



## Discussões em torno do Currículo de Matemática: quais práticas educativas permeiam o ensino com temáticas?

### Discussions around the Mathematics Curriculum: what educational practices permeate teaching with themes?

Bárbara Elisa Kranz<sup>1</sup>  
Clarissa de Assis Olgin<sup>2</sup>

**Resumo:** No trabalho, discutimos práticas educativas voltadas para a estruturação do Currículo de Matemática na Educação Básica com base no ensino por temáticas, integrando conteúdos matemáticos aos contextos sociais e cotidianos dos estudantes. Fundamentado em discussões teóricas sobre Currículo e estratégias pedagógicas contextualizadas, com o estudo qualitativo, analisamos práticas relacionadas aos temas de Educação Financeira, Saúde e Cultura. Os resultados indicam que o uso de temáticas constitui uma metodologia para desenvolver uma educação rica em contextos e alinhada às demandas contemporâneas. Conclui-se que práticas educativas centradas em temas podem enriquecer o ensino de Matemática, ao integrar saberes específicos com competências e valores sociais, contribuindo para um Currículo Matemático relevante e contextualizado.

**Palavras-chave:** Currículo de Matemática. Educação Matemática. Práticas Educativas. Temáticas.

**Abstract:** In this work, we discuss educational practices aimed at structuring the Mathematics Curriculum in Basic Education based on thematic teaching, integrating mathematical content into the social and daily contexts of students. Based on theoretical discussions about Curriculum and contextualized pedagogical strategies, with the qualitative study, analyzed practices related to the themes of Financial Education, Health and Culture. The results indicate that the use of thematic approaches constitutes a methodology for developing an education rich in context and aligned with contemporary demands. It is concluded that educational practices centered on themes can enrich the teaching of Mathematics by integrating specific knowledge with skills and social values, contributing to a relevant and contextualized Mathematics Curriculum.

**Keywords:** Mathematics Curriculum. Mathematics Education. Educational Practices. Themes.

## 1 Introdução

Nos últimos anos, as discussões sobre a estruturação do Currículo de Matemática têm ocupado um espaço significativo nas pesquisas em Educação, revelando o interesse crescente por estratégias de ensino que alinham as potencialidades da Matemática com os contextos reais da Educação Básica. O foco tem sido encontrar maneiras de articular os conteúdos matemáticos com temas de relevância social, cultural, política e econômica, promovendo uma aprendizagem que supere procedimentos técnicos e privilegie processos de crítica e de reflexão.

Nesse cenário, a Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2018), embora não se configure como um Currículo em si, representa um importante documento orientador para a organização dos conteúdos que perpassam as áreas de conhecimento dos Ensinos

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Educação de Montenegro • Montenegro, RS — Brasil • ✉ [barbaraelisa13@hotmail.com](mailto:barbaraelisa13@hotmail.com) • ORCID [0000-0002-5686-0005](https://orcid.org/0000-0002-5686-0005)

<sup>2</sup> Universidade Luterana do Brasil • Porto Alegre, RS — Brasil • ✉ [clarissa\\_olgin@yahoo.com.br](mailto:clarissa_olgin@yahoo.com.br) • ORCID [0000-0001-5560-9276](https://orcid.org/0000-0001-5560-9276)



Fundamental e Médio, incentivando uma abordagem contextualizada por meio dos Temas Contemporâneos Transversais (Brasil, 2019). Estes Temas se apresentam como uma forma de aproximar o ensino das vivências dos estudantes, auxiliando na formação de cidadãos críticos e conscientes. A adoção de temáticas no ensino, como sugere os Temas Contemporâneos Transversais da BNCC, é parte de um movimento mais amplo que busca responder às demandas da sociedade contemporânea.

Estudos na área de Educação Matemática, como os de Olgin (2015) sobre as Temáticas de Interesse, sugerem que a contextualização dos conteúdos permite uma conexão efetiva entre os saberes matemáticos e as experiências diárias dos estudantes. A Matemática, ao ser abordada com temas pertinentes ao cotidiano, revela-se como um campo de conhecimento que ultrapassa o escopo estratégico econômico, promovendo habilidades para a compreensão e a atuação crítica no mundo.

Autores como Coll (1999), D'Ambrosio (2011), Sacristán (2017), Azcárete (1997) e Beane (2003) destacam a importância de um Currículo que vai além da transmissão de conhecimentos segmentados, defendendo a integração dos saberes por meio de eixos temáticos que refletem questões da realidade dos estudantes. Com o uso de temas como eixo estruturante do Currículo de Matemática propõe-se, assim, engajar os estudantes de forma mais reflexiva, alinhando os conteúdos matemáticos aos valores e objetivos sociais, culturais e econômicos da sociedade.

Diante desse contexto, com o presente trabalho, discutimos sobre práticas educativas voltados à estruturação do Currículo de Matemática a partir de temáticas. Discorreremos como abordagens temáticas podem servir de base para a organização do ensino matemático, fornecendo subsídios práticos para uma educação que articule conhecimentos específicos com competências e valores amplos.

