



CURRÍCULO DO Espírito Santo

**Área de Conhecimento:
Matemática**

Componente curricular – Matemática



CURRÍCULO DO
Espírito Santo

VITÓRIA
2018

**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**

Secretaria da Educação



GOVERNADOR

Paulo Hartung

VICE- GOVERNADOR

César Roberto Colnago

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO

Haroldo Corrêa Rocha

Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Estado de Planejamento e Avaliação

Andressa Buss Rocha

Subsecretário de Estado de Administração e Finanças

Marcus Monte Mor Rangel

Subsecretário de Estado de Suporte à Educação

Carlos Eduardo Zucoloto Xavier

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

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



DIRETORIA EXECUTIVA DA UNDIME-ES

PRESIDENTE

Vilmar Lugão de Britto

VICE-PRESIDENTE

André Luiz Ferreira

SECRETÁRIO DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

TITULAR: **Márcio Vitor Zanão**

SECRETÁRIA DE FINANÇAS

TITULAR: **Rosa Maria Caser Venturim**

COORDENADORES REGIONAIS

Arlete Ramlow de Souza

Alice Helena Barroso Sarcinelli

Denilson Paizante da Silva

Janete Carminote Falcão Malavazi

Carlos José Nicolac Zanon

Marcos Antonio Wolkartt

José Roberto Martins Aguiar

Cristina Lens Bastos de Vargas

Vanderson Pires Vieira

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Elania Valéria Monteiro Sardinha de Souza



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

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


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

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

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

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

Haroldo Corrêa Rocha
Secretário de Estado da Educação



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

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

A UNDIME-ES reconhece e agradece o importante e 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.

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

Um grande abraço.

Vilmar Lugão de Britto
Presidente UNDIME-ES

SUMÁRIO

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



ESTRUTURA CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL - MATEMÁTICA

11. INTRODUÇÃO	48
12. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA MATEMÁTICA	51
13. TEMAS INTEGRADORES	53
14. SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	54
15. REFERÊNCIAS	196

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

APRESENTAÇÃO

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

Hanna Arendt

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Bom trabalho!

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

INTRODUÇÃO

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

A proposta é despertar memórias, trazer esperanças e escrever um documento curricular que possa ser (re) elaborado e praticado em cada canto dessa estreita faixa de terra, entre o mar e as montanhas. Território de cheiros e sabores próprios, onde se bate tambor e se come moqueca na panela de barro. Onde o quebra-louças anuncia a sorte para o novo casal pomerano, o agnoline e o vinho aquecem as noites frias dos descendentes de imigrantes italianos, o beiju enobrecido pelas mãos do povo quilombola, a arte em sementes do povo indígena, as danças alemãs, os povos poloneses, suíços, austríacos, 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-recos* de cabeça esculpida. Os olhares para as singularidades são fundamentais para que o documento seja dinâmico, trazendo os ventos alísios do Sudeste, carregados das energias de se estar entre o Equador e o Capricórnio.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. A ELABORAÇÃO DO CURRÍCULO EM REGIME DE COLABORAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. EDUCAÇÃO BÁSICA E SUAS BASES LEGAIS

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

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

A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. CONCEPÇÕES DO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

nenhuma negligência possa comprometer o direito ao seu pleno desenvolvimento.

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

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

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

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

Nesse documento compactuamos com PÉREZ GÓMEZ

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

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

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

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

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

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

A formação do sujeito autônomo também requer o autoconhecimento, a autorregulação e a autodeterminação como elementos essenciais para a construção da própria vida (PÉREZ GÓMEZ, 2015) e do mundo. Portanto, conhecer a si mesmo, identificar seus interesses, talentos e motivações, rever ou 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 a construção de uma sociedade democrática.

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

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

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

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

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

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

4. EDUCAÇÃO E AS DIVERSIDADES

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

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

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

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

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

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

4.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

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

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

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

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

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

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

4.3 EDUCAÇÃO DO CAMPO

A educação do campo é uma modalidade educacional que se destina a atender as populações que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural, como os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos, entre outros, de acordo com a Política de Educação do Campo estabelecida pelo Decreto N.º 7.352/2010. (BRASIL, 2010). A oferta dessa modalidade deve acontecer em escolas situadas em área rural ou em escolas urbanas em que atendam predominantemente as populações do campo.

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

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

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

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

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

4.4 EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

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

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

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

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

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

4.5 EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA

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

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

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

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

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

4.6 EDUCAÇÃO ESCOLAR PARA ESTUDANTES EM SITUAÇÃO DE ITINERÂNCIA

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

5. MATRIZ DE SABERES

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

Humberto Maturana

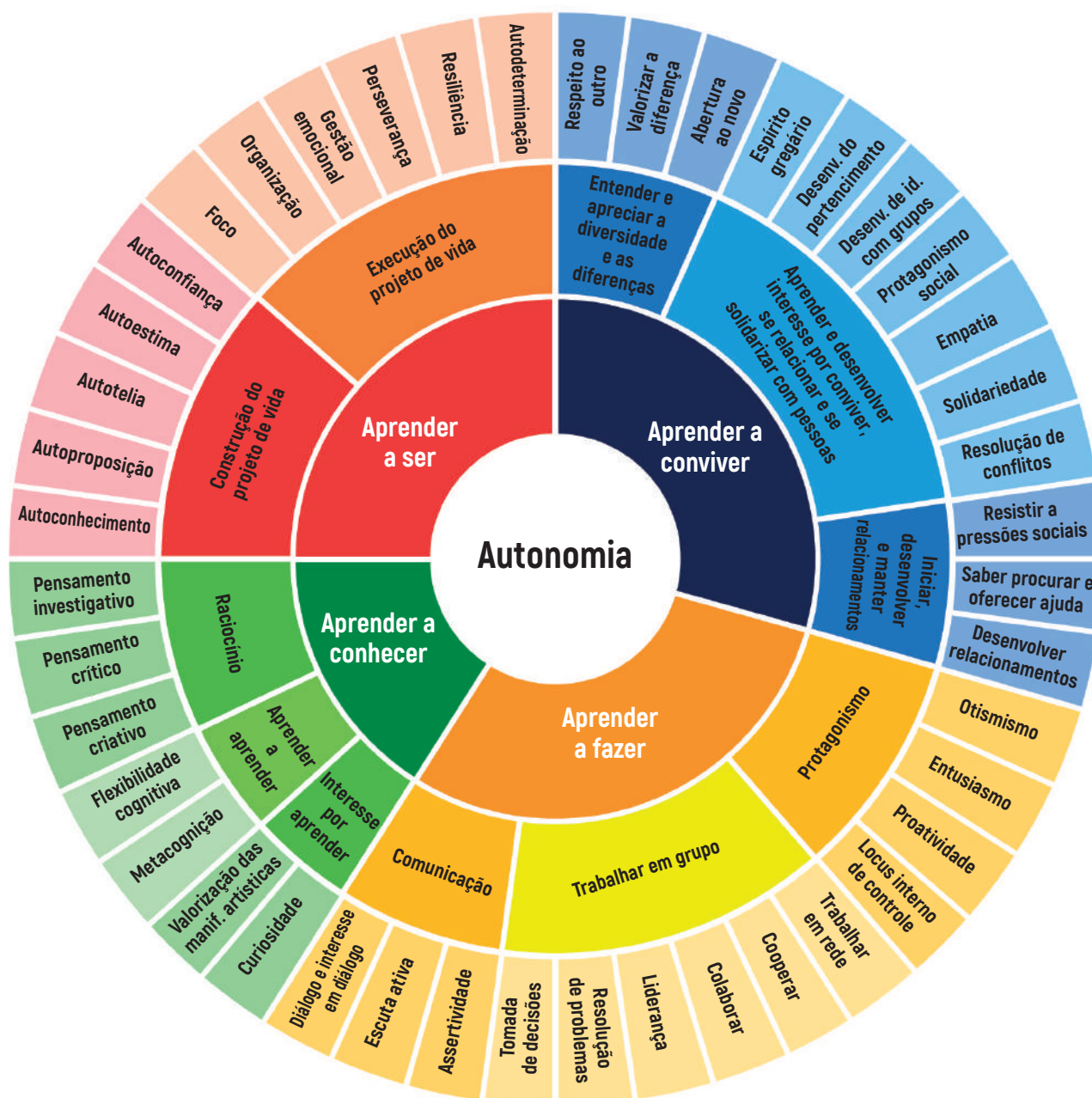
Como estabelece a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Constituição Federal de 1988, a educação visa o desenvolvimento pleno do ser humano. Para darmos mais um passo nessa direção, o Currículo do Espírito Santo define uma matriz de saberes com a qual as áreas de conhecimento devem se comprometer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

