da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente.
Álgebra	Sequências Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	EF04MA11/ES	Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural, aprofundando a compreensão sobre o significado de múltiplos de um número natural.
Álgebra	Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	EF04MA12	Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI1.2) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Álgebra	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	EF04MA13	Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.
Álgebra	Propriedades da igualdade	EF04MA14	Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.
Álgebra	Propriedades da igualdade	EF04MA15	Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido. Paralelismo e perpendicularismo	EF04MA16/ES	Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF15AR08), (EF15AR10), da Arte; (EF12EF07), (EF12EF11), (EF35EF07), e (EF35EF09), da Educação Física, associadas à experimentação, descrição e representação de movimentos de pessoas e objetos no espaço. Além de utilizar a ludicidade aplicadas em jogos (batalha naval).
Geometria	Noção de ponto, reta e plano com uso de materiais manipuláveis.	EF04MA29/ES	Compreender noções primitivas de ponto, reta e plano estabelecendo relações com objetos em situações concretas.
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características.	EF04MA17	Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares.	EF04MA18/ES	Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros, transferidor ou softwares de geometria.
Geometria	Simetria de reflexão Uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.	EF04MA19	Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.
Grandezas e medidas	Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais.	EF04MA20/ES	Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04CI01), no que se refere a medições de misturas.
Grandezas e medidas	Áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas	EF04MA21	Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente. (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente. (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo.	EF04MA22	Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.
Grandezas e medidas	Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima) medida em um dado dia ou em uma semana	EF04MA23/ES	Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04CI02), de Ciências, no que se refere à observação e registro de mudanças de temperatura.
Grandezas e medidas	Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima) medida em um dado dia ou em uma semana	EF04MA24	Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.
Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	EF04MA25/ES	Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04LP09), da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro	EF04MA25/ES	(Continuação) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável, oportunizando um trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF04LP09), da Língua Portuguesa, no que se refere à leitura de valores monetários e reflexões sobre consumo consciente.
Probabilidade e estatística	Probabilidade Análise de chances de eventos aleatórios	EF04MA26	Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.
Probabilidade e estatística	Estatística Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos.	EF04MA27/ES	Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 4º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Estatística</p> <p>Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas</p> <p>Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.</p>	<p>EF04MA28/ES</p>	<p>Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF04LP20), e (EF04LP21), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização de gráficos e tabelas para a realização e comunicação de pesquisas e análise de dados.</p>

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	Números Naturais. Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens).	EF05MA01/ES	Ler, escrever e ordenar números naturais escritos em textos, gráficos e tabelas impressos em revistas, jornais ou até mesmo em mídias digitais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, incentivar o uso destes na reta numérica.
Números	Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica	EF05MA02/ES	Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal explorando a ideia de medidas de comprimento, bem como fazendo relação com medidas usuais como metro e centímetro e milímetro com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição meio de cédulas e moedas de real e representando-os na reta numérica.
Números	Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica.	EF05MA03/ES	Identificar e representar frações (menores, maiores ou iguais a unidade), relacionando-as a grandezas e medidas, fazendo relações com a habilidade (EF05MA02) e contribuindo para a compreensão de que existem números racionais, que são escritos em formas diferentes e que representam a mesma quantidade, e associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo.
Números	Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência.	EF05MA04/ES	Identificar frações equivalentes, utilizando materiais manipuláveis e formas diferentes para representar as frações (por escrito, numericamente, com desenhos, etc.).
Números	Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência.	EF05MA05	Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI11) Educação Financeira e Fiscal.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	<p>Números Racionais: porcentagens e suas representações fracionárias.</p> <p>Cálculo de porcentagens e representação fracionária.</p>	EF05MA06	<p>Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.</p>
Números	<p>Números Racionais: adição e subtração.</p> <p>Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.</p>	EF05MA07	<p>Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>
Números	<p>Números Racionais: multiplicação e divisão.</p> <p>Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais</p>	EF05MA08	<p>Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p>

