

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

SARA MARIA FAGUNDES CONTI NEVES

**DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS
DO COTIDIANO: UMA POSSIBILIDADE A PARTIR DE UM LIVRO DIDÁTICO DE
MATEMÁTICA**

ALFENAS/MG

2025

SARA MARIA FAGUNDES CONTI NEVES

**DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS
DO COTIDIANO: UMA POSSIBILIDADE A PARTIR DE UM LIVRO DIDÁTICO DE
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Fundamentos da Educação e Práticas Educacionais.

Orientador: Prof^º. Dr^ª. Rejane Siqueira Julio
Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Viviane Cristina Almada de Oliveira

ALFENAS/MG

2025

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Neves, Sara Maria Fagundes Conti.

De contextualização para atividades baseadas em categorias do cotidiano: : uma possibilidade a partir de um livro didático de matemática / Sara Maria Fagundes Conti Neves. - Alfenas, MG, 2025.
92 f. : il. -

Orientador(a): Rejane Siqueira Julio.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.
Bibliografia.

1. Modelo dos Campos Semânticos. 2. Categorias do cotidiano. 3. Contextualização. 4. Livro didático. 5. Ensino fundamental. I. Julio, Rejane Siqueira, orient. II. Título.

DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO: UMA
POSSIBILIDADE A PARTIR DE UM LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Fundamentos da Educação e Práticas Educacionais.

Aprovada em: 19 de dezembro de 2025.

Profa. Dra. Rejane Siqueira Julio
Instituição: Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Profa. Dra. Viviane Cristina Almada de Oliveira
Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Prof. Dr. Guilherme Francisco Ferreira
Instituição: Universidade Estadual Paulista (UNESP-SP)

Prof. Dr. Guilherme Henrique Gomes da Silva
Instituição: Universidade Estadual Paulista/ Universidade Federal de Alfenas (UNESP-SP/ UNIFAL-MG)



Documento assinado eletronicamente por **Rejane Siqueira Júlio, Professor do Magistério Superior**, em 19/12/2025, às 13:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1683757** e o código CRC **41C44FE7**.

AGRADECIMENTOS

Muitas são as pessoas que sinto gratidão por terem contribuído, de alguma forma, na realização desta pesquisa, seja me incentivando, apoiando ou inspirando.

Agradeço, primeiramente, a Deus, por sempre ouvir minhas orações, sustentando-me durante este processo, permitindo chegar até aqui.

Também agradeço à minha família, especialmente aos meus pais Afonso e Tania, aos meus irmãos Pedro Elias, Débora, Maria Isabel e Ana Raquel e ao meu sobrinho Benjamim, por todo apoio, sempre acreditando no meu potencial, incentivando-me a realizar esse sonho, e por todos os momentos compartilhados, tornando essa caminhada mais leve e divertida.

Ao meu noivo, Matheus, por sempre me incentivar e ser meu refúgio em todos os momentos dessa caminhada, dos mais leves aos mais desafiadores, em todo o tempo segurando minha mão e não me deixando desistir.

Às minhas colegas Maria Flávia e Maria Izabelle, por sempre torcerem por mim, mesmo com a distância. Às minhas amigas Laila e Poliana, por me motivarem e estarem presentes durante todo esse processo.

À minha orientadora, Profa. Dra. Rejane Siqueira Julio, por todo auxílio para a realização deste trabalho, por todo conhecimento compartilhado comigo e por sempre me incentivar, quando sentia desânimo. Gratidão, Rejane, por sempre me ouvir e ter sido muito além de uma orientadora.

Agradeço à minha coorientadora Profa. Dra. Viviane Cristina Almada de Oliveira e por todos os professores que cruzaram meu caminho durante esse processo, contribuindo para o meu crescimento como pesquisadora. Também, agradeço aos meus colegas de trabalho que compartilharam parte desta jornada comigo.

Por fim, agradeço a todos que, de algum modo, contribuíram para que eu concluísse essa etapa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Assim é a educação: um telescópio que permite olhar além, descobrir o que sozinhos não conseguiríeis ver.

(Papa Leão XIV, 2025)