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

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

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

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



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

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

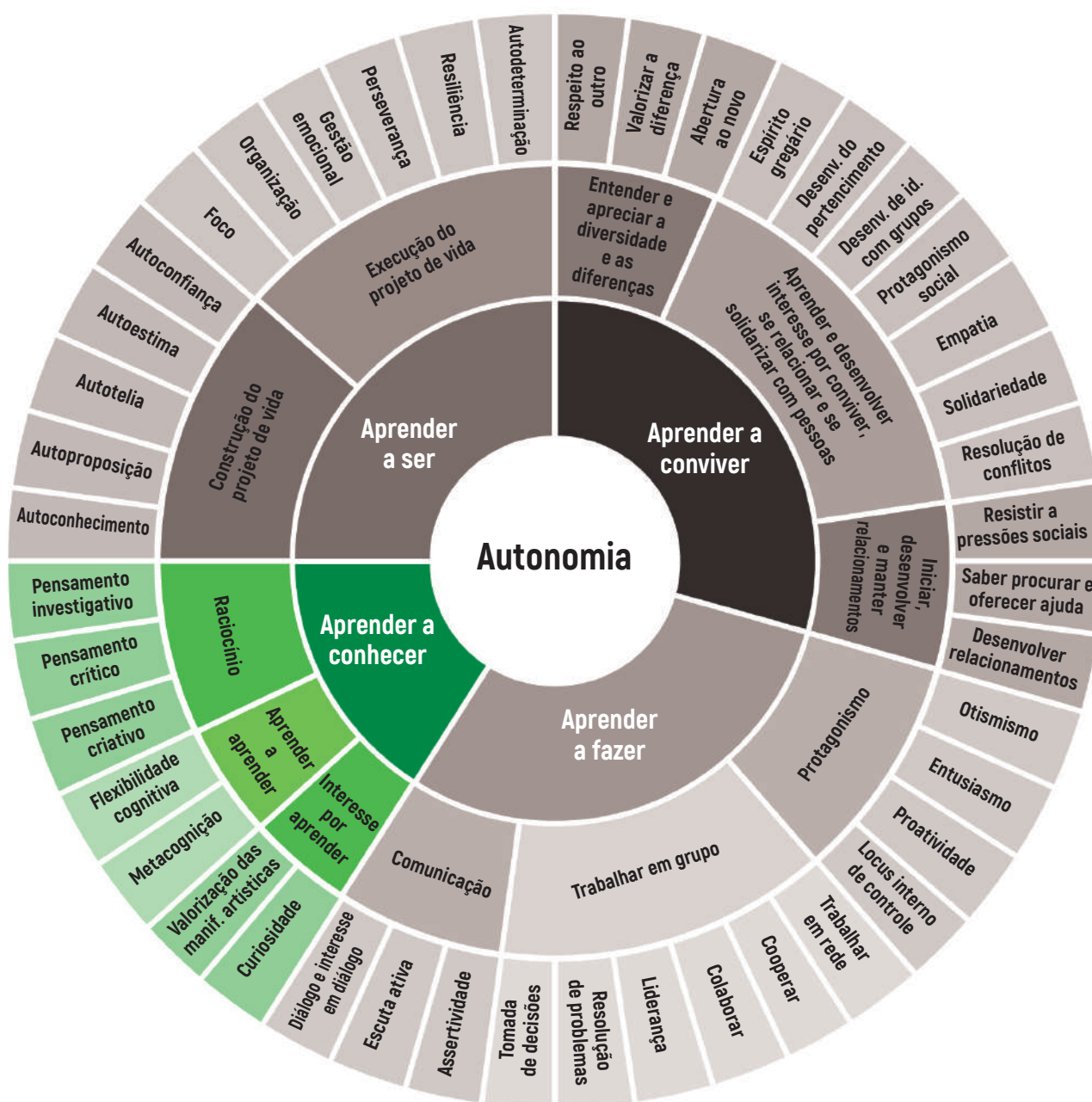
educativos compromissados com o desenvolvimento pleno em toda a trajetória escolar.

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).

A matriz de saberes considera os seguintes pilares:

5.1 APRENDER A CONHECER

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



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

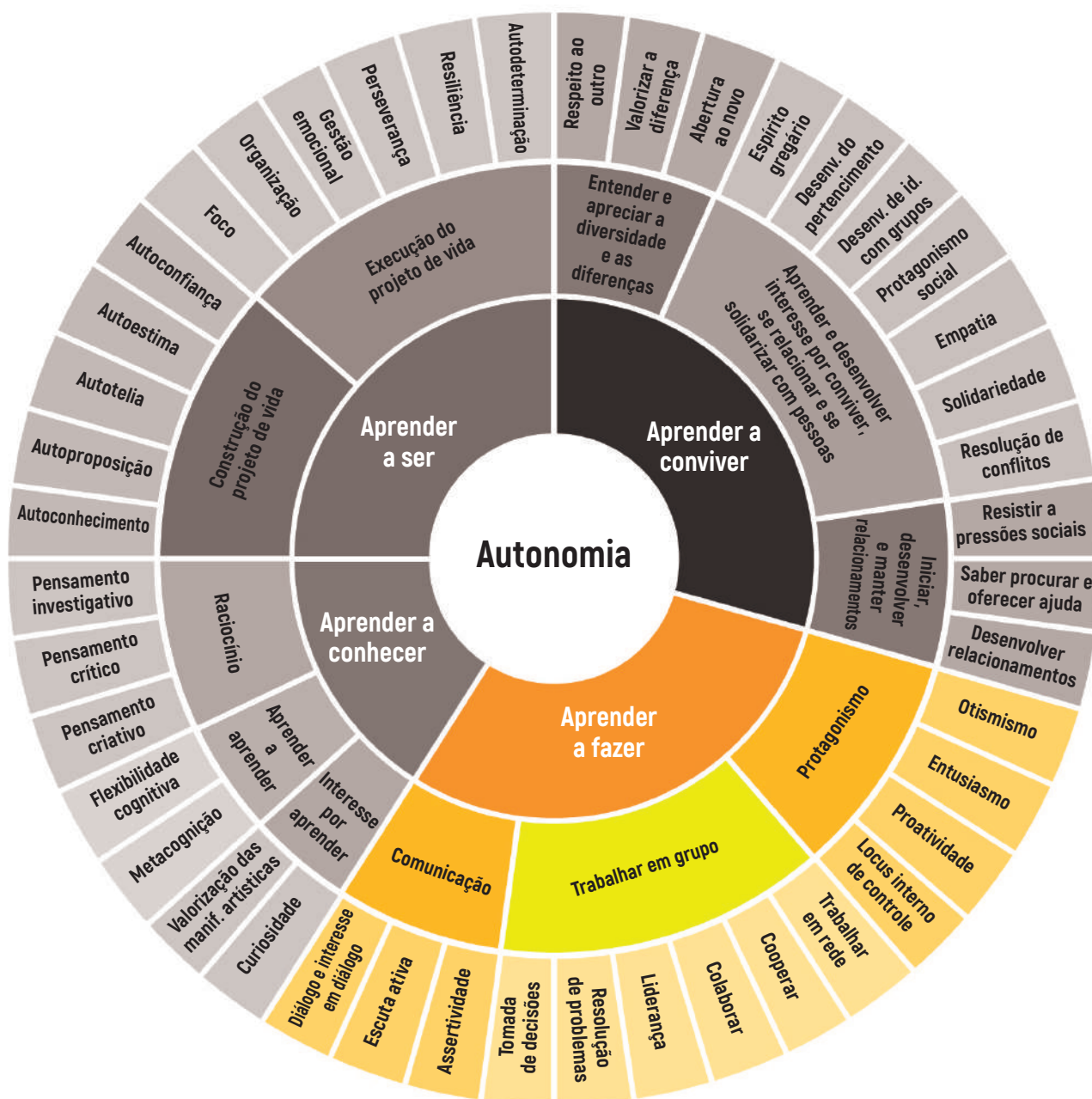
A flexibilidade cognitiva e a metacognição são importantes para que todos estejam conscientes acerca do processo de aprendizagem, exerçam equilíbrio sobre ele, de forma a ajustá-lo em suas expectativas e ne-