A pesquisa aqui relatada adotou uma abordagem qualitativa, cujo objetivo foi investigar práticas educativas que promovam um ensino de Matemática por meio do trabalho com diferentes temas que permitam não só desenvolver o raciocínio lógico-matemático, mas também, capacidade de análise crítica e reflexiva sobre problemas que afetam a sociedade. Para tanto, foram selecionados três trabalhos que foram analisados a partir do referencial teórico da investigação.

## 2 O Currículo de Matemática estruturado a partir do ensino com temáticas

Segundo Coll (1999), o Currículo pode ser concebido como um planejamento que orienta as práticas educativas, estabelecendo os objetivos e fornecendo subsídios para a ação docente, que podem ser pensados a partir das questões: *O que ensinar? Quando ensinar? Como ensinar? Como e quando avaliar?*. Por sua vez, D'Ambrosio (2011) compreende o Currículo como um conjunto de estratégias destinadas a alcançar metas educacionais abrangentes, integrando objetivos, conteúdos e metodologias. Já Sacristán (2017), destaca que o Currículo não deve ser interpretado como um objeto estático ou produto de um modelo educacional definitivo e consistente, mas como uma *práxis* que transcende a dimensão explícita do projeto de socialização cultural nas escolas, representando uma prática socializadora e cultural que se expressa por meio de subsistemas e práticas pedagógicas diversas.

Assim, compreende-se o Currículo como um elemento fundamental para a organização e direcionamento das práticas educativas, intervindo tanto como ferramenta estratégica, normativa e prática. Desta maneira, o Currículo não se limita a ser um documento prescritivo, mas representa um processo dinâmico e em constante transformação,

que articula objetivos educacionais com práticas pedagógicas e sociais de modo abrangente e flexível. O Currículo é entendido, por nós, como uma construção social e prática que, entre outras funções, seleciona e legitima saberes.

Azcárate (1997) defende que o Currículo deve ser estruturado em torno de uma rede de problemas que permitem a compreensão e a interação na realidade social, cultural, política e econômica. Dessa forma, os problemas são compreendidos como temas que interessam, preocupam ou constituem um obstáculo para o estudante e que estão relacionados a diversos aspectos do mundo real. As ideias de Beane (2003) complementam essa visão, ao propor que o conhecimento seja estruturado em torno de centros organizadores — problemas importantes ou temas centrais — que buscam relacionar o Currículo com questões da vida cotidiana, promovendo a unificação de um saber frequentemente fragmentado. Para o autor, esses centros organizadores fundamentam atividades que integram diferentes conteúdos e disciplinas, evidenciando aos estudantes que os conhecimentos escolares estão diretamente ligados às suas experiências e demandas fora do ambiente escolar.

Conforme Azcárate (1997) e Beane (2003), o Currículo deve estar conectado ao contexto social dos estudantes, promovendo uma aprendizagem que integre os conhecimentos acadêmicos com problemas reais e concretos. Desta forma, os conhecimentos escolares são envolvidos como partes de um todo, que não apenas incentivam uma educação contextualizada e relevante para a formação integral dos estudantes, mas os preparam para responder a problemas complexos da realidade. Considerando isso, estruturar o Currículo de Matemática em torno de temáticas permite que os estudantes mobilizem diversos conhecimentos matemáticos, de diferentes níveis, ao mesmo tempo em que reconhecem a importância de integrar informações provenientes de outras áreas do conhecimento, transcendendo os limites da Matemática para resolver de forma abrangente as questões do mundo real.

Ao analisar as estratégias pedagógicas para a Educação Básica no Brasil, observa-se que o ensino por meio de temáticas vem sendo adotado desde o final do século XX, com os Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais — PCN (Brasil, 1997). As diretrizes educacionais específicas dos PCN se voltavam para orientar o trabalho docente na parte comum dos Currículos, orientando os aspectos fundamentais de cada área do conhecimento para o Ensino Fundamental. Neste contexto, os Temas Transversais foram implementados como um conjunto de temas a serem envolvidos de maneira transversal e integrada, com o objetivo de incorporar ao Currículo a abordagem de questões sociais.

A seleção dos Temas Transversais foi baseada em critérios como urgência social, abrangência nacional, a possibilidade de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental, além de favorecer a compreensão da realidade e a participação social. Foram contempladas seis temáticas sociais: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo. O Quadro 1 apresenta as descrições de cada Tema Transversal.