RESUMO

Nesta pesquisa, o objetivo é discutir, por meio do livro didático (LD), material ao qual os professores têm fácil acesso, e das contextualizações nele propostas, como transformar aquilo que faz parte de uma contextualização para o desenvolvimento de atividades baseadas em categorias do cotidiano (ABCC). Para isso, a pesquisa foi dividida em dois momentos. No primeiro foi feita uma revisão de literatura sobre categorias do cotidiano e atividades baseadas em categorias do cotidiano, tematizadas sob a perspectiva do Modelo dos Campos Semânticos (MCS). A coleta de dados foi realizada por meio de cruzamento de dados das informações contidas no Currículo Lattes de cada membro da Rede de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática (Rede Sigma-t) e do relatório de busca do Google Acadêmico. Com isso, foram realizadas uma descrição e análise de produções encontradas. No segundo momento foi discutida a noção de contextualização no ensino da matemática e, a partir das produções da revisão de literatura discutimos as diferenças entre as ABCC e a contextualização. Após estabelecermos essas diferenças e realizarmos uma discussão sobre livro didático, apontamos a possibilidade de transformar a contextualização, proposta no LD, em ABCC. O livro didático selecionado para a abordagem dessa possibilidade foi um livro de matemática, do 8º ano do Ensino Fundamental. O MCS foi utilizado como referencial teórico-metodológico em todo processo, em particular, a noção de leitura plausível. Como resultados apontamos que, apesar de pressões de propostas curriculares a serem seguidas, as contextualizações podem ser transformadas em ABCC a partir dos pressupostos: conhecer os alunos, ao invés de tomá-los como dados e sugerir tarefas que seriam direcionadas para eles aprenderem o que naturalmente deveriam aprender; ouvir e lidar com as produções de significados dos alunos, ao invés de utilizá-las somente para validar um conhecimento matemático; praticar o descentramento, de modo a tentar criar um espaço comunicativo; estar atento aos estranhamentos que podem acontecer em sala de aula, problematizando-os ao invés de ignorá-los; ter uma intenção didática, ou seja, saber em que momento deve-se dar abertura para problematizações, ABCC, e em que momento focar em conteúdos, tendo em vista os pressupostos educacionais docentes; reconhecer o projeto político da escola e demandas de políticas públicas, como as que vem das Secretarias Estaduais de Educação. Essas transformações têm a intenção de criar oportunidades para que outros modos de produção de significado, matemáticos ou não, sejam mobilizados em sala de aula e tomados como legítimos. Entretanto, algumas limitações para desenvolver essas tarefas são apontadas, como a necessidade de seguir as instruções que advém de políticas públicas e demandas que chegam

na escola, por exemplo. Por fim, consideramos que utilizar as ABCC em sala de aula a partir da transformação de atividades contextualizadas é uma possibilidade, não a única, que contribui na vivência de descentramentos e estranhamentos, bem como na disposição dos professores em aceitar e lidar com as diferenças nas produções de significados.

Palavras-chave: Modelo dos Campos Semânticos; categorias do cotidiano; contextualização; livro didático; ensino fundamental.

ABSTRACT

In this research, the objective is to discuss, through the textbook (TB), a material to which teachers have easy access, and the contextualizations proposed within it, how to transform elements that are part of a contextualization into the development of activities based on everyday categories (ABEC). To this end, the research was divided into two stages. In the first stage, a literature review was conducted on everyday categories and activities based on everyday categories, approached from the perspective of the Semantic Fields Model (SFM). Data collection was carried out by cross-referencing information contained in the *Currículo Lattes* of each member of the Research and Development Network in Mathematics Education (Sigma-t Network) with search reports from Google Scholar. Based on this, the identified productions were described and analyzed. In the second stage, the notion of contextualization in mathematics teaching was discussed and, drawing on the works identified in the literature review, the differences between ABEC and contextualization were examined. After establishing these differences and discussing the textbook, we pointed out the possibility of transforming contextualizations proposed in the TB into ABEC. The textbook selected to explore this possibility was an 8th-grade mathematics textbook used in lower secondary education. The SFM was used as the theoretical-methodological framework throughout the entire process, particularly the notion of plausible reading. The results indicate that, despite the pressures to comply with prescribed curricular proposals, contextualizations can be transformed into ABEC based on the following assumptions: knowing students instead of taking them as given and proposing tasks supposedly designed for them to learn what they would naturally be expected to learn; listening to and engaging with students' productions of meaning instead of using them merely to validate mathematical knowledge; practicing decentering in order to create a communicative space; being attentive to moments of estrangement that may arise in the classroom and problematizing them rather than ignoring them; having a clear didactic intention, that is, knowing when to open space for problematizations and ABEC and when to focus on content, considering teachers' educational assumptions; and recognizing the school's political project and the demands of public policies, such as those established by State Departments of Education. These transformations aim to create opportunities for other modes of meaning production, whether mathematical or non-mathematical, to be mobilized in the classroom and recognized as legitimate. However, some limitations to the development of such tasks are identified, such as the need to follow instructions stemming from public policies and external demands placed upon schools.

Finally, we argue that using ABEC in the classroom through the transformation of contextualized activities is one possible approach, though not the only one, that contributes to experiencing decentering and estrangement, as well as to fostering teachers' willingness to accept and engage with differences in students' productions of meaning.

Keywords: Model of Semantic Fields; everyday categories; contextualization; textbook; elementary/middle school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Comunicação.....	16
Figura 2 - Possibilidade de parte um curso organizado em torno da categoria espaço.....	20
Figura 3 - Módulo Tomada de Decisão	31
Figura 4 - Atividade SUPERMAT Beleza e Perfumaria	42
Figura 5 - Atividade SUPERMAT Produtos a Granel	42
Figura 6 - Atividade Decidindo uma Compra	48
Figura 7 - Atividade Verdura Orgânica	49
Figura 8 - Tabela de números	60
Figura 9 - Capa do livro	67
Figura 10 - Seção apresentação.....	68
Figura 11 - Seção conheça seu livro	68
Figura 12 - Sugestão de contextualização no LD	73
Figura 13 - Abertura de capítulo	72
Figura 14 - Atividade proposta no LD	76
Figura 15 - Resolução da atividade proposta	76
Figura 16 - Trabalhando a informação	78
Figura 17 - Habilidade trabalhada na tarefa.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos desenvolvidos no âmbito de Programas de Pós-Graduação.....	22
Quadro 2- Artigos publicados em periódicos.....	23
Quadro 3 - Capítulos de Livros.....	25
Quadro 4 - Textos publicados em anais de eventos	26
Quadro 5 - Atividades propostas	32
Quadro 6 - Atividade Táxi vs Uber	39
Quadro 7 - Atividade proposta.....	47
Quadro 8 - Atividades propostas	50
Quadro 9 - Frentes das produções	52
Quadro 10 - Ambientes de Aprendizagem.....	60
Quadro 11 - Atividade Desigualdade Social	75
Quadro 12 - Atividade Divisão de Terrenos.....	77
Quadro 13 - ABCC sobre o tema educação financeira	80