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Números	<p>Princípio fundamental da contagem</p> <p>Problemas de contagem do tipo: “Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?”</p>	EF05MA09	Resolver e elaborar problemas simples de contagem, envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.
Álgebra	Propriedades da igualdade e noção de equivalência	EF05MA10	Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.
Álgebra	Propriedades da igualdade e noção de equivalência	EF05MA11	Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença Matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Álgebra	<p>Proporcionalidade</p> <p>Grandezas diretamente proporcionais</p> <p>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</p>	EF05MA12	Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.
Álgebra	<p>Proporcionalidade</p> <p>Grandezas diretamente proporcionais</p> <p>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</p>	EF05MA13	Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.
Geometria	<p>Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano</p>	EF05MA14/ES	Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas, aplicadas em jogos (batalha naval), malhas quadriculadas, jogos e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS).

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano	EF05MA14/ES	(Continuação) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas, aplicadas em jogos (batalha naval), malhas quadriculadas, jogos e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS).
Geometria	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano	EF05MA15	Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.
Geometria	Geometria Espacial Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características.	EF05MA16/ES	Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos utilizando recursos manipuláveis e digitais.
Geometria	Geometria Plana Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos.	EF05MA17\ES	Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho, esquadros, transferidor, dobraduras entre outros e\ou tecnologias digitais.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Geometria	Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes	EF05MA18	Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.
Grandezas e medidas	Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais.	EF05MA19	Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas como comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.
Grandezas e medidas	Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações	EF05MA20	Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.
Grandezas e medidas	Noção de volume	EF05MA21	Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos das diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.</p>	<p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Grandezas e medidas	Noção de volume	EF05MA21	(Continuação) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.
Probabilidade e estatística	Probabilidade Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios	EF05MA22	Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.
Probabilidade e estatística	Probabilidade Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis	EF05MA23	Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).
Probabilidade e estatística	Estatística Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.	EF05MA24/ES	Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.

Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE05) Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.</p>	
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
<p>(CE02) Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.</p> <p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Matemática – 5º Ano do Ensino Fundamental (Continuação)

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Código da Habilidade	Habilidade
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.</p>	EF05MA24/ES	<p>(Continuação)</p> <p>Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.</p>
Probabilidade e estatística	<p>Estatística</p> <p>Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.</p>	EF05MA25/ES	<p>Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados, oportunizando um trabalho interdisciplinar com as habilidades (EF35LP20), (EF05LP23) e (EF05LP24), da Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.</p>