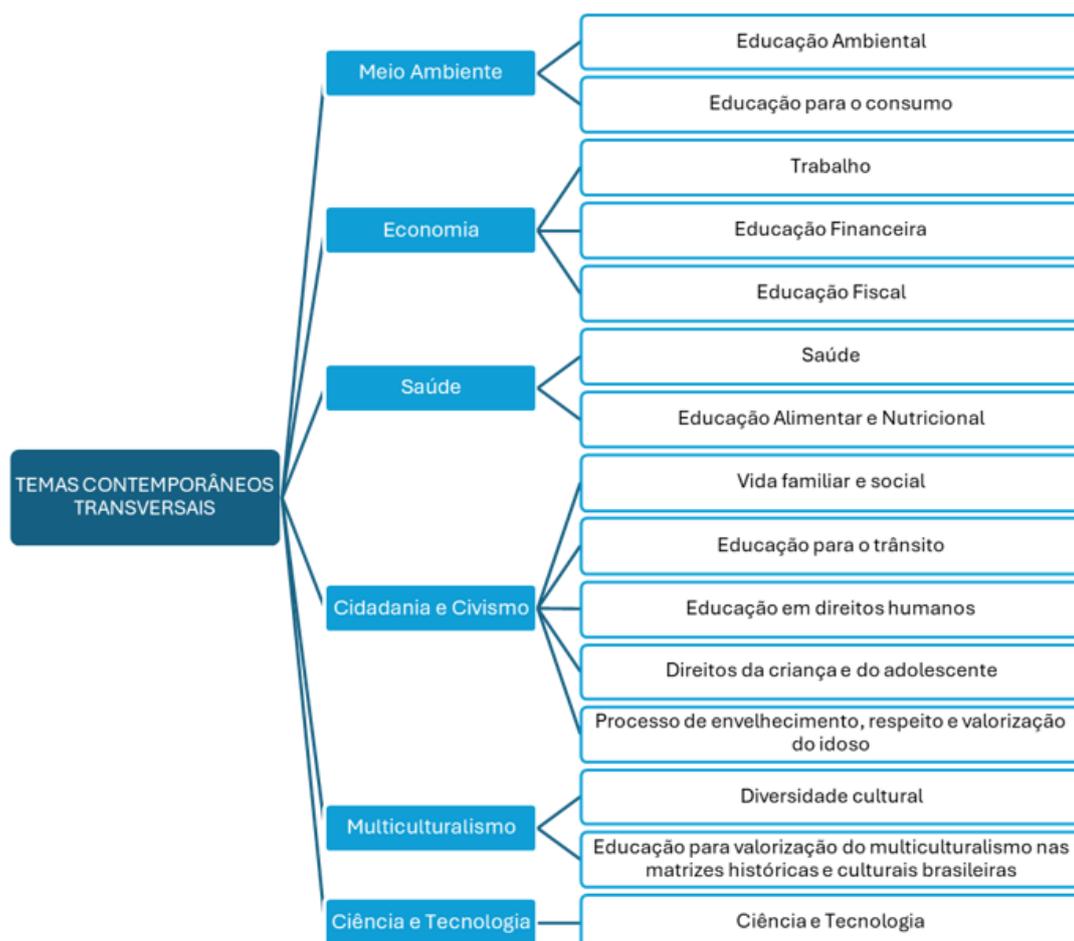
**Quadro 1:** Temas Transversais e suas propostas de aplicação

Temas Transversais	Proposta de aplicação
<i>Ética</i>	Abranger propostas relacionadas à conduta e aos princípios morais, considerando critérios e valores que norteiam as ações em sociedade
<i>Saúde</i>	Envolver ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, além de hábitos de autocuidado.
<i>Meio ambiente</i>	Valorizar a diversidade natural e sociocultural, abordando ações relativas aos problemas ambientais e à integração do ser humano como

	parte fundamental da natureza.
<i>Pluralidade cultural</i>	Enfocar as características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais brasileiros, abordando desigualdades socioeconômicas, discriminações e injustiças sociais, com o propósito de fomentar mudanças nesses contextos.
<i>Orientação sexual</i>	Promover o respeito e a valorização de si mesmo e dos outros, além de conscientizar sobre cuidados com a saúde
<i>Trabalho e consumo</i>	Buscar clareza sobre direitos e responsabilidades nas relações profissionais e de trabalho, promovendo uma postura crítica em relação ao consumo.

Fonte: Adaptado de Brasil (1997)

Dois décadas após a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, a Base Nacional Comum Curricular, atual normativa que regulamenta a parte comum dos Currículos nacionais, introduziu os Temas Contemporâneos Transversais — TCT (Brasil, 2019) como uma atualização dos Temas Transversais. Com o objetivo de contextualizar os conteúdos ensinados, os TCT abordam temas de interesse dos estudantes que são relevantes para sua formação cidadã, refletindo questões vivenciadas pela comunidade escolar e pela contemporaneidade. Esses temas podem ser trabalhos de forma transversal e integrada a diversas disciplinas. Na BNCC, os TCT foram ampliados para quinze, distribuídos em seis macroáreas temáticas (Figura 1).



**Figura 1:** Temas Contemporâneos Transversais da BNCC (Adaptado de Brasil, 2019).

A escolha dos Temas Contemporâneos Transversais fundamenta-se em demandas

sociais que motivaram a formulação de marcos legais, os quais garantiram sua fundamentação, maior exigibilidade e exequibilidade. Assim, ao desenvolver habilidades associadas aos componentes curriculares, os TCT são reconhecidos como conteúdos essenciais para a Educação Básica, de forma que “as disciplinas curriculares deveriam girar em torno deles, tornando-se instrumentos de desenvolvimento da capacidade dos estudantes para pensar, compreender e manejar o mundo” (Brasil, 2019, p. 9). A abordagem dos Temas, como eixos integradores, valoriza sua relevância, conferindo sentido e aplicabilidade aos conteúdos escolares. Dessa maneira, os TCT refletem assuntos relacionados às questões do mundo real, como o uso do dinheiro e das tecnologias digitais, cuidados com a saúde e o meio ambiente, respeito às diferenças e os direitos e deveres civis, entre outros (Brasil, 2019).