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS	15
3	PRODUÇÕES SOBRE CATEGORIAS DO COTIDIANO A PARTIR DO MCS	19
3.1	PRODUÇÕES QUE CITAM AS CATEGORIAS DO COTIDIANO.....	28
3.2	PRODUÇÕES QUE POSSUEM COMO TEMÁTICA CENTRAL AS CATEGORIAS DO COTIDIANO COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO	30
3.3	UMA LEITURA DAS PRODUÇÕES ABORDADAS.....	52
4	CONTEXTUALIZAÇÃO, ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO E LIVRO DIDÁTICO.....	56
4.1	DISCUTINDO CONTEXTUALIZAÇÃO E ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO	57
4.2	DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO	59
4.3	LIVRO DIDÁTICO COMO POSSIBILIDADE PARA TRANSFORMAÇÕES	61
5	REALIZANDO UMA LEITURA DE CONTEXTUALIZAÇÃO EM LD E PRODUZINDO POSSIBILIDADES	66
5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO EM UM LD	66
5.2	PRODUZINDO POSSIBILIDADES DE TRANSFORMAÇÃO DE CONTEXTUALIZAÇÃO EM ABCC.....	74
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
	REFERÊNCIAS	86

1 INTRODUÇÃO

O interesse em realizar essa pesquisa surgiu em mim desde o primeiro ano de graduação, através de uma disciplina denominada Educação Matemática. A partir daí, percebi que gostaria de seguir fazendo pesquisas nessa área. Assim, realizei o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) voltado para a Educação Matemática, cujo título era “O Livro Didático e as Tendências em Educação Matemática”, no qual foi identificada a influência das tendências em Educação Matemática (Formalista Clássica, Formalista Moderna, Empírico-Ativista, Construtivista, Tecnicista, Socioetnocultural, Resolução de Problemas, Investigação Matemática, Informática e História da Matemática) na escrita do livro didático (LD). Como tinha o desejo de ingressar no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UNIFAL-MG e de continuar pesquisando sobre livros didáticos, analisei a temática de pesquisa dos professores da linha Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, e me interessei pelos temas de pesquisa da professora Rejane Siqueira Julio, em especial os que envolviam atividades baseadas em categorias do cotidiano (ABCC). E, então, para a pesquisa apresentada nesta dissertação, relatei o uso dessas atividades com o LD, uma vez que, como professora do Ensino Fundamental II das redes estadual e privada, em Machado - MG, esse material é muito utilizado por mim na prática docente.

A partir disso, o problema de pesquisa delineado foi: quais as possibilidades que livros didáticos de matemática trazem de modo a contribuir para a abordagem de atividades baseadas em categorias do cotidiano em sala de aula? Para responder ao questionamento, o objetivo desta pesquisa foi discutir, por meio do LD, material ao qual os professores têm fácil acesso, e das contextualizações nele propostas, como transformar aquilo que faz parte de uma contextualização para o desenvolvimento de ABCC.

A pesquisa foi dividida em dois momentos. No primeiro, foi feita uma revisão de literatura e, a partir dela, uma descrição e análise de produções desenvolvidas sobre o tema ABCC, permitindo a compreensão do que já foi produzido e, até mesmo, a produção de novos resultados (Fiorentini; Lorenzato, 2006).

Para a realização dessa revisão de literatura, utilizamos como base de dados o Currículo Lattes de cada membro da Rede de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática (Rede Sigma-t)¹, após a pesquisa de Oliveira (2011). Além disso, cruzamos os dados encontrados com uma pesquisa no Google Acadêmico combinando as expressões:

¹ Disponível em: <https://sigma-t.org/>. Acesso em 11 jul. 2024.

“Modelo dos Campos Semânticos” e “categorias do cotidiano” ou “Modelo dos Campos Semânticos” e “categorias da vida cotidiana”. As buscas foram realizadas de agosto a dezembro de 2023.

As leituras dos 44 trabalhos encontrados foram feitas a partir da noção de leitura plausível (Lins, 2012), que será abordada adiante. Entendemos esse primeiro momento como fundamental para mapear o que já foi realizado, uma vez que esses trabalhos abordam as categorias do cotidiano, assunto foco de nossa pesquisa. Com isso, foi possível entendermos, investigarmos e discutirmos sobre as formas de utilização e os resultados gerados a partir disso, de ABCC em diferentes âmbitos: sala de aula de Matemática, Grupos de Trabalho, formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática.

Entendemos que uma possibilidade que essas produções nos oferecem é discutir como as atividades que estão em livros didáticos, um material que *ainda* é utilizado na orientação da prática docente dos professores do estado de Minas Gerais, podem ser adaptadas, ou transformadas, em ABCC, uma vez que algumas delas, presentes no LD, foram elaboradas atendendo a demandas por contextualização provenientes de políticas públicas, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e o Guia Digital PNLD 2024: Matemática (Brasil, 2024).