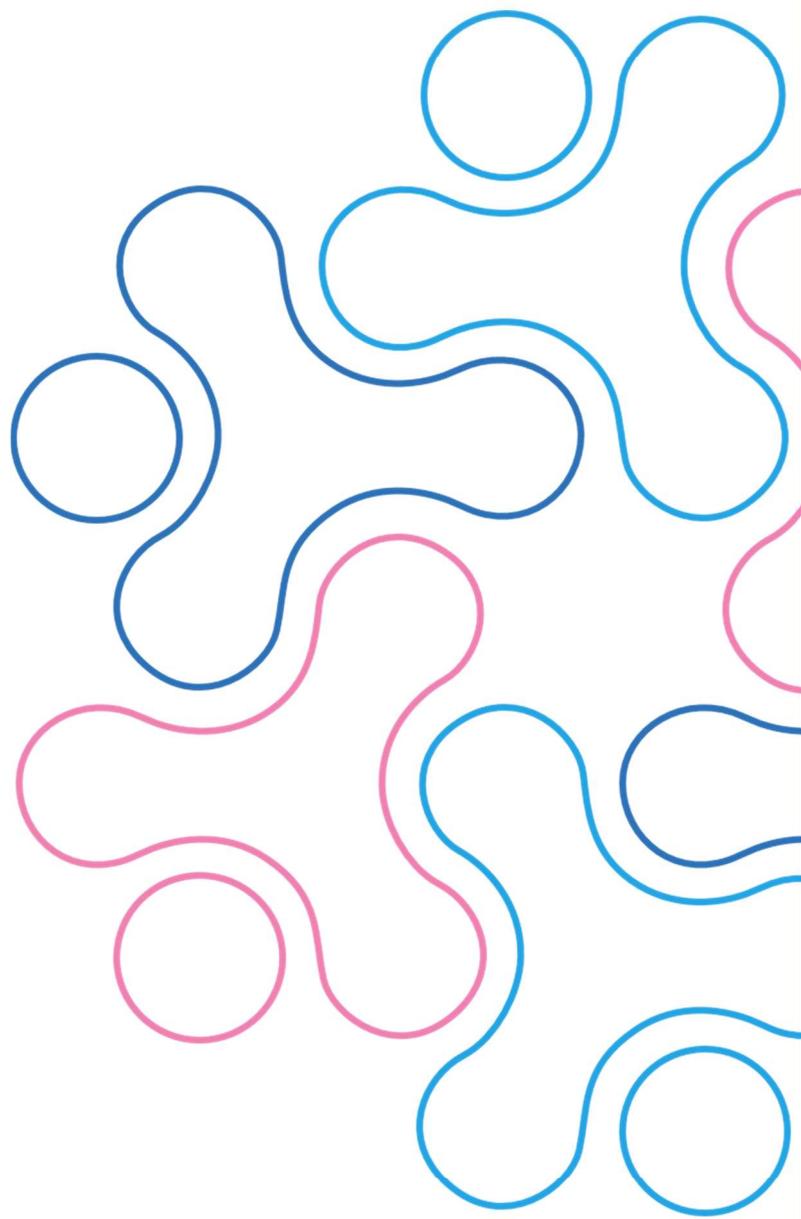
Competências Específicas	Temas Integradores e Interdisciplinaridade
<p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p>	
<p>(CE06) Enfrentar situações-problemas em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).</p> <p>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>(CE08) Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p>	<p>(TI02) Educação para o Trânsito. (TI03) Educação Ambiental. (TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

Referências

- BRASIL. Relatório Nacional PISA 2012: Resultados Brasileiros. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. ISBN 978-85-63489-17-3. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf>. Acesso em: 29 outubro 2018.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - Educação Infantil e Ensino Fundamental. Ministério da Educação. Brasília, p. 396. 2017.
- BRUNER, J. S. The Process of Education. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- ESPÍRITO SANTO. Currículo Básico Escola Estadual. Vitória: Secretaria da Educação, 2009. ISBN 978-85-98673-06-6.
- FURMAN, M. O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. São Paulo: Sangari Brasil, 2009.
- KRATHWOHL, D. R.; ANDERSON, L. W. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Londres: Pearson, 2001.
- SKOVSMOSE, O. Educação Matemática Crítica: A questão da Democracia. Campinas: Papyrus, 2001.
- STEWART, I. Os Números da Natureza. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.



CURRÍCULO DO
Espírito Santo



Ficha Técnica

Estrutura de Governança do ProBNCC – 2018**COMISSÃO ESTADUAL**

Haroldo Corrêa Rocha
Secretário de Estado da Educação

Vilmar Lugão de Britto
Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Maria José Cerutti Novaes
Presidente do Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo

Rodrigo Coelho
Presidente da Comissão de Educação da Assembleia Legislativa do Espírito Santo

Moacir Lellis
Presidente do Sindicato das Empresas Particulares de Ensino do Espírito Santo

Cely Dutra Eler
Representante do Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Espírito Santo

COMITÊ EXECUTIVO

Haroldo Corrêa Rocha
Secretário de Estado da Educação

Vilmar Lugão de Britto
Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Maria José Cerutti Novaes
Presidente do Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo

Eduardo Malini
Coordenador do PAES

Andressa Buss Rocha
Subsecretária de Planejamento e Avaliação

Tânia Amélia Guimarães de Assis
Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Flávia Demuner Ribeiro
Coordenadora Estadual de Currículo