Em consonância com as propostas de ensino por meio de temáticas, destacam-se as Temáticas de Interesse apresentadas em Olgin (2015), que visam proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de valores sociais, culturais, políticos e econômicos, atendendo às necessidades e objetivos dos assuntos envolvidos no processo educativo. Assim, os temas tratam de assuntos relevantes ou temas modernos que visam potencializar o Currículo de Matemática, a fim de desenvolver os conteúdos matemáticos do Ensino Médio. Em Olgin (2015), propõe-se uma classificação desses assuntos em oito Temáticas de Interesse — Contemporaneidade, Conhecimento Tecnológico, Cultura, Intramatemática, Meio Ambiente, Político-Social, Saúde, Temas Locais —, com o objetivo de promover, no Currículo de Matemática, “uma Educação Crítica, transformadora, reflexiva, rica em contextos, permitindo ao estudante envolver-se em cada assunto de forma a revisar, aprofundar, exercitar e estudar os conteúdos da Área da Matemática” (Olgin, 2015, p. 130).

A proposta apresentada em Olgin (2015) busca a inclusão de temas relacionados à vida contemporânea, interligando-os com conteúdos matemáticos, com o objetivo de explorar as possibilidades e os desafios para sua implementação no Currículo de Matemática do Ensino Médio.

A partir das discussões em torno de Azcárate (1997), Beane (2003), Olgin (2015) e Brasil (2018, 2019), tenciona-se o ensino por meio de temáticas como uma abordagem que visa estruturar o Currículo de Matemática, com foco em conectar os conteúdos matemáticos a temas significativos e contextualizados, para possibilitar aos estudantes um aprendizado mais relevante e aplicável às suas vivências. Desta maneira, a ideia de temática abordada no texto é compreendida como eixos estruturadores para o Currículo de Matemática.

Assim, essa abordagem foca em integrar o ensino de Matemática a temas contextualizados, que sejam socialmente relevantes e relacionados ao cotidiano dos estudantes para promover uma educação matemática crítica e reflexiva. Dentre os temas, tem-se as Temáticas de Interesse (Olgin, 2015) e os Temas Contemporâneos Transversais (Brasil, 2019) que, ao se articular em torno do Currículo de Matemática, possibilitam uma compreensão dos conteúdos matemáticos, relacionando-os com os desafios do mundo real e promovendo o desenvolvimento de valores e competências sociais.

Com esta proposta, o Currículo de Matemática deixa de ser um conjunto fragmentado de conhecimentos e passa a se configurar como uma ferramenta integradora, no qual cada tema potencializa o aprendizado, promovendo o envolvimento dos estudantes em uma educação transformadora e integrada. Tal abordagem busca preparar o estudante para interpretar, compreender e responder a problemas complexos e socialmente referenciados, aproximando a Matemática de seu contexto social e contribuindo para sua formação integral.

### 3 Possibilidades de práticas educativas para o ensino com temáticas

Pensando o Currículo de Matemática por meio do ensino com temáticas, é possível identificar pesquisas que apresentam propostas de ensino que explicitam práticas educativas estruturadas a partir de temas centrais. Dessa forma, apresenta-se, trabalhos nos quais foram desenvolvidos os temas Educação Financeira, Saúde e Cultura com diferentes tipos de práticas educativas para os Anos Finais do Ensino Fundamental, a fim de promover o raciocínio lógico-matemático e capacidades de análise crítica e reflexiva sobre problemas que afetam a sociedade.

O Quadro 2 apresenta os estudos que são explorados, pois abordam diferentes tipos de práticas educativas a partir do ensino com temáticas, como propostas possíveis para o desenvolvimento de um Currículo de Matemática que contextualize os conhecimentos.

**Quadro 2:** Pesquisas selecionadas para análise

Autor (ano)	Temática	Práticas educativas
Benjamin (2023)	Educação Financeira	Cenários de Investigação (Skovsmose, 2000)
Cetto (2023)	Saúde	Modelagem Matemática (Barbosa, 2004)
Santos (2020)	Cultura	Modelagem Matemática (Bassanezi, 2010) e Etnomodelagem (Rosa & Orey, 2017)

**Fonte:** Dados da pesquisa (2024).

A seguir, apresenta-se a análise em torno das práticas educativas propostas nos trabalhos para desenvolver as temáticas Educação Financeira, Saúde e Cultura.

Benjamin (2023) explorou o trabalho com o tema Educação Financeira fundamentado nos Cenários de Investigação para promover uma aprendizagem matemática significativa e crítica, por meio da abordagem de quatro unidades: *os números decimais sob a ótica de um encarte de supermercado; a porcentagem por meio de um cupom fiscal; os gráficos sob a ótica das reportagens; e os juros simples por meio de uma multa*. Optou-se por analisar apenas a unidade 1 da sequência de Benjamin (2023), neste artigo. Assim, discute-se sobre essa unidade.