A partir disso, desenvolvemos o segundo momento da pesquisa, no qual abordamos o que é a contextualização no ensino da matemática e, a partir das produções descritas no primeiro momento, discutimos as diferenças entre as ABCC e a contextualização. Após estabelecermos essas diferenças, inspiramo-nos em Skovsmose (2000) e Milani (2020), que apontam a possibilidade de transformar exercícios em cenários para investigação, para apresentar nossa intenção em transformar a contextualização, proposta no LD, em ABCC. Também destacamos o que é o LD, a sua importância e suas atribuições. Com base nisso, realizamos a análise do LD, apresentando sugestões de transformações de atividades contextualizadas em ABCC.

Os dois momentos foram desenvolvidos tendo como referencial teórico-metodológico o Modelo dos Campos Semânticos (MCS), bem como suas noções, em especial, a noção de leitura plausível que foi fundamental no desenvolvimento da pesquisa. Na próxima seção, o MCS será abordado.

O primeiro momento da pesquisa foi abordado na terceira seção, na qual descrevemos as produções que envolvem as categorias do cotidiano a partir do MCS, dividindo-a em três subseções; na primeira são apresentados os trabalhos que mencionam categorias do cotidiano, ou ABCC, mas que não as tematizam enquanto foco de pesquisa no aspecto do

desenvolvimento de ABCC; na segunda, abordamos os trabalhos que possuem como temática central as categorias do cotidiano com foco no desenvolvimento de ABCC; e, na terceira subseção, discutimos sobre como as ABCC foram pensadas inicialmente e levantamos o questionamento de como levar ABCC para a sala de aula da Educação Básica.

A quarta e a quinta seções abordaram o segundo momento. Na quarta seção discutimos a contextualização, as ABCC e o LD, sendo dividida em três subseções. Na primeira delas abordamos o que é a contextualização e apontamos como ela se diferencia de ABCC. Na segunda discutimos sobre transformações de atividades contextualizadas em ABCC, inspirando-nos no trabalho de Skovsmose (2000) e Milani (2020). Na terceira subseção apresentamos alguns aspectos do LD e suas potencialidades para essas transformações.

Na quinta seção realizamos a análise de um LD, dividindo-a em duas subseções. Na primeira analisamos o material do professor e a forma como a contextualização aparece no LD. Já na segunda subseção apresentamos algumas atividades contextualizadas do LD e possibilidades de transformá-las em ABCC. Por fim, na sexta seção, apresentamos nossas considerações finais sobre o trabalho desenvolvido e os seus resultados.

2 MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS

O MCS, ou Modelo, foi proposto pelo educador matemático Romulo Campos Lins como modo de ler positivamente as interações em sala de aula. A partir dele, o aluno não é lido pela falta, mas pela posição em que ele está, pelo que ele já sabe (Paulo, 2022b). Lins (2012, p. 10) afirma que o Modelo não é uma teoria a ser estudada, mas sim uma teorização para ser usada, e que ele

constitui-se em um pequeno número de noções e nas relações entre elas; ele sempre foi pensado como um quadro de referência apenas, a partir do qual o que vai existindo (sempre de forma emergente e emergencial) é tratado: a complexidade é apenas um possível resultado de um processo de produção de conhecimento e de significado, e o Modelo apenas existe enquanto está em movimento, “em ação”. Estudar o MCS é usá-lo, exatamente isto.” (Lins, 2012, p.10).

Apesar de ter sido criado com essa finalidade, com o tempo, ele passou a ser usado com diferentes intenções, como é o caso para a análise de dados de uma pesquisa, por exemplo, para as pesquisas bibliográficas (Paulo, 2022b) ou pesquisas como a relatada neste trabalho, que não envolve interações em sala de aula. Em particular, esta pesquisa vai usar a noção de leitura plausível, que acaba envolvendo as noções de conhecimento, espaço

comunicativo, significado, objeto, interlocutor, produção de significado, estranhamento e descentramento, as quais serão abordadas nesta seção.

No MCS, falar em análise nesta pesquisa é falar em leitura plausível. Segundo Lins (2012, p. 23), “Plausível porque “faz sentido”, “é aceitável neste contexto”, “parece ser que é assim””. A leitura plausível “indica um processo no qual o todo do que eu acredito que foi dito faz sentido. Outra maneira de dizer que faz sentido em seu todo, é dizer que o todo é coerente” (Lins, 2012, p. 23). Aqui, vale destacar que o autor afirma que nem toda fala é coerente para quem está lendo, pois em algumas situações não conseguiremos produzir uma coerência plausível.

Um modo de tentar realizar uma leitura plausível pode ser o de “passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível, e é aqui que devemos prestar atenção às definições que um autor propõe.” (Lins, 1999, p. 93).

Diferentes pesquisas envolvendo o MCS têm usado essa noção, como é o caso de Santana (2017) e de Paulo (2021); este último destaca que

[...] produzir uma leitura plausível é fazer uma enunciação, escrever um texto, no nosso caso, acerca do conhecimento produzido por outrem, explicitando aquilo que, acreditamos, nos autoriza a escrever o que escrevemos. Trata-se de estabelecer uma coerência e deixar explícito à [sic] que estou sendo coerente. (Paulo, 2021, p. 3).

Nessa direção, ao realizarmos uma leitura do LD e nos depararmos com coisas que acreditamos serem contextualização, é importante acessar o manual do professor para ver como o autor do material aborda a temática, tentando ser coerente ao modo como ele aborda o tema, de modo que ele diria o que estamos dizendo.