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

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

5.2 APRENDER A FAZER

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



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

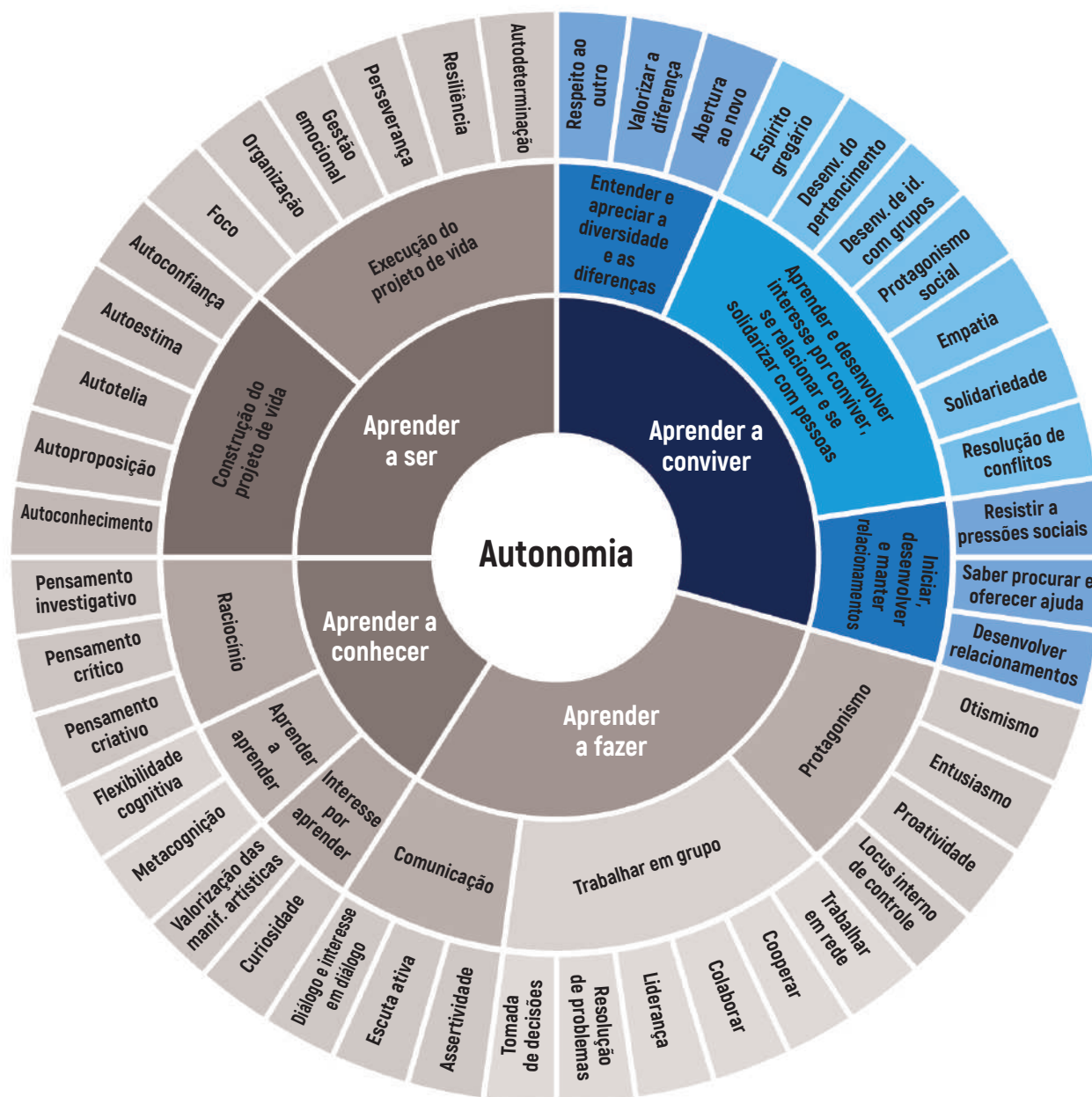
A tomada de decisão, a resolução de problemas, a liderança, a colaboração, a cooperação e o trabalho em rede são importantes para o empenho mútuo e coordenado de um grupo de participantes a fim de solucionar um problema, tornando-os capazes de identificar vantagens e desvantagens das alternativas encontradas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

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

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

5.3 APRENDER A CONVIVER

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



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

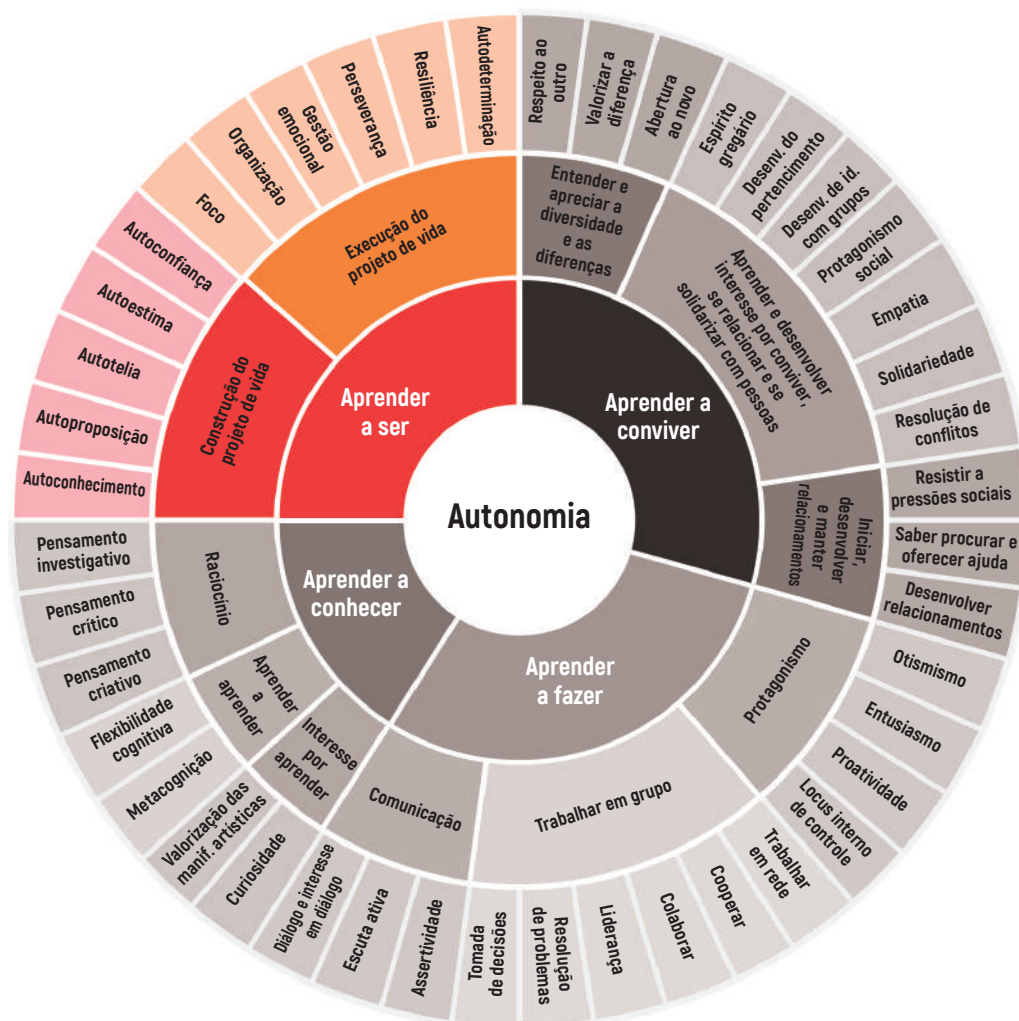
Espírito gregário, desenvolvimento de pertencimento, identidades com grupos, protagonismo social, empatia, solidariedade, resolução de conflitos promovem o gosto de estar e conviver com pessoas, sentindo-se parte de grupos e comunidades. Ter atitudes voltadas para a melhoria da comunidade, mobilizando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

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

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

5.4 APRENDER A SER

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



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

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

6. TEMAS INTEGRADORES

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

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

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

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

6.1 OS TEMAS INTEGRADORES NO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

dade em relação à cultura hegemônica.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. A DINÂMICA EDUCATIVA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ainda no fazer educativo, destacamos o papel da

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

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

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

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

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

8. CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. SOBRE A MELODIA QUE ESTÁ EM NÓS

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

Rubem Alves

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

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

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

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

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

fundamentais na busca incessante pela cultura/manutenção da paz?