Na unidade 1 — *Os números decimais sob a ótica de um encarte de supermercado*, a atividade apresenta duas personagens que irão fazer a narrativa da proposta de uma ida de mãe e filha ao supermercado. Percebe-se, nessa atividade, a preocupação da pesquisadora de não só de criar um grupo familiar, mas descrevê-lo com características como idade, etnia, corte de cabelo, cor etc. A atividade visou promover discussões sobre as formas de pagamento nos supermercados, e a seleção de produtos para simular uma compra, com base em dois encartes de supermercados apresentados aos estudantes. A partir dessa ação, foi sugerido explorar os números decimais no cotidiano, conforme Quadro 3.

**Quadro 3:** Atividades que compõem a unidade 1 da sequência

<i>Atividade 1</i> Onde encontramos os números decimais	Os estudantes, em grupos ou duplas, realizam pesquisas sobre diferentes situações em que são utilizados os conceitos de décimos, centésimos e milésimos em situações cotidianas e apresentam essas situações encontradas identificando semelhanças com as pesquisas dos outros grupos ou duplas.
<i>Atividade 2</i> Arredondando as casas decimais	O professor explica e exemplifica a técnica de arredondamento de casas decimais e os alunos, em grupos, aplicam a técnica nas situações pesquisadas na atividade 1.
<i>Atividade 3</i> Transformando os números	Os estudantes constroem um pequeno cartaz com fichas, elaboradas pelo professor, sendo doze fichas com números na forma decimal e doze fichas

decimais em frações	com esses números na forma fracionária realizando suas associações. Essa proposta é desenvolvida em pequenos grupos.
<i>Atividade 4</i> Construção de um encarte	Os estudantes, nos mesmos grupos das atividades dessa unidade, retomam a utilização do encarte de supermercado. Eles constroem um encarte de supermercado com os produtos de sua escolha, criam o nome do estabelecimento e precificam os produtos escolhidos de acordo com as discussões realizadas.
<i>Atividade 5</i> Construção textual sobre a ida ao supermercado	Os estudantes constroem uma narrativa, de 10 a 15 linhas. O diálogo é entre mãe e filha depois de juntas terem ido ao supermercado. Propomos que os alunos escrevam de forma a auxiliar a mãe a economizar mais no supermercado. O professor desenvolve uma roda de conversa sobre as produções e novos debates podem surgir.

**Fonte:** Adaptado de Benjamin (2023, pp. 52-53).

Segundo Azcárate (1997) e Beane (2003), o Currículo deve ser conectado ao contexto social dos estudantes, integrando o conhecimento acadêmico com problemas reais. A Atividade 1 permite que os estudantes identifiquem o uso de números decimais em situações cotidianas, como preços e medidas, promovendo uma aprendizagem significativa. Ao conectar a Matemática ao cotidiano, a atividade contribui para que os estudantes vejam os números decimais como uma ferramenta aplicável em diversas áreas da vida real, no Currículo escolar uma Educação Matemática contextualizada e relevante.

Na Atividade 2, o professor apresenta diretamente as técnicas de arredondamento aos estudantes, o que pode limitar o potencial de descoberta e construção autônoma do conhecimento por parte da turma. Em vez de adotar uma postura expositiva, o professor poderia criar uma situação-problema na qual os estudantes fossem incentivados a explorar e formular estratégias próprias para o arredondamento, antes de consolidar o conceito formal. Nesse sentido, de acordo com Beane (2003), uma abordagem centrada em problemas autênticos promove a participação ativa e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes, conectando o conhecimento escolar a situações de vida real. Uma atividade que oferecesse um problema concreto — como a necessidade de arredondar valores em um contexto de orçamento limitado — permitiria que os estudantes tentassem várias maneiras de arredondar, discutissem entre si e, eventualmente, identificassem a técnica por si mesmos.

A Atividade 3 visa apresentar os números decimais e fracionários, oferecendo aos estudantes a oportunidade de conhecer as diferentes representações dos números racionais. Essa associação reforça o entendimento de como representações distintas podem ser usadas para descrever a mesma realidade, contribuindo para uma visão menos fragmentada do conhecimento. Segundo Beane (2003), é importante estruturar o conhecimento em torno de temas centrais favorecendo a integração de conteúdos, permitindo relacionar o aprendizado escolar com experiências externas. No entanto, percebe-se que esta atividade se limita ao trabalho com representações numéricas, sem explorar suas aplicações em contextos do cotidiano. Isso contraria a proposta de Azcárate (1997) de um Currículo orientado para problemas da realidade social, cultural e econômica, que incentivaria os estudantes a mobilizar esses conceitos para resolver situações concretas.