Autor, um autor, assim como texto, leitor e um leitor compõem a noção de comunicação (Figura 1) para Lins (2012, p.14) “O autor enuncia algo e fala na direção de *um* leitor, que é constituído pelo *o* autor. O leitor produz significado a partir de um resíduo de enunciação, e fala na direção de *um* autor, que é constituído pelo *o* leitor”.

Figura 1 - Comunicação



Fonte: Lins (2012, p. 14)

Para Lins (1999), um texto é o resíduo de uma enunciação, é “algo com que me deparo e que acredito ter sido dito por alguém” (Lins, 2012, p. 27), a partir do qual produz significado. É também a partir da produção de significados que um objeto é constituído; não há, portanto, um significado prévio que seja próprio desse objeto. Ele é produzido no interior de uma atividade, como exemplifica o autor:

Quando eu falo de número decimal, não estou falando de todos os possíveis significados que se pode produzir para este objeto - inclusive este objeto como conceito dentro da Matemática oficial -, e sim do que, numa dada situação específica, se diz efetivamente.

Por exemplo, numa situação de compra e venda, decimais podem estar envolvidos através do sistema monetário, mas não faz sentido dizer que faz parte do significado daqueles números decimais a idéia de dízima periódica. (Lins, 1999, p. 87).

Lins e Gimenez (1997, p.146) afirmam que “produzir significado é, então, falar a respeito de um objeto.” E é apenas para o leitor, quando produz significado a partir do resíduo de enunciação, que esse se torna texto. Assim, um espaço comunicativo é estabelecido quando

o autor produz uma enunciação, para cujo resíduo o leitor produz significado através de uma outra enunciação, e assim segue. A convergência se estabelece apenas na medida em que compartilham interlocutores, na medida em que dizem coisas que o outro diria e com autoridade que o outro aceita. (Lins, 1999, p.82).

Segundo Lins, o interlocutor é a direção na qual se fala e, “quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo” (Lins, 2012, p.19). O compartilhamento de um espaço comunicativo ocorre na medida em que se compartilham interlocutores, ou seja, quando uma pessoa diz coisas que outra pessoa diria. Em sala de aula, a partir do MCS, quando se tem o interesse em conhecer os alunos, a tentativa é de compartilhamento de direção de interlocução, pelo convite ao estudante de compartilhar outras direções de interlocução e pela busca do professor em produzir outras direções de interlocução. (Paulo, 2021)

Nesse contexto, podemos destacar, também, as noções de estranhamento e de descentramento. O estranhamento pode ser entendido ao pensarmos em uma situação em que, de um lado, temos “aquele para quem uma coisa é natural – ainda que estranha – e de outro aquele para quem aquilo não pode ser dito” (Lins, 2004, p. 116). Já o descentramento é considerado por Oliveira (2022, p.351-352) como o “esforço de tornar-se sensível ao

estranhamento do outro, de entender do que o outro fala, almejando que modos de produção de significados sejam compartilhados, que se crie um espaço comunicativo.”

Para Lins (2012), toda produção de significado implica em produção de conhecimento, que é constituído por estes três elementos: afirmação, crença e justificação. Nesse processo, o sujeito enuncia algo (afirmação) em que acredita (crença) acompanhado do que ele entende que lhe autoriza a dizer o que diz (justificação). Assim, entende-se que justificação é diferente de justificativa, pois seu papel não é explicar o que é dito, mas sim produzir legitimidade para a enunciação. Legitimidade, por sua vez, “se refere a que quando falamos algo - e agimos de acordo com o que dizemos - acreditamos que é legítimo dizer o que estamos dizendo.” (Lins, 2004, p.116). A partir do enunciado $2+3=3+2$, podemos ler diferentes produções de conhecimento por meio de diferentes justificações. Uma criança, por exemplo, pode dizer que a igualdade é verdadeira porque pode trocar a posição de dois dedos de uma mão com três dedos de outra mão e o resultado sempre será cinco. Já um matemático pode dizer que a igualdade vale por causa da propriedade comutativa da soma no conjunto dos números naturais.

Voltando à noção de leitura plausível, Paulo (2022b) discute um método de fazer pesquisa em Educação Matemática, fundamentado no MCS, abordando que a leitura plausível envolve:

(i) constituímos um autor – estabelecemos uma coerência em algo que acreditamos ser um resíduo de enunciação. [...]; (ii) constituímos objetos – produzimos, a partir da demanda posta por aquele um autor que constituímos, objetos a partir dos (e com os) quais pensamos. Expressando assim o que é novo, quais legitimidades aquele um autor traz para nós, e o que é dado, quais legitimidades nós trazemos para aquele um autor; (iii) constituímos um núcleo – ao mesmo tempo que produzimos os objetos, as estipulações locais formam um núcleo (não é estável) em torno do qual a atividade de produção de significado ocorre. Quando dizemos “não é estável” pensamos na direção de Silva e Paulo (2020): os núcleos podem ser entendidos como nuvens, que se concentram e se dissipam na dinâmica de produção de significados; (iv) realizamos uma enunciação – a partir do campo semântico que se constitui em torno do núcleo formado produzimos significado/conhecimento fazendo enunciações; (v) constituímos uma direção de interlocução na qual é feita essa enunciação – constituímos um leitor para o qual enunciamos os significados que produzimos. Essa direção de interlocução pode, ou não, coincidir, plausivelmente, com o um autor que constituímos para aquele resíduo; (vi) antecipamos a legitimidade de nossa fala – nossas enunciações são feitas considerando-se, também, o que é legítimo ser dito na atividade em que nos inserimos. Enunciamos, dos conhecimentos produzidos, os significados que acreditamos serão aceitos. (Paulo, 2022b, p. 14-15).