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

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

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

Então...

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

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

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

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

Quando forem rompidas as barreiras e os espaços forem inclusivos;

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

Quando o acesso e a permanência forem universalmente qualificadas;

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

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

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

10. REFERÊNCIAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

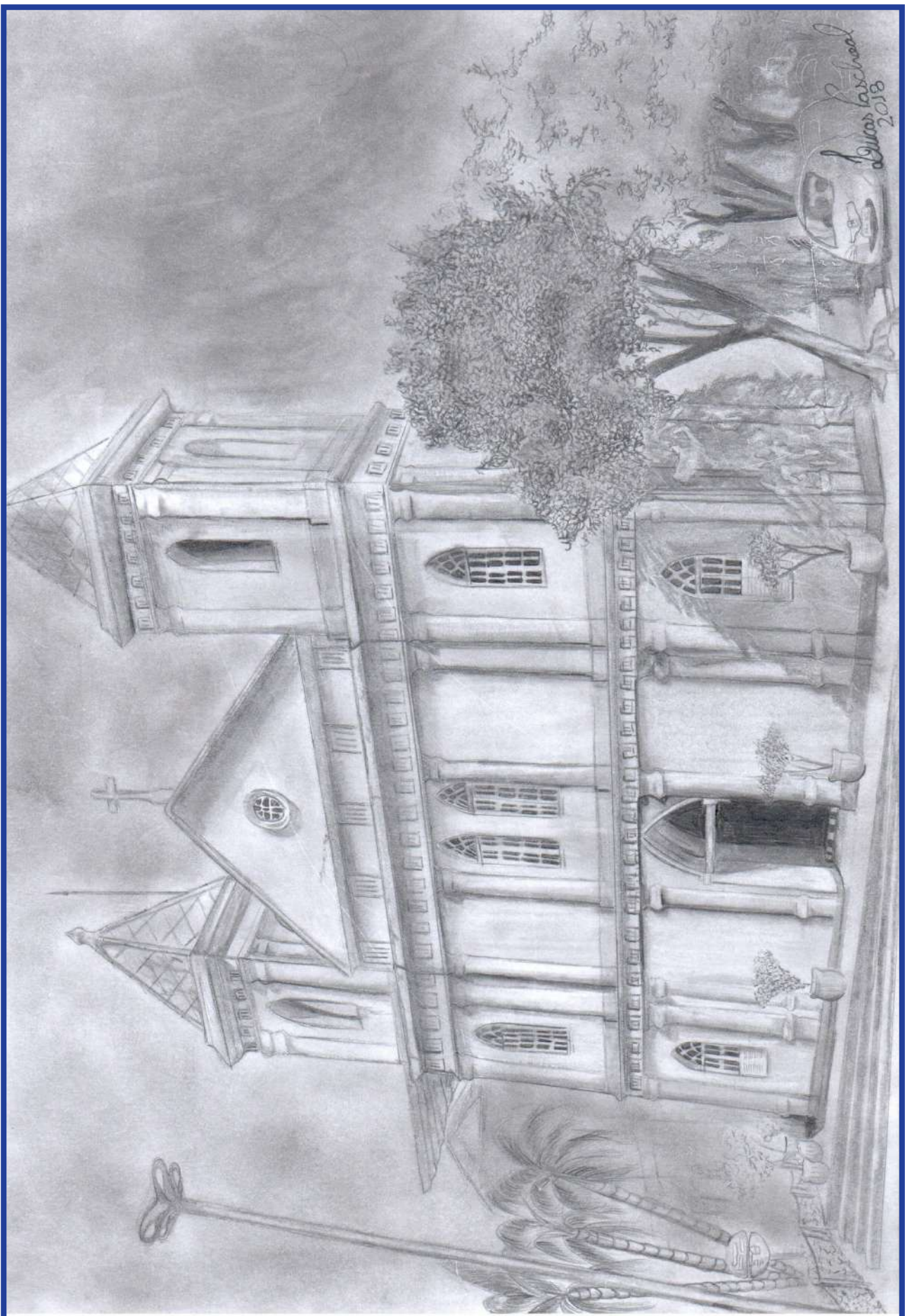
PÉREZ GÓMEZ, Ángel I. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

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

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

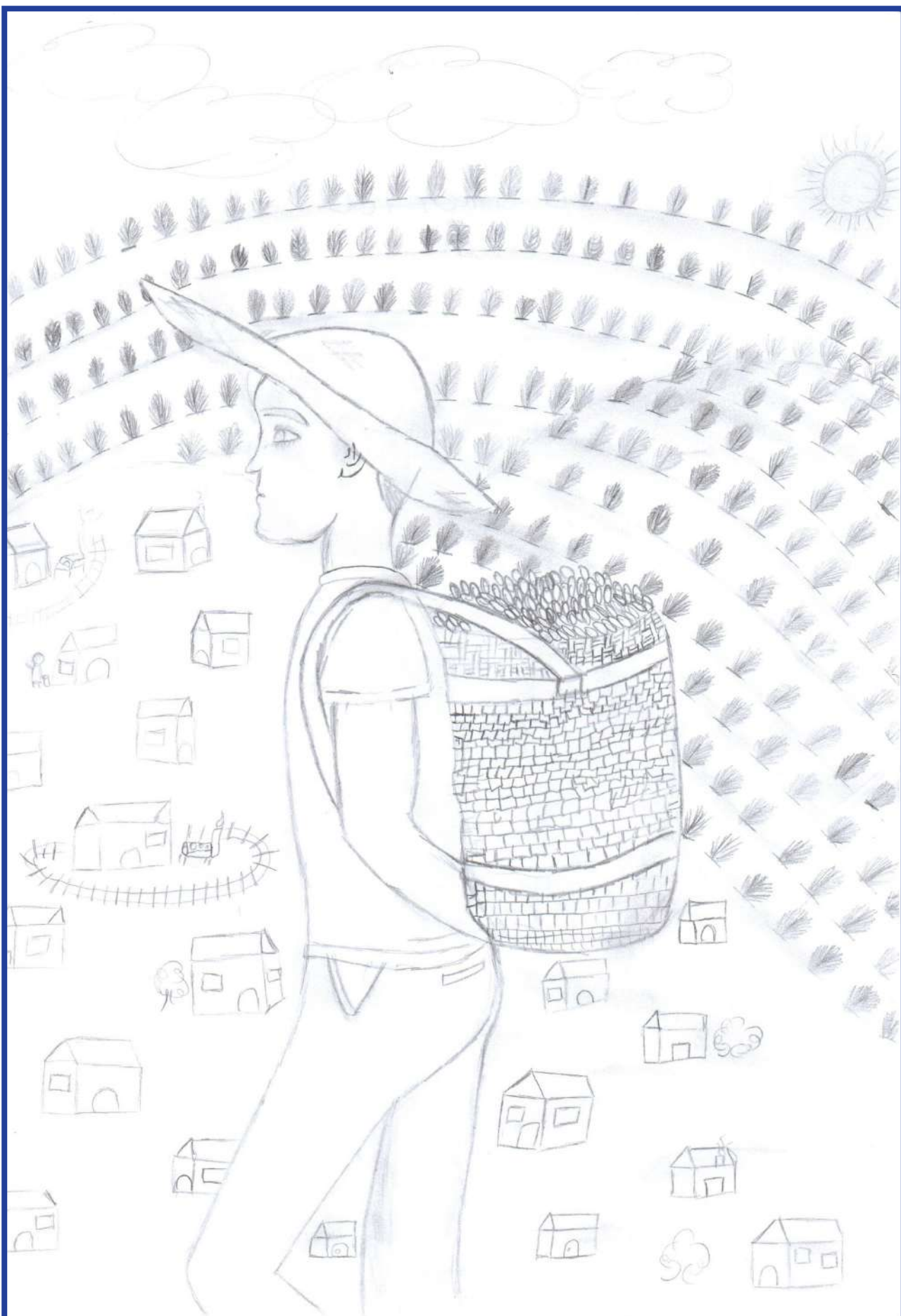
WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2015**. Homicídio de mulheres no Brasil. Brasília - DF: Flacso Brasil, 2015. Disponível em: <www.mapadaviolencia.org.br>. Acesso em: 25 out. 2018