Já a Atividade 4, de criação de um encarte simulado, permite que os estudantes apliquem conhecimentos matemáticos em um cenário realista, abordando temas como consumo e economia. Esta atividade se conecta aos Temas Contemporâneos Transversais, que incluem Educação Financeira, economia, trabalho e consumo como áreas relevantes. Ao simular a criação de um encarte de supermercado, os estudantes não apenas desenvolvem habilidades matemáticas, mas também uma compreensão crítica sobre consumo e

precificação, alinhando-se com a proposta apresentada em Olgin (2015), de desenvolver uma educação crítica e reflexiva por meio de temas de interesse como o consumo e a economia.

Por fim, a Atividade 5 possibilita que os estudantes reflitam sobre o impacto das escolhas financeiras cotidianas. Promover a integração de valores e competências sociais, conforme proposto em Olgin (2015), incentivando uma postura crítica e reflexiva. Além de aplicar conceitos de economia, a narrativa escrita estimula a colaboração e a expressão de opiniões, enriquecendo a compreensão do impacto social e cultural da Matemática no cotidiano dos estudantes.

As cinco atividades propostas por Benjamin (2023) se destacam por promover uma Educação Matemática conectada ao cotidiano dos estudantes, com aplicação prática de conceitos. No entanto, poderiam ser aprimoradas ao promover a construção do conhecimento explorando mais suas aplicações reais, de modo a oportunizar um ensino que possibilite o desenvolvendo de uma postura crítica e reflexiva nos estudantes, com abordagens por temáticas que intensifiquem a contextualização e a autonomia no aprendizado.

A partir da Modelagem Matemática, Cetto (2023) desenvolveu o tema Saúde para explorar o contexto e as vivências cotidianas dos estudantes, com um olhar crítico sobre o papel da Matemática na construção de uma sociedade democrática, a partir de cinco práticas de modelagem: *pesquisas sobre as contribuições das plantas medicinais na prevenção e tratamento de doenças da região; estudos dos ingredientes e rendimento na preparação de chá de hortelã; produção de repelente caseiro de cravo-da-índia; preparação de substratos e mudas de plantas medicinais; e implementação de uma horta medicinal na escola*. Optou-se por analisar a prática de modelagem 3 da sequência de Cetto (2023). Assim, discorre-se sobre essa prática.

Na prática de modelagem 3 — *Seria viável substituir um repelente comercial pelo repelente caseiro de cravo-da-índia?*, as atividades realizadas propuseram apreciar as informações sobre produção, vantagens e desvantagens do repelente caseiro e da promoção de uma oficina para o preparo de amostras do produto. A proposta visou promover discussões sobre o cálculo da quantidade de repelente produzido, as embalagens do produto e a comparação custo-benefício do produto caseiros com os industrializados. O Quadro 4 apresenta as ações das atividades realizadas.

**Quadro 4:** Atividades que compõem a modelagem 3 da sequência

<i>Atividade 1</i> A receita e a compra dos ingredientes	A professora trouxe receitas de repelentes caseiros e os estudantes votaram em uma delas para realizar a produção. A partir da receita, investigaram os preços dos ingredientes nos comércios locais, analisando as relações de quantidade e preço.
<i>Atividade 2</i> Produção do repelente	Os alunos preparam uma receita do repelente caseiro para análise da viabilidade de uma nova produção, com o auxílio da professora.
<i>Atividade 3</i> Resolução de problemas sobre produção e consumo	Os alunos, em grupos, realizaram desafios que exploraram as operações fundamentais, sistema monetário, números decimais e medidas de capacidade, para considerar uma nova produção do produto.
<i>Atividade 4</i> Armazenamento do repelente	Os alunos buscaram estratégias de armazenamento do repelente em embalagens, disponibilizadas pela professora, realizando os cálculos de distribuição do produto e explorando as unidades de medida de capacidade.

**Fonte:** Adaptado de Cetto (2023, p. 95).

Buscando conectar a realidade dos estudantes com os conhecimentos acadêmicos (Azcárate, 1997; Beane, 2003) e utilizando-se dos conhecimentos matemáticos de forma

crítica, a Atividade 1 permitiu que os estudantes refletissem sobre a relação quantidade e preço dos produtos e os impactos do consumo de recursos de forma não sustentável. Com esta intervenção, foram viabilizadas condições para que a turma discutisse questões pautadas pela Matemática e atrelassem algum nível de crítica nos estudantes em relação às estratégias de mercado que incentivam a sociedade ao consumo excessivo de bens e serviços.

Os estudantes foram os protagonistas na produção do repelente caseiro, realizando a separação dos ingredientes e as misturas, empregando conhecimentos matemáticos de proporção e medidas de capacidade e massa de forma realista, conforme proposto na Atividade 2. A partir da situação de produção, a professora aproveitou para refletir sobre o rendimento do produto, com base nas quantidades dos ingredientes utilizados para a produção e o que fariam com o restante dos ingredientes. Essa estratégia de reflexão, baseada no problema da produção e aplicação dos recursos, promoveu a participação ativa e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes sobre o desperdício de matéria prima, como também discutido em Beane (2003).