Em nossa pesquisa acreditamos que mobilizamos os elementos mencionados por Paulo (2022b). Por exemplo, na leitura plausível do LD escolhido para análise: constituímos um autor (i), alguém que escreveu o LD e que, além de seus modos de pensar a educação matemática escolar, escreve a partir de documentos oficiais, como a BNCC (Brasil, 2018) e o Edital PNLD (Brasil, 2024), que estabelecem os critérios para que o material seja aprovado; constituímos objetos (ii), no nosso caso a contextualização, na qual lemos o que acreditamos que o autor tenha dito sobre ela constituindo como núcleos (iii), por exemplo, contextualização em aberturas de capítulos, dentro de capítulos e em exercícios. Produzimos enunciações (iv) sobre esses modos que contextualização aparecem no LD e antecipamos legitimidades (vi) sobre possíveis transformações dos modos como contextualização estão sendo abordadas no LD para ABCC, na direção de interlocutores (v) que, acreditamos, diriam/aceitariam o que estamos dizendo. No decorrer da dissertação, ainda que esses elementos/itens não estejam enunciados de forma direta, como fizemos agora, eles estão sendo mobilizados não só na leitura dos LD como na revisão bibliográfica realizada.

É importante dizer que todo esse processo de leitura plausível se trata de nossa produção de significados, o que implica em nossa produção de conhecimentos sobre ou a partir dela.

3 PRODUÇÕES SOBRE CATEGORIAS DO COTIDIANO A PARTIR DO MCS

O termo *categorias do cotidiano* (ou *categorias da “vida cotidiana”*) aparece em Lins (2005) quando ele discute a seguinte questão: “como preparar professores para lidar com situações que são incertas?”. Lins (2005) destaca dois pontos que atendem a essa necessidade em projetos de formação de professores que ensinam Matemática. O primeiro é promover a capacidade de ler a produção de conhecimento e significado de seus alunos e o segundo é estimular a disposição dos professores em aceitar e lidar com as diferenças nessas produções de significados.

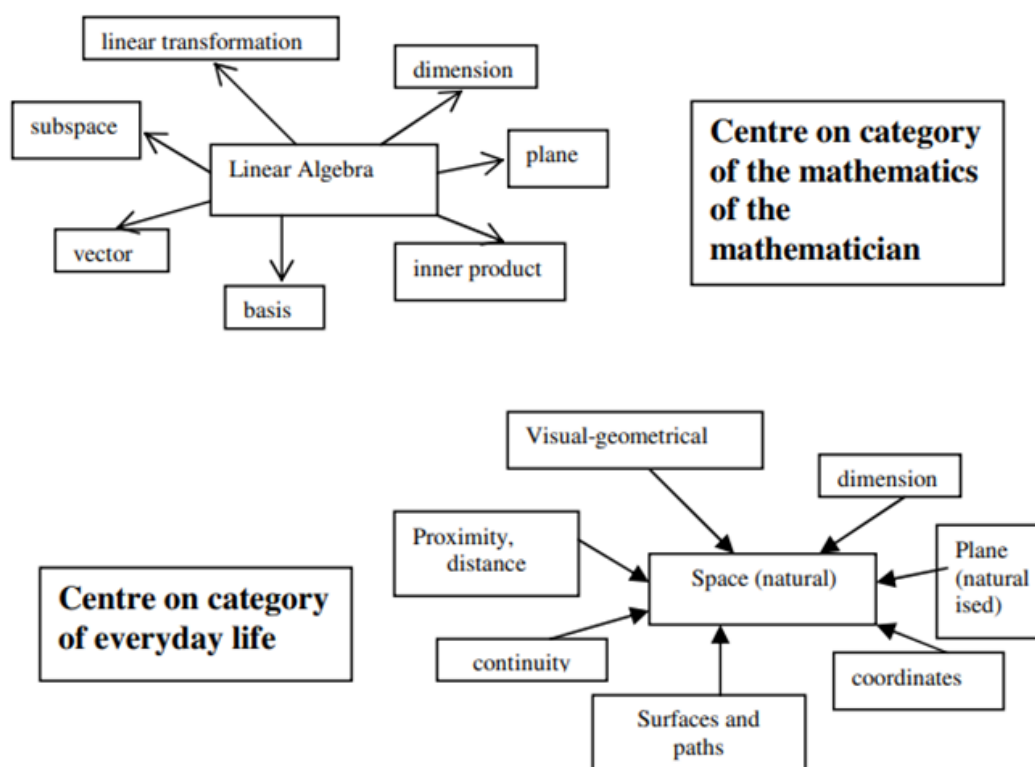
Lins (2005) aponta alguns fatores que podem dificultar a implementação desses pontos. Um deles é a estrutura dos cursos de formação inicial de professores de Matemática, visto que, em muitos, a Matemática é ensinada apresentando e considerando apenas significados matemáticos. A partir disso, Lins (2005) sugere uma nova estrutura para parte dos cursos de licenciatura em Matemática na qual poderiam haver, por exemplo, disciplinas estruturadas em categorias como espaço, medida ou tomada de decisão. Ele destaca que essas

categorias possuem caráter sociocultural e não devem ser as mesmas em todos os lugares ou culturas, porque a vida cotidiana não é a mesma em todos os lugares e culturas.