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



Aluno: Lucas Paschoal Gomes
Tema: Educação Patrimonial

Série: 3.º série – CEI Átila de Almeida Miranda
Modalidade: Desenho



Aluno: Kaua Vieira
Tema: Saúde

Série: 7.º ano – EEEFM Vargem Alegre
Modalidade: Desenho

O ENSINO FUNDAMENTAL

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

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

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

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

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

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


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

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

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

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

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



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

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

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

ESTRUTURA CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL

ETAPA: ENSINO FUNDAMENTAL

ÁREA: MATEMÁTICA

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

INTRODUÇÃO

A 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 (BNCC, 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 (BNCC, 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 (BNCC, 2017).

É importante destacar que com o surgimento das novas tecnologias e a disseminação da cultura digital, onde 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 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 (CBEE, 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 (BNCC, 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 contribuam 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” (Pisa, 2012).

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

CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

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.

AS OITO COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA MATEMÁTICA

(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 campos 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 abordem, 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 campos temáticos (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística) 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.

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”.

Desta forma, o Currículo de Matemática do Espírito Santo é um documento em que o docente e o discente são protagonistas na construção do letramento matemático, respeitando os direitos de aprendizagem que todo o estudante deve ter na sua formação.

Na BNCC, há uma representação das habilidades de forma que o leitor possa se situar no documento. Como exemplo, destaca-se a seguinte habilidade: EF01MA01, onde EF significa Ensino Fundamental, 01 significa primeiro ano, MA Matemática, 01 primeira habilidade. 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.

Vejamos no caso a seguir, 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.

TEMAS INTEGRADORES

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.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Números Naturais História dos Números Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações.	(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.	(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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.
Números	Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos, reagrupamentos e comparação (até 10).	(EF01MA02/ES) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento (pares e ímpares) e outros agrupamentos ou reagrupamentos, com ou sem o uso de material manipulável como suporte.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.
Números	Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação.	(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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100). Reta numérica	[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.	[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. [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.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	[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. [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.	[T102] Educação para o Trânsito. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	[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. [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.	[T110] Educação para o Consumo Consciente [T111] Educação Financeira e Fiscal. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Sistema de Numeração Decimal Composição e decomposição de números naturais	(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.	(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. (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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). (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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). (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
			POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
			TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em seqüências Seqüências	[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).	[CE03] Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. [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.	[T110] Educação para o Consumo Consciente [T111] Educação Financeira e Fiscal. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Seqüências Seqüências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seqüências 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 seqüências recursivas (ou recorrentes) de números naturais, objetos ou figuras.	[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. [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.	[T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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).	<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 dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	
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.	<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 dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
			POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
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.	[CE03] Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. [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.	[T102] Educação para o Trânsito. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	[CE03] Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. [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.	[T102] Educação para o Trânsito. [T112] Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida que não são convencionais. Instrumentos e utensílios não convencionais utilizados para medição de grandezas.	[EF01MA15/ES] 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).	[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 campos 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.	[T104] Educação Alimentar e Nutricional. [T110] Educação para o Consumo Consciente
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário. Instrumentos utilizados para medição de tempo	[EF01MA16/ES] 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.	[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. [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.	[T104] Educação Alimentar e Nutricional. [T110] Educação para o Consumo Consciente



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário.	(EF01MA17/ES) 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>(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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p>
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.	<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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p>
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.	<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>	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	
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.	<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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
1.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples	(EF01MA21/ES) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples, com foco na identificação, comparação e nos cálculos básicos dos dados apresentados.	<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 dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

1.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Probabilidade e estatística	Estatística Coleta e organização de informações Registros pessoais para comunicação de informações coletadas	(EF01MA22/ES) 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>(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 abordem, 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

CAMPO TEMÁTICO		OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
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.	(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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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. (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
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.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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. (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). (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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Seqüências Construção de seqüências repetitivas e de seqüências recursivas	(EF02MA09/ES) Construir seqüências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida e tenham atributos comuns.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T111) Educação Financeira e Fiscal.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

CAMPO TEMÁTICO		OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Álgebra	Identificação de regularidade de seqüências e determinação de elementos ausentes na seqüência	(EF02MA10/ES) Descrever um padrão (ou regularidade de diversas maneiras) de seqüências repetitivas e de seqüências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Álgebra	Identificação de regularidade de seqüências e determinação de elementos ausentes na seqüência	(EF02MA11/ES) Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras, a partir das regularidades ou padrões identificados nas seqüências.	(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. (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.	(T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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).	(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 campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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).	(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. (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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. (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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 planeamentos 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.	(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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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. (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
2.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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).	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Probabilidade e estatística	Probabilidade Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano	(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.	<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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

2.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO		
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
Probabilidade e estatística	Estatística Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.	(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.	(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, 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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Probabilidade e estatística	Estatística Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.	(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.	(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). (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de quatro ordens.	(EF03MA01/ES) Ler, escrever e comparar números naturais de 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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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. (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Álgebra	Seqüências Identificação e descrição de regularidades em seqüências numéricas recursivas	(EF03MA10/ES) Identificar regularidades em seqüências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da seqüência e determinar elementos faltantes ou seguintes, abordados ou não sob o enfoque da problematização para o desenvolvimento do pensamento algébrico.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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 campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO		
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
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.	(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. (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.
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).	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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).	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	<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 dos diferentes campos 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>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
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.	<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 dos diferentes campos 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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
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 (EF03C108) , da Ciência, no que se refere à observação e registro da passagem do tempo.	(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 campos 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.
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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
			(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 campos 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. (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.





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.).	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
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.	<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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.</p>	<p>(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; (EF03C106), (EF03C109), 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.</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 abordem, 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
3.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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). (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

3.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
		TEMAS INTEGRADORES	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
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.	<p>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) 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 abordem, 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>





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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).	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
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.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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. (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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. (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
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.	<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 dos diferentes campos 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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Álgebra	Propriedades da igualdade	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.	<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 dos diferentes campos 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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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, interseção, 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).	(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 campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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. (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.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente. (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO		
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
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.	(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 campos 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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente. (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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 e 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), da Ciência, no que se refere à observação e registro de mudanças de temperatura.	<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 dos diferentes campos 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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
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.	<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 dos diferentes campos 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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO		
		TEMAS INTEGRADORES		
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
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.	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
4.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 abordem, 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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

4.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Estatística Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.</p>	<p>(EF04MA28/ES) 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>	<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. (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 abordem, 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.</p>	<p>(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
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.	(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 campos 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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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 campos 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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T111) Educação Financeira e Fiscal.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
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.	(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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.).	(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. (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
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.	(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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Números Racionais: porcentagens e suas representações fracionárias. Cálculo de porcentagens e representação fracionária.	(EF05MA06) 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.	(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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Números Racionais: adição e subtração. Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.	(EF05MA07) 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.	(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. (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). (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

CAMPO TEMÁTICO		OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Números		Números Racionais: multiplicação e divisão. Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais	(EF05MA08) 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.	(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. (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). (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.	(T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Princípio fundamental da contagem 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?"	(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.	(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. (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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

CAMPO TEMÁTICO		OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
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.	<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>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Álgebra	<p>Proporcionalidade</p> <p>Grandezas diretamente proporcionais</p> <p>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</p>	<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.</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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

CAMPO TEMÁTICO		OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Álgebra		<p>Proporcionalidade</p> <p>Grandezas diretamente proporcionais</p> <p>Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais</p>	<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.</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>TEMAS INTEGRADORES</p> <p>(TI04) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(TI11) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Geometria	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1.º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano	(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).	<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 dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
Geometria	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1.º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano	(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1.º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.	(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 campos 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. (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.
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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
			(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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. (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