A Atividade 3 apresentou desafios para as discussões ocorridas anteriormente, bem como explorou as operações fundamentais, o sistema monetário brasileiro, os números decimais e as medidas de capacidade e massa. Os problemas apresentados pela professora oportunizaram desenvolvimento/aprofundamento de conhecimentos matemáticos e reflexões quando ao preconceito em relação aos produtos caseiros, a manipulação midiática, a exploração humana e da natureza e a imposição do capital frente ao bem comum. A proposta vai ao encontro das ideias de Azcárate (1997) de um Currículo orientado para problemas da realidade social, cultural e econômica, que incentiva os estudantes a mobilizar esses conceitos para resolver situações da sua realidade, possibilitando a formação de sujeitos críticos e autônomos.

Na Atividade 5, os estudantes apresentaram estratégias para o acondicionamento total do líquido do repelente caseiro a partir de diferentes embalagens, mobilizando os conhecimentos sobre medidas de capacidade de forma contextualizada e desafiadora. Além disso, a turma refletiu sobre a viabilidade da substituição do repelente comercial pelo caseiro com a realidade vivenciada com a produção em sala de aula. Essa proposta, permitiu aos estudantes que analisassem diferentes fatores para a tomada de decisão, como a praticidade do preparo, o custo baixo de produção, o bom rendimento e a possibilidade de geração de renda. A atividade explorou, a partir da produção, temas como consumo e economia, para uma educação crítica e reflexiva, assim como é sugerido em Olgin (2015).

As quatro atividades desenvolvidas por Cetto (2023) evidenciam aplicações dos conhecimentos matemáticos em contextos sociais, fora do ambiente escolar. Dessa forma, a prática de modelagem evidenciou a necessidade dos estudantes de domínio de noções matemáticas para a intervenção da tomada de decisões de forma consciente e crítica frente a questões da realidade.

Santos (2020) desenvolveu a temática Cultura apoiando-se nas ideias da Modelagem Matemática e da Etnomodelagem para explorar a produção de cacau e chocolate, oriundas da realidade local do grupo pesquisado. As atividades foram desenvolvidas no decorrer de dez encontros, os quais emergiram de uma saída de campo a um assentamento local que tem sua economia voltada a plantação de cacau e a produção de chocolate.

Optou-se por analisar apenas as atividades desenvolvidas no terceiro e quarto encontro da proposta de Santos (2020), neste artigo. Assim, discorre-se sobre esses encontros. O Quadro 5 apresenta uma síntese das atividades desenvolvidas nos encontros.

**Quadro 5:** Atividades que compõem os encontros

Terceiro Encontro	<i>Atividade 1</i> Preço da arroba do cacau	Por intermédio do professor, os estudantes discutiram sobre o preço da arroba do cacau, considerando as informações obtidas na visita ao assentamento, para considerar a venda mais vantajosa do produto.
	<i>Atividade 2</i> Produção e lucro de cacau	Os alunos analisaram os custos de produção e de lucro com a venda de cacau, a fim de estabelecer relações de dependência entre as grandezas analisadas, com apoio de material.
Quarto Encontro	<i>Atividade 3</i> Despesas e produção do chocolate	Os alunos analisaram as despesas para o cultivo de cacau e produção de chocolate e a quantidade de chocolate produzida com determinada quantidade de cacau, com o intuito de estabelecer relações de dependência entre as grandezas analisadas, com apoio de material.

**Fonte:** Adaptado de Santos (2020, pp. 72-75).

A Atividade 1 permitiu abordar aspectos da economia, sendo este um dos TCT (Brasil, 2019), ao propor uma análise do preço da arroba do cacau para considerar o valor mais vantajoso na obtenção de lucro. Ao propor a reflexão, os estudantes podem desenvolver habilidades matemáticas, bem como a compreensão crítica sobre gastos com a produção do cacau e possíveis lucros, que alinha-se com a proposta de Olgin (2015) de promover uma educação rica em contextos que possibilite o desenvolvimento da criticidade, da reflexão e da participação ativa dos estudantes no processo de construção de seus conhecimentos. Para efetuar essa análise, os estudantes preencheram um quadro (Quadro 6) com informações a respeito da colheita de cacau por hectare, para obter a relação de dependência entre as grandezas relacionadas com áreas cultivadas e quantidade de cacau produzido e quantidade de cacau e lucros.

**Quadro 6:** Quadro para análise da produção de cacau por hectare

Produção por hectare			
Quantidade de hectare	Produção de cacau em kg	Preço do kg de cacau	Valor do lucro com a venda de cacau por hectare
Espaço			

**Fonte:** Adaptado de Santos (2020, p. 72).

A Atividade 2 mobilizou conhecimentos matemáticos de porcentagens e regra de três para analisar os dados obtidos na fábrica visitada sobre a produção de chocolate. Alinhada as ideias de Azcárate (1997), a proposta visa mobilizar conhecimentos matemáticos para resolver problemas da realidade econômica e social, para promover a criticidade e reflexão dos envolvidos. Também, relaciona o conhecimento a partir de problemas relevantes, como no caso da produção de chocolate, que favorece a integração dos conteúdos, oportunizando o aprendizado por meio de experiências externas (Beane, 2003).