A ideia principal é que essas são categorias do cotidiano, bem familiares - em suas próprias formas cotidianas - tanto para os futuros professores quanto para seus futuros alunos, de modo que podem funcionar como uma base sólida a partir da qual se pode avançar, ao mesmo tempo em que já estruturam grande parte do que estará presente nas salas de aula de matemática escolar. (Lins, 2005, p. 4)

Lins (2005) apresenta uma figura ilustrativa (Figura 2) contendo a estrutura de uma disciplina tradicional (Álgebra Linear) de um curso de formação de professores de Matemática e a “estrutura” de uma disciplina organizada em torno de uma categoria do cotidiano, sendo um exemplo, a categoria espaço.

Figura 2 - Possibilidade de parte um curso organizado em torno da categoria espaço



Fonte: Lins (2005, p. 5)

Na categoria espaço, por exemplo, a discussão pode ser feita de muitas formas, descrevendo coisas no espaço ou as constituindo, pensando em formas de se locomover e o que é necessário para isso, dentre outras; nesse caso, a produção de conhecimentos

matemáticos (elementares e avançados) ocorre ao mesmo tempo que a produção de conhecimentos não matemáticos.

Dada a dificuldade de implementação de mudanças nas licenciaturas devido a questões legais e dinâmicas institucionais e de departamentos, Lins (2006, p. 6) propõe a criação de um curso de formação continuada que possa

[...] subsidiar um novo paradigma para a formação e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática a partir de categorias que ele pode compartilhar com seus alunos e alunas, de modo que ao invés de se formar dentro de certas categorias, para depois ter que investir no que alguns autores chama de "recontextualização" — o que, inclusive, exige uma competência profissional específica e complexa —, sua formação já se dê *a partir do contexto das categorias "da vida cotidiana"*, de modo que a "recontextualização" aconteça do natural (o cotidiano) para o não-natural (o matemático). Assim, a passagem aos modos de produção de significados da Matemática do matemático se dá como *ampliação de entendimento*, e não como "verdadeira essência do que se diz na rua", nem substituição do "intuitivo" pelo "matemático". (Lins, 2006, p. 7, grifos do autor)

A escolha dessas categorias para o curso de formação de professores se daria a partir da noção de “assentamentos”

[...] que consistirão dos grandes temas em torno dos quais as atividades do curso estarão centradas. A escolha do termo assentamento procura caracterizar que o tema escolhido servirá, em primeiro lugar, como chão firme para os professores-alunos, no sentido de serem parte do cotidiano ordinário das pessoas, de modo que se pode retornar a ele sempre que necessário. [...] Assim, os assentamentos serão sempre o campo natural a ser explorado, problematizado, transformado ou ampliado. (Lins, 2006, p. 10-11)

O que se concretizou, a partir do projeto de Lins (2006), foi a criação de um curso de extensão denominado *Espaço, Aritmética, Álgebra e Tomada de Decisão: um curso de desenvolvimento profissional para professores de matemática*, cujo tema *tomada de decisão*, um assentamento, foi pensado como uma categoria da vida cotidiana e constituiu um dos quatro módulos do curso, sendo analisado na tese de doutorado de Oliveira (2011).

A partir dos trabalhos de Lins (2005, 2006) e de Oliveira (2011), membros da Rede Sigma-t se inspiraram para desenvolver pesquisas voltadas para a formação inicial e continuada de professores que ensinarão e ensinam matemática, como foi o caso do Projeto Universal “O uso de categorias do cotidiano para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática”, financiado pelo CNPq e desenvolvido entre 2015 e 2018 sob a coordenação do Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos e com docentes pesquisadores de diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil. O objetivo desse

projeto foi investigar o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática em espaços formativos nas quais foram problematizadas atividades que envolviam categorias do cotidiano (Viola dos Santos, 2018). Finalizado este projeto, foi iniciado um outro, em andamento, denominado “Formações e Atuações de Professores que Ensinam Matemática e Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano”, coordenado, também, por João Ricardo Viola dos Santos, sendo a equipe novamente composta por docentes pesquisadores de diferentes regiões do Brasil. Esta pesquisa faz parte deste projeto, cujo objetivo é

investigar processos de formação e atuação de professores que ensinam matemática, nos quais atividades baseadas em categorias do cotidiano são produzidas e implementadas. Nesses espaços as atividades são operadas como convites para construção de outras lógicas e outros modos de atravessar discussões e/ou problematizações matemáticas, políticas, econômicas, culturais, filosóficas com os professores. (Viola dos Santos et al., 2021, p. 4-5).