		5.º ANO		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	TEMAS INTEGRADORES
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.	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
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.	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
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.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
<p>Probabilidade e estatística</p>	<p>Probabilidade Espaço amostral; análise de chances de eventos aleatórios</p>	<p>(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.</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). (CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, 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.</p>	<p>TEMAS INTEGRADORES (T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
5.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
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).	(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). (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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
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.	(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. (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 abordem, 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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

5.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
		TEMAS INTEGRADORES	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
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.	(EF05MA25/ES) 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.	(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 abordem, 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.
			(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.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal.	(EF06MA01) Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Números	História dos números Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal.	(EF06MA02/ES) Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal por meio de cédulas, moedas e/ou operações de sistemas financeiros.	(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 campos 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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e raiz quadrada) com números naturais. Divisão euclidiana	(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.	<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 dos diferentes campos 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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos	(EF06MA04) Construir algoritmo em linguagem natural e representá-lo por fluxograma que indique a resolução de um problema simples (por exemplo, se um número natural qualquer é par).	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos	(EF06MA05) Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos "é múltiplo de", "é divisor de", "é fator de", e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.	(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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos Mínimo Múltiplo Comum Máximo Divisor Comum	(EF06MA06/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor, incluindo a noção de máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum.	(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. (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). (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Princípio fundamental da contagem	(EF06MA35/ES) Resolver situações problemas de contagem, que envolvam o princípio multiplicativo, por meio de estratégias variadas, como a construção de diagramas, tabelas e esquemas sem aplicação de fórmulas.	(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. (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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Números	Números Racionais: frações (adição e subtração) Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações.	(EF06MA07) Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.	(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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Números Racionais: frações (adição e subtração) Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações.	(EF06MA08) Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica.	(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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações.	(EF06MA09) Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações.	(EF06MA10/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam adição e/ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.	<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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais.	(EF06MA11) Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.	<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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Aproximação de números para múltiplos de potências de 10	(EF06MA12) Fazer estimativas de quantidades e aproximar números para múltiplos da potência de 10 mais próxima.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Porcentagem Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da "regra de três".	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da "regra de três", utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Álgebra	Propriedades da igualdade	(EF06MA14) Reconhecer que a relação de igualdade matemática não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir os seus dois membros por um mesmo número e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Problemas que tratam da partição de um todo em duas partes desiguais, envolvendo razões entre as partes e entre uma das partes e o todo.	(EF06MA15) Resolver e elaborar problemas que envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Geometria	Plano cartesiano: associação dos vértices de um polígono a pares ordenados	(EF06MA16/ES) Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1.º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono no plano, utilizando ou não jogos (batalha naval e outros), malhas quadriculadas e planilhas eletrônicas, mapas e aplicativos (GPS).	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Geometria Espacial Prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas).	(EF06MA17) Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.	(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 campos 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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Geometria	Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.	(EF06MA18) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.	(EF06MA19) Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Geometria	Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados.	(EF06MA20) Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a interseção de classes entre eles.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas	(EF06MA21) Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.	(EF06MA22) Utilizar instrumentos, como régua, esquadros ou softwares, para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros.	<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 dos diferentes campos 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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	
Geometria	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares.	(EF06MA23) Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.).	<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 dos diferentes campos 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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume.	(EF06MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas as outras áreas do conhecimento.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(EF06MA25) Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.	<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 dos diferentes campos 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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(EF06MA26) Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Grandezas e medidas	Ângulos: noção, usos e medida.	(EF06MA27) Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.	<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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Grandezas e medidas	Plantas baixas e vistas aéreas	(EF06MA28) Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Perímetro de um quadrado como grandeza proporcional à medida do lado	(EF06MA29) Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.	<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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	<p>Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovável</p> <p>Cálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista)</p>	<p>(EF06MA30) Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.</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>(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>(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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	(EF06MA31) Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Probabilidade e estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.	<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 dos diferentes campos 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>(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 abordem, 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T104) Educação Alimentar e Nutricional.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
6.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.	(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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Probabilidade e estatística	Coleta de dados, organização e registro. Construção de diferentes tipos de gráficos para representá-los, e interpretação das informações	(EF06MA33/ES) Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto, oportunizando o trabalho interdisciplinar com a habilidade (EF06LP20).	(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. (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).	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T104) Educação Alimentar e Nutricional. (T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

6.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Probabilidade e estatística	Diferentes tipos de representação de informações: gráficos e fluxogramas	(EF06MA34) Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Múltiplos e divisores de um número natural Mínimo Múltiplo Comum Máximo Divisor Comum	(EF07MA01) Resolver e elaborar problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum, por meio de estratégias diversas, sem a aplicação de algoritmos.	(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. (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.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.	(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). (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.	(TI10) Educação para o Consumo Consciente (TI11) Educação Financeira e Fiscal. (TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Números Inteiros Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	(EF07MA03) Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.	(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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Números	Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	(EF07MA04/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros, incluindo módulos, números opostos e/ou simétricos.	(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. (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). (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.	(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Números Racionais Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA05/ES) Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos e materiais manipuláveis	<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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Números Racionais Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA06) Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura podem ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos.	<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>(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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
		TEMAS INTEGRADORES	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
Números	Números Racionais Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA07) Representar por meio de um fluxograma os passos utilizados para resolver um grupo de problemas.	(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). (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.
Números	Números Racionais Fração e seus significados: como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA08) Comparar e ordenar frações associadas a ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.	(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. (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.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Números	Fração e seus significados: como parte de inteiros; resultado da divisão, razão e operador.	(EF07MA09) Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração $\frac{2}{3}$ para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.	(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. (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).	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	(EF07MA10) Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	(EF07MA11/ES) Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias, incluindo a potenciação.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.	(EF07MA12/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(EF07MA13) Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Sequências Linguagem algébrica: variável e incógnita	(EF07MA14) Classificar sequências em recursivas e não-recursivas, reconhecendo que o conceito de recursão está presente não apenas na matemática, mas também nas artes e na literatura.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Linguagem algébrica: variável e incógnita	(EF07MA15) Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em seqüências numéricas.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Álgebra	Equivalência de expressões algébricas: identificação da regularidade de uma seqüência numérica	(EF07MA16) Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma seqüência numérica são ou não equivalentes.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Álgebra	<p>Proporcionalidade</p> <p>Problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais</p> <p>Regra de três simples</p>	<p>(EF07/MA17) Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.</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</p> <p>(TI11) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Equações Equações polinomiais do 1.º grau	(EF07/MA18) Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1.º grau, redutíveis à forma $ax + b = c$, fazendo uso das propriedades da igualdade.	(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 campos 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.	(T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Geometria	Transformações geométricas de polígonos no plano cartesiano: multiplicação das coordenadas por um número inteiro e obtenção de simétricos em relação aos eixos e à origem	(EF07/MA19) Realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano, decorrentes da multiplicação das coordenadas de seus vértices por um número inteiro.	(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 campos 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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Transformações geométricas de polígonos no plano cartesiano: multiplicação das coordenadas por um número inteiro e obtenção de simétricos em relação aos eixos e à origem	(EF07MA20) Reconhecer e representar, no plano cartesiano, o simétrico de figuras em relação aos eixos e à origem.	(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. (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.	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Geometria	Simetrias de translação, rotação e reflexão. Uso de softwares de geometria.	(EF07MA21) Reconhecer e construir figuras obtidas por simetrias de translação, rotação e reflexão, usando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica e vincular esse estudo a representações planas de obras de arte, elementos arquitetônicos, entre outros.	(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. (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).	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	A circunferência como lugar geométrico	(EF07MA22) Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Geometria	Relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal	(EF07MA23) Verificar relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.	(EF07MA24) Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° .	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.	(EF07MA25) Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) ou nas artes plásticas.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Triângulos: construção, condição de existência e soma das medidas dos ângulos internos.	(EF07MA26) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um triângulo qualquer, conhecidas as medidas dos três lados.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Geometria	Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero Soma dos ângulos internos e externos de polígonos	(EF07MA27) Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas, e estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero	(EF07MA28) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular (como quadrado e triângulo equilátero), conhecida a medida de seu lado.	<p>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>	(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Grandezas e medidas	Problemas envolvendo medições	(EF07MA29/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridas em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada, oportunizando o trabalho contextualizado com temas relacionados à arquitetura, urbanismo, engenharia e etc.	<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</p> <p>(TI11) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Volumes dos principais sólidos Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidades de medida convencionais mais usuais.	(EF07MA30) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).	(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. (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). (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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Grandezas e medidas	Área de figuras planas Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente determinadas como triângulos e quadriláteros.	(EF07MA31) Estabelecer expressões de cálculo de área de triângulos e de quadriláteros.	(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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	Equivalência de área de figuras planas: cálculo de áreas de figuras que podem ser decompostas por outras, cujas áreas podem ser facilmente determinadas como triângulos e quadriláteros.	(EF07MA32) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Grandezas e medidas	Diâmetro e Raio de uma circunferência e a relação com o número π . Medida do comprimento da circunferência	(EF07MA33) Estabelecer o número π como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Probabilidade Experimentos aleatórios: espaço amostral e estimativa de probabilidade por meio de frequência de ocorrências	(EF07MA34) Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(CE07) Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, 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>(TI02) Educação para o Trânsito.</p> <p>(TI03) Educação Ambiental.</p> <p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

		POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
		TEMAS INTEGRADORES	
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
Probabilidade e estatística	Estatística Estatística: média e amplitude de um conjunto de dados	(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.	<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 dos diferentes campos 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.</p> <p>(TI03) Educação Ambiental.</p> <p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
7.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Pesquisa amostral e pesquisa censitária Planejamento de pesquisa, coleta e organização dos dados, construção de tabelas e gráficos e interpretação das informações.	(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

7.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Gráficos de setores: interpretação, pertinência e construção para representar conjunto de dados.	(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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-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>(TI02) Educação para o Trânsito.</p> <p>(TI03) Educação Ambiental.</p> <p>(TI07) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(TI10) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(TI12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Potenciação Notação científica	(EF08MA01) Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Potenciação e radiciação	(EF08MA02) Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.	(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). (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	O princípio multiplicativo da contagem	(EF08MA03) Resolver e elaborar problemas de contagem cuja resolução envolve a aplicação do princípio multiplicativo.	(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. (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). (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Porcentagens Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, app para cálculos, etc.)	(EF08MA04/ES) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais enfatizando suas aplicações no cotidiano.	<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 abordem, 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>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Números	Números Racionais Dízimas periódicas: fração geratriz	(EF08MA05) Reconhecer e utilizar procedimentos para a obtenção de uma fração geratriz para uma dízima periódica.	<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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Valor numérico de expressões algébricas	(EF08MA06/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações e noções de fatoração e produtos notáveis.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Álgebra	Associação de uma equação linear de 1.º grau a uma reta no plano cartesiano	(EF08MA07) Associar uma equação linear de 1.º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Sistemas de Equações Sistema de equações polinomiais de 1.º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano	(EF08MA08) Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1.º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Álgebra	Equações Equação polinomial de 2.º grau do tipo $ax^2 = b$	(EF08MA09) Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2.º grau do tipo $ax^2 = b$.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Álgebra	Sequências recursivas e não recursivas	(EF08MA10) Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figurar não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Sequências recursivas e não recursivas	(EF08MA11/ES) Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva (ou recorrentes) e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Proporcionalidade Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais	(EF08MA12/ES) Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais, expressando a relação existente por meio de sentença algébrica e representá-la no plano cartesiano.	<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>(CE03) Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos 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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais (Regra de três de simples e composta)	(EF08MA13/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	<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>(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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	
	Congruência de triângulos e demonstrações de propriedades de quadriláteros	(EF08MA14) Demonstrar propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos.	<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 dos diferentes campos 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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Geometria	Construções geométricas: ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares.	(EF08MA15) Construir, utilizando instrumentos de desenho ou softwares de geometria dinâmica, mediatriz, bissetriz, ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Geometria	Construções geométricas: ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares.	(EF08MA16) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um hexágono regular de qualquer área, a partir da medida do ângulo central e da utilização de esquadros e compasso.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Geometria	Mediatriz e bissetriz como lugares geométricos: construção e problemas	(EF08MA17/ES) Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas, utilizando ou não desenhos geométricos.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Transformações geométricas: simetrias de translação, reflexão e rotação. Uso de softwares de geometria.	(EF08MA18) Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de softwares de geometria dinâmica.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Grandezas e medidas	Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência	(EF08MA19) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Grandezas e medidas	Volume dos principais sólidos Volume de cilindro reto Medidas de capacidade	(EF08MA20) Reconhecer a relação entre um litro e um decímetro cúbico e a relação entre litro e metro cúbico, para resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.	<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 dos diferentes campos 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>	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	
Grandezas e medidas	Volume de cilindro reto Medidas de capacidade	(EF08MA21) Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo do volume de recipiente cujo formato é o de um bloco retangular.	<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 dos diferentes campos 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>	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Princípio multiplicativo da contagem Probabilidade Soma das probabilidades de todos os elementos de um espaço amostral	(EF08MA22) Calcular a probabilidade de eventos, com base na construção do espaço amostral, utilizando o princípio multiplicativo, e reconhecer que a soma das probabilidades de todos os elementos do espaço amostral é igual a 1.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.	(EF08MA23) Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.	(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. (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).	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Probabilidade e estatística	Estatística Organização dos dados de uma variável contínua em classes	(EF08MA24) Classificar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que resumam os dados de maneira adequada para a tomada de decisões.	(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.	(T102) Educação para o Trânsito. (T103) Educação Ambiental. (T110) Educação para o Consumo Consciente (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Medidas de tendência central e de dispersão	(EF08MA25) Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
8.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
Probabilidade e estatística	Estatística Pesquisas censitárias ou amostral Planejamento e execução de pesquisa amostral	(EF08MA26) Selecionar razões, de diferentes naturezas (física, ética ou econômica), que justificam a realização de pesquisas amostrais e não censitárias, e reconhecer que a seleção da amostra pode ser feita de diferentes maneiras (amostra casual simples, sistemática e estratificada).	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T107) Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

8.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Pesquisas censitárias ou amostral Planejamento e execução de pesquisa amostral	(EF08MA27) Planejar e executar pesquisa amostral, selecionando uma técnica de amostragem adequada, e escrever relatório que contenha os gráficos apropriados para representar os conjuntos de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central, a amplitude e as conclusões.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Números Reais Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica	(EF09MA01) Reconhecer que, uma vez fixada uma unidade de comprimento, existem segmentos de reta cujo comprimento não é expresso por número racional (como as medidas de diagonais de um polígono e alturas de um triângulo, quando se toma a medida de cada lado como unidade).	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Números Reais Necessidade dos números reais para medir qualquer segmento de reta Números irracionais: reconhecimento e localização de alguns na reta numérica	(EF09MA02) Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.	(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 campos 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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Números	Potências com expoentes negativos, decimais e fracionários. Radiciação e suas propriedades	(EF09MA03/ES) Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários e decimais (radiciação).	(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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Números	Números reais: notação científica e problemas	(EF09MA04) Resolver e elaborar problemas com números reais, inclusive em notação científica, envolvendo diferentes operações.	<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>	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	
Números	<p>Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos</p> <p>Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, app para cálculos, planilha eletrônica, etc.)</p>	(EF09MA05/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira, fiscal e tributária.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Números	Matemática financeira: Juros simples e composto Uso de ferramentas digitais para cálculos (calculadora, app para cálculos, planilha eletrônica, etc.)	(EF09MA24/ES) Resolver e elaborar problemas que envolvam juros simples e compostos no contexto da educação financeira com ou sem uso de tecnologias digitais.	(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 campos 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.	(T110) Educação para o Consumo Consciente (T111) Educação Financeira e Fiscal. (T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	A linguagem algébrica – Polinômios	(EF09MA27/ES) Reconhecer as diversas representações algébricas e as principais operações com polinômios.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.
Álgebra	Funções: representações numérica, algébrica e gráfica. Função afim Função quadrática	(EF09MA06) Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.	(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. (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). (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.	(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Álgebra	Razão entre grandezas de espécies diferentes	(EF09MA07) Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	
Álgebra	Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais	(EF09MA08) Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.	<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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T111) Educação Financeira e Fiscal.</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Álgebra	<p>Expressões algébricas: fatoração, produtos notáveis e</p> <p>Resolução de equações polinomiais do 2.º grau por meio de fatorações</p>	<p>(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2.º grau.</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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Álgebra	<p>Equações</p> <p>Equação polinomial de 2.º grau do tipo $ax^2 + bx + c = 0$</p>	<p>(EF09MA26/ES) Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2.º grau do tipo $ax^2 + bx + c = 0$.</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 dos diferentes campos 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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal	(EF09MA10) Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	
Geometria	Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo Uso de softwares de geometria.	(EF09MA11) Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	
Geometria	Semelhança de triângulos	(EF09MA12) Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	
Geometria	Relações métricas no triângulo retângulo Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais	(EF09MA13) Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	
			POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	<p>Relações métricas no triângulo retângulo</p> <p>Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração</p> <p>Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade e verificações experimentais</p> <p>Teorema de Tales</p>	<p>(EF09MA14/ES) Resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras ou das relações de proporcionalidade envolvendo retas paralelas cortadas por secantes/transversal (Teorema de Tales)</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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Geometria	<p>Polígonos regulares</p> <p>Uso de softwares de geometria.</p>	<p>(EF09MA15) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular cuja medida do lado é conhecida, utilizando régua e compasso, como também softwares.</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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>
Geometria	<p>Introdução a Geometria Analítica</p> <p>Distância entre pontos no plano cartesiano</p>	<p>(EF09MA16) Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros construídas no plano.</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>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Geometria	Vistas ortogonais de figuras espaciais Uso de softwares.	(EF09MA17) Reconhecer vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva.	(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. (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.	(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	
Geometria	Noções de trigonometria e suas aplicações no triângulo retângulo	(EF09MA25/ES) Reconhecer as razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente) e aplicá-las nos cálculos de distância inacessíveis e outras situações problemas utilizando instrumentos de medidas de comprimento, transferidores, compasso, teodolitos e softwares.	(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. (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.		
Grandezas e medidas	Notação Científica Unidades de medida para medir distâncias muito grandes e muito pequenas Unidades de medida utilizadas na informática	(EF09MA18) Reconhecer e empregar unidades usadas para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, tais como distância entre planetas e sistemas solares, tamanho de vírus ou de células, capacidade de armazenamento de computadores, entre outros.	(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. (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.	(T103) Educação Ambiental. (T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.	





SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Grandezas e medidas	<p>Volume dos principais sólidos</p> <p>Volume de prismas e cilindros</p>	<p>(EF09MA19) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de volumes de prismas e de cilindros retos, inclusive com uso de expressões de cálculo, em situações cotidianas.</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>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e Tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO	
				TEMAS INTEGRADORES	
Probabilidade e estatística	Probabilidade Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes	(EF09MA20) Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.</p>	



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação	(EF09MA21) Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositalmente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.</p>

SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

9.º ANO

CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO
				TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos.	(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.</p>



SISTEMATIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS				
9.º ANO				
CAMPO TEMÁTICO	OBJETO DO CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	POSSIBILIDADES DE ENVOLVIMENTO TEMAS INTEGRADORES
Probabilidade e estatística	Estatística Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório	(EF09MA23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas.	<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>(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>(T102) Educação para o Trânsito.</p> <p>(T103) Educação Ambiental.</p> <p>(T110) Educação para o Consumo Consciente</p> <p>(T112) Trabalho, Ciência e tecnologia.</p>

REFERÊNCIAS

ALRO H. E SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**; tradução de Orlando Figueiredo. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** - Versão final. MEC. Brasília, DF, 2017.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Básico Escola Estadual Ensino Fundamental: Anos Iniciais**. Vitória, 2009.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). (2013). **Relatório Nacional PISA 2012: resultados brasileiros**. São Paulo: Fundação Santillana/Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf>. Acesso em: 29 out. 2018.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: A questão da Democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

STEWART, Ian. **Os números da natureza**. São Paulo: Rocco, 1996.

COORDENAÇÃO GERAL

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Andréa Guzzo Pereira

Gerência de Ensino Médio

Rafaela Teixeira Possato de Barros

Subgerência de Ensino Médio

Magda Luíza Bertolini Tótola

Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental

Sandra Renata Muniz Monteiro

Gerência de Educação, Juventude e Diversidade

Eduardo Malini

Coordenador do Pacto pela Aprendizagem no Espírito Santo – Paes

Jandira Maria da Silva de Vasconcelos

Gerência de Educação Profissional

Carmem Lúcia Prata

Assessoria de Tecnologia Educacional
Sedu Digital

Elaine Cristina Rossi Pavani

Assessora Especial da Escola Viva

ASSESSORA ESPECIAL

Marluza de Moura Balarini

MOVIMENTO PRO - BNCC ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

COMISSÃO ESTADUAL

Haroldo Corrêa Rocha

Secretário de Estado da Educação do Espírito Santo

Vilmar Lugão de Britto

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

Maria José Cerutti Novaes

Presidente do Conselho Estadual de Educação
do Espírito Santo - CEE

Rodrigo Coelho

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

Moacir Lellis

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

Cely Dutra Eler

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

COMITÊ EXECUTIVO

Haroldo Corrêa Rocha

Secretário de Estado da Educação do Espírito Santo

Vilmar Lugão de Britto

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

Maria José Cerutti Novaes

Presidente do Conselho Estadual de Educação
do Espírito Santo - CEE

Eduardo Malini

Coordenador do Pacto pela Aprendizagem no
Espírito Santo – Paes

Andressa Buss Rocha

Subsecretária de Planejamento e Avaliação
da Sedu – Sepla

Tânia Amélia Guimarães de Assis

Subsecretária de Educação Básica e Profissional

Flávia Demuner Ribeiro

Coordenadora Estadual da BNCC pelo Consed-ES

Lígia Cristina Bada Rubim

Coordenadora Estadual da BNCC pela Undime-ES

COORDENADORES ESTADUAIS DE CURRÍCULO

Flávia Demuner Ribeiro

Coordenadora Estadual da BNCC pelo Consed-ES

Lígia Cristina Bada Rubim

Coordenadora Estadual da BNCC pela Undime-ES

ARTICULADORES DE REGIME DE COLABORAÇÃO

Elania Monteiro Sardinha

Undime-ES

Acácia Gleici do Amaral Teixeira

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

Karla Valeria Freitas da Silva

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

ANALISTA DE GESTÃO

Alessandro Rodrigues Tomás Cedrini

COORDENADORAS DE ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Angela do Nascimento Paranha de Oliveira

Educação Infantil

Roseli Gonoring Hehr

Ensino fundamental anos iniciais

Cláudia Simões Mariano

Ensino fundamental anos finais

PROFESSORES REDATORES DO CURRÍCULO

Alaide Schinaider Rigoni

Educação Infantil

Lucimara Vitoria Machado Loureiro

Educação Infantil

Rogério Carvalho de Holanda

Língua Portuguesa

Silvana de Oliveira Medeiros

Língua Portuguesa

Veruska Pazito Ventura

Língua Portuguesa

Ester Marques Miranda

Ciências

Farley Correia Sardinha

Ciências

Simone Aparecida Manoel Corrente

Ciências

Jean Carlos Gomes da Silva

Matemática

Márcio Peters

Matemática

Wellington Rosa de Azevedo

Matemática

Giselly Rezende Vieira

História

Samuel Pinheiro da Silva Santos

História

Queila Magalhães Mota

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

Geografia

Claudia Botelho

Arte

Pedro Paulo Nardotto

Arte

Ludmila Covre da Costa

Educação Física

Thalles Kuster das Neves

Educação Física

Danieli Spagnol Oliveira Correia

Inglês

Joel de Jesus Júnior

Inglês

ARTICULADORES MUNICIPAIS

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

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

PROFESSORES ANALISTAS DO CURRÍCULO

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

COOPERADORES

Aldete Maria Xavier
Ernani Carvalho do Nascimento

PARTICIPAÇÃO ESPECIAL

João Gualberto Vasconcelos
Doutor em Sociologia

APOIO

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

PARCERIA

Fundação Lemann
Instituto Ayrton Senna

PRESIDENTE ESTADUAL DA UNCME

Júlio César Alves dos Santos

PROFESSORES COLABORADORES

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



**CURRÍCULO DO
Espírito Santo**

REALIZAÇÃO



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



**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**