Por fim, a Atividade 3 oportunizou aos estudantes a reflexão quanto aos aspectos financeiros de despesas para o cultivo de cacau e a produção de chocolate, também o rendimento do cacau para a produção de diferentes tipos de chocolate. A proposta promove uma visão crítica e reflexiva sobre investimentos financeiros atrelados a compreensão do impacto social e cultural da Matemática na realidade dos estudantes.

As práticas de Modelagem e Etnomodelagem atreladas as atividades desenvolvidas

por Santos (2020) representam aplicações de conhecimentos matemáticos oriundos da realidade local dos estudantes. Todavia, as propostas poderiam explorar mais a fundo conceitos atrelados aos temas de economia e Educação Financeira que também são desenvolvidos no decorrer das atividades, a fim de proporcionar uma postura crítica nos estudantes quanto aos aspectos financeiros.

#### 4 Considerações finais

O estudo teve como objetivo discutir as práticas educativas voltadas à estruturação do Currículo de Matemática a partir do ensino com temáticas, viabilizando uma Educação Matemática ligada à realidade social, cultural e econômica dos estudantes. A partir das ideias de Coll (1999), D'Ambrosio (2011), Sacristán (2017), Azcárate (1997) e Beane (2003), analisou-se como se pode propor no Currículo a abordagem de temas integrando os conteúdos específicos e valores amplos, promovendo uma formação contextualizada que leve a reflexão crítica.

As atividades propostas por Benjamin (2023), Cetto (2023) e Santos (2020) ilustram práticas educativas atreladas a conteúdos matemáticos em contextos reais, reforçando as possibilidades que um Currículo de Matemática baseado no ensino com temáticas possibilita enquanto facilitador da construção de uma postura reflexiva e consciente nos estudantes. Esses estudos são exemplos de possibilidades para o trabalho com temáticas que podem ser ampliados a partir do planejamento do professor, mas que já indicam caminhos para a prática docente no trabalho com temáticas.

A prática apresentada por Benjamin (2023) se destacou ao relacionar conceitos matemáticos com situações do cotidiano dos estudantes, mas poderia ser ainda mais eficaz ao explorar de forma mais aprofundada suas aplicações em cenários reais. Por sua vez, as atividades organizadas por Cetto (2023) evidenciaram o uso de modelagem para a compreensão e intervenção em questões sociais, evidenciando a necessidade de domínio das noções matemáticas para tomadas de decisões conscientes e críticas. Já as propostas de Santos (2020), que incluem práticas de modelagem e Etnomodelagem, reforçam a relevância de um Currículo conectado à realidade local, mas que poderiam ser ampliadas.

O uso de temáticas no Currículo de Matemática apresenta-se como uma metodologia possível para o desenvolvimento de uma educação crítica, contextualizada e integrada às necessidades do mundo contemporâneo. Ao pensar o Currículo de Matemática a partir do ensino por temáticas, é possível promover uma Educação Matemática que ultrapassa os limites da sala de aula, fomentam a autonomia dos estudantes e sua capacidade de analisar, compreender e atuar de forma crítica e reflexiva no mundo. Assim, reflexões sobre práticas educativas que se baseiam em temas centrais para promover um ensino de Matemática integral dos saberes específicos com competências e valores sociais, devem ser consideradas para potencializar um currículo.

#### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado para a realização da pesquisa.

#### Referências

- Azcárate, P. G. (1997). ¿Qué matemáticas necesitamos para comprender el mundo actual? *Investigación en la Escuela*, 32, 77-85.
- Beane, J. A. (2003) Integração curricular: a essência de uma escola democrática. (Tradução



- de J. M. Paraskeva). *Currículo sem Fronteiras*, 3(2), 91-100.
- Benjamin, T. A. (2023). *Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma abordagem crítica e significativa*. 109f. Dissertação (Mestrado em Práticas de Educação Básica). Colégio Pedro II. Rio de Janeiro, RJ.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2018). *Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio*. Brasília, DF: MEC/SEB.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2019). *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos*. Brasília, DF: MEC/SEB.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética*. Brasília, DF: MEC/SEF.
- Cetto, E. Z. Z. (2023). *Modelagem matemática na Educação do Campo: contribuições na formação integral de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental*. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal do Espírito Santos. Vila Velha, ES.
- Coll, C. (1999). *Psicologia e Currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar* (Tradução de C. Schilling). São Paulo, SP: Ática.
- D'Ambrosio, Ubiratan. *Educação para uma Sociedade em Transição*. 2. ed. Natal: Editora da UFRN, 2011.
- Olgin, C. A. (2015). *Critérios, possibilidades e desafios para o desenvolvimento de temáticas no Currículo de Matemática do Ensino Médio*. 265f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil. Canoas, RS.
- Sacristán, J. G. (2017). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. (Tradução de E. F. F. Rosa; 3. ed.). Porto Alegre, RS: Penso.
- Santos, J. (2020). *Produção artesanal de chocolate e etnomodelagem: compreensão do conceito de função por estudantes do Ensino Fundamental*. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, BA.