Lígia Cristina Bada Rubim
Coordenadora Estadual de Currículo

COORDENAÇÃO ESTADUAL DE CURRÍCULO

Flávia Demuner Ribeiro
Representante do Consed/ES

Lígia Cristina Bada Rubim
Representante da Undime/ES

GRUPO DE ARTICULAÇÃO DO REGIME DE COLABORAÇÃO

Elania Valéria Monteiro Sardinha de Souza
Secretária Executiva da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Acácia Gleici do Amaral Teixeira
Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação

Karla Valeria Freitas da Silva
União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação

ANALISTA DE GESTÃO

Alessandro Rodrigues Tomás Cedrini

EQUIPE DE REDAÇÃO DO CURRÍCULO**Etapa da Educação Infantil**

Ângela do Nascimento Paranha de Oliveira
Coordenadora de Etapa

Redatoras

Alaíde Schinaider Rigoni
Lucimara Vitoria Machado Loureiro

Etapa do Ensino Fundamental

Roseli Gonoring Hehr
Coordenadora de Etapa – Anos Iniciais

Cláudia Simões Mariano
Coordenadora de Etapa – Anos Finais

Redatores**Área de Linguagens****Componente Curricular: Arte**

Claudia Botelho
Pedro Paulo Nardotto

Componente Curricular: Educação Física

Ludmila Covre da Costa
Thalles Kuster das Neves

Componente Curricular: Língua Inglesa

Danieli Spagnol Oliveira Correia
Joel de Jesus Júnior

Componente Curricular: Língua Portuguesa

Rogério Carvalho de Holanda
Silvana de Oliveira Medeiros
Veruska Pazito Ventura

Área de Matemática**Componente Curricular: Matemática**

Jean Carlos Gomes da Silva
Márcio Peters
Wellington Rosa de Azevedo

Área de Ciências Humanas**Componente Curricular: Geografia**

Queila Magalhães Mota
Wanderley Lopes Sebastião

Componente Curricular: História

Giselly Rezende Vieira
Samuel Pinheiro da Silva Santos

Área de Ciências da Natureza**Componente Curricular: Ciências**

Ester Marques Miranda
Farley Correia Sardinha
Simone Aparecida Manoel Corrente

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

ARTICULADORES MUNICIPAIS

Alçaisal Terezinha Favaro
 Alesandra Paganini do Nascimento
 Alessandra da Fonseca Santos
 Ana Maria Pirovani Costa da Fonseca
 Andresa Iara Ramos
 Angela Marília 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
 Ivonete de S. Lopes Felipe
 Izabel Cristina Clipes Stofle
 Janaina Fortunato Alves Dias
 Joelma Andreão de Cerqueira
 Joice 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 Marçilino
 Raquel da Conceição André Venturin
 Raquel Henrique Leal Faria

Regilane Daré dos Santos
 Regina Celia 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 COLABORADORES

Alessandro Castro Aline Britto Rodrigues
 Aretha Leandro Moraes
 Beatriz Nogueira Dessaune de Oliveira
 Cássio Neto Liberato
 Cristiane Correa
 Edicleia Costa da Silva
 Elaine Karla de Almeida
 Eliana de Deus Sobrinho
 Fernanda Plácido Rocha
 Fernanda Rodrigues Neves Reinholtz
 Flávia Arlete Lovatti
 Flavia Marcia Costa Silva Lacerda
 Franciane Carvalho Camilo
 Gabriela Rodrigues
 Gilberto de Paiva
 Giovanni Pröschooldt
 Ingrid Rubia Reis Zanetti
 Iraci Salla Batista
 Jaber Boa Camillo
 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
 Thalyla Botelho Monteiro
 Valdineia Ferreira de Athayde
 Veronica Francisca Monteiro

PROFESSORES COOPERADORES

Aldete Maria Xavier
 Ernani Carvalho do Nascimento

Estrutura de Governança do ProBNCC – 2019**COMISSÃO ESTADUAL**

Vitor Amorim de Angelo
Secretário de Estado da Educação

Vilmar Lugão de Britto
Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Maria José Cerutti Novaes
Presidente do Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo

Rodrigo Coelho
Presidente da Comissão de Educação da Assembleia Legislativa do Espírito Santo

Moacir Lellis
Presidente do Sindicato das Empresas Particulares de Ensino do Espírito Santo

Cely Dutra Eler
Representante do Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Espírito Santo

COMITÊ EXECUTIVO

Vitor Amorim de Angelo
Secretário de Estado da Educação

Vilmar Lugão de Britto
Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Maria José Cerutti Novaes
Presidente do Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo

Andréa Guzzo Pereira
Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Isaura Alcina Martins Nobre
Subsecretária de Planejamento e Avaliação

Aleide Cristina de Camargo
Coordenadora Estadual de Currículo

Lígia Cristina Bada Rubim
Coordenadora Estadual de Currículo

COORDENAÇÃO ESTADUAL DE CURRÍCULO

Aleide Cristina de Camargo
Representante do Consed/ES

Lígia Cristina Bada Rubim
Representante da Undime/ES

GRUPO DE ARTICULAÇÃO DO REGIME DE COLABORAÇÃO

Elania Valéria Monteiro Sardinha de Souza
Secretária Executiva da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/ES

Acácia Gleici do Amaral Teixeira
Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação

Karla Valeria Freitas da Silva
União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação

ANALISTA DE GESTÃO

Alessandro Rodrigues Tomás Cedrini

EQUIPE DE REDAÇÃO DO CURRÍCULO**Etapa da Educação Infantil**

Ângela do Nascimento Paranha de Oliveira
Coordenadora de Etapa

Redadoras

Joelma Andreão de Cerqueira
Lucimara Vitoria Machado Loureiro
Viviane Reis

Etapa do Ensino Fundamental

Roseli Gonoring Hehr
Coordenadora de Etapa – Anos Iniciais
Nilceia das Graças Poubel
Coordenadora de Etapa – Anos Finais

Redatores**Área de Linguagens****Componente Curricular: Arte**

Claudia Botelho
Fátima Nader Simões Cerqueira

Componente Curricular: Educação Física

Ludmila Covre da Costa
Sérgio Faria de Azevedo

Componente Curricular: Língua Inglesa

Giselle Peres Zucolotto
Tercyna Daniella da Silva Sampaio Barcelos

Componente Curricular: Língua Portuguesa

Rogério Carvalho de Holanda
Silvana de Oliveira Medeiros
Veruska Pazito Ventura

Área de Matemática**Componente Curricular: Matemática**

Jean Carlos Gomes da Silva
Márcio Peters
Wellington Rosa de Azevedo

Área de Ciências Humanas**Componente Curricular: Geografia**

Wanderleia Fabiani de Aguiar Giovanelli
Wanderley Lopes Sebastião

Componente Curricular: História

Fernanda Plácido Rocha
Giselly Rezende Vieira

Área de Ciências da Natureza**Componente Curricular: Ciências**

Ester Marques Miranda
Farley Correia Sardinha
Simone Aparecida Manoel Corrente

ARTICULADORES MUNICIPAIS

Alçaisal Terezinha Favaro
Alessandra Paganini do Nascimento
Alessandra da Fonseca Santos
Ana Maria Pirovani Costa da Fonseca
Andresa Lara Ramos
Angela Marília 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
Ivone 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
Neilene Oliveira Clara
Orliene de Andrade Godoi Gonzaga
Otilia Martins de Magalhães
Ozirlei Teresa Marçilino
Raquel da Conceição André Venturin
Raquel Henrique Leal Faria

Regilane Daré dos Santos
Regina Celia 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