Em todo o desenvolvimento desses projetos, diferentes produções foram publicadas e, dado nosso objetivo de pesquisa, nos foi importante realizar uma pesquisa bibliográfica para mapear essas produções, concordando com Paulo e Bicudo (2020, p. 64) que “uma investigação dessas produções revelaria os caminhos que estão sendo trilhados, evidenciando os modos pelos quais o MCS está sendo trabalhado”. O mapeamento dessas publicações permitiu-nos, ainda, nos inspirarmos nelas, em termos de possibilidades para atuação em salas de aula da Educação Básica, em especial, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Conforme mencionado, o processo de levantamento de produções ocorreu por meio de consulta ao Currículo Lattes de cada membro da Rede Sigma-t, após a pesquisa de Oliveira (2011), buscando aquelas que tematizaram categorias do cotidiano (ou categorias da vida cotidiana) ou atividades baseadas em categorias do cotidiano. Cruzamos os dados encontrados com uma pesquisa no Google Acadêmico combinando as seguintes expressões: “Modelo dos Campos Semânticos” e “categorias do cotidiano” ou “Modelo dos Campos Semânticos” e “categorias da vida cotidiana”. A partir das buscas, realizadas de agosto a dezembro de 2023, foram encontrados 7 trabalhos desenvolvidos no âmbito de programas de pós-graduação (Quadro 1), 17 artigos publicados em periódicos (Quadro 2), 3 capítulos de livros (Quadro 3) e 17 trabalhos completos publicados em anais de eventos (Quadro 4).

Quadro 1 - Trabalhos desenvolvidos no âmbito de Programas de Pós-Graduação

Categoria	IES	Autor/a	Título	Ano	Link
Mestrado	UFMS	Larissa Ávila Santana	Possibilidades na formação de professores de matemática	2017	https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/3054

Mestrado	UFMS	Alonso Arinos de Moraes	Professores do ensino fundamental e um grupo de trabalho: conflitos e histórias com atividades baseadas em categorias do cotidiano	2020	https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/3679
Mestrado	UFMT	Sibeli Lopes	A resolução colaborativa de problemas e suas contribuições para a aprendizagem dos números decimais	2022	
Mestrado	UFMT	Deise Cristina Noronha Dornelles	Emergências climáticas e educação matemática: habitando brechas das salas de aula de matemática	2023	http://ri.ufmt.br/handle/1/6301
Mestrado	UFMT	Gleusdon Dias Guimarães	Sistemas fotovoltaicos e a produção de significados matemáticos e não-matemáticos com alunos do ensino médio	2023	
Doutorado	UNESP	Viviane Cristina Almada de Oliveira	Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria de vida cotidiana	2011	https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102098
Doutorado	UFMS	Julio Cesar Paro	Por uma escrita-foto-experimentação na formação de professores (ou: uma tese-álbum com atividades baseadas em categorias do cotidiano em grupos de trabalho)	2020	https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/7897

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2- Artigos publicados em periódicos

Periódico	Autores	Título	Ano	Link
Bolema	João Ricardo Viola dos Santos e Romulo Campos Lins	Movimentos de Teorizações em Educação Matemática	2016	https://www.scielo.br/j/bolema/a/qHxLRw7GgxTTFHRmw7h3cjh/abstract/?lang=pt
Vidya	João Ricardo Viola Dos Santos,	Formação de Professores de	2018	https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VID

	Edson Pereira Barbosa e Patrícia Rosana Linardi	Matemática e Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano		YA/article/view/2292/ 2148
Perspectivas da Educação Matemática	João Ricardo Viola dos Santos	Grupo de Trabalho como Espaço Formações (ou: arte de produzir efeitos sem causa)	2018	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7701
Perspectivas da Educação Matemática	Edson Pereira Barbosa	Contextualização e Tomada de Decisão: uma experiência pedagógica	2018	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/3543
Acta Scientiae	João Pedro Antunes de Paulo e Maria Aparecida Viggiani Bicudo	Compreendendo Formação de Professores no Âmbito do Modelo dos Campos Semânticos	2020	http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/5963/pdf_1
Perspectivas da Educação Matemática	João Pedro Antunes de Paulo	Formação de Professores e Modelo dos Campos Semânticos: Experiências e Discussões	2021	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/12224/10044
Perspectivas da Educação Matemática	Viviane Cristina Almada de Oliveira, Patrícia Rosana Linardi e João Ricardo Viola dos Santos	Desconstruindo Tabus na Formação Matemática de Professores de Matemática	2021	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/13672
Perspectivas da Educação Matemática	Larissa Ávila Santana e João Ricardo Viola dos Santos	Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano e Grupos de Trabalho: Possibilidades na Formação de Professores de Matemática	2022	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16089/12101
Perspectivas da Educação Matemática	João Pedro Antunes de Paulo	Uma Discussão Sobre o Conhecimento do(a) Formador(a) de Professores(as) de Matemática	2022	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/15794
Perspectivas da Educação Matemática	Edson Pereira Barbosa	Quando Matemática da Rua e Matemática da Escola se Encontram na Formação de Professores	2022	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16085/12117
Perspectivas da Educação Matemática	Laís Cristina Viel Gereti e Angela Marta Pereira das	Currículo e Formação Matemática: disputas na Licenciatura em	2022	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16098

	Dores Savioli	Matemática		
Perspectivas da Educação Matemática	Edivagner Souza dos Santos e João Ricardo Viola dos Santos	Produções Escritas, Produções em Vídeos e um Grupo de Trabalho: Delineamentos para uma Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática	2022	https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16112/12106
RIDEMA - Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática	Debora Cristina Gerola da Cruz, Ana Fanny Benzi de Oliveira Bastos e Nerio Aparecido Cardoso	Um olhar sobre os Procedimentos Metodológicos nas Pesquisas que aplicam o Modelo dos Campos Semânticos na Educação Matemática	2022	https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/38729/25277
Educação Matemática Pesquisa	João Pedro Antunes de Paulo e Rejane Siqueira Julio	Contribuições do modelo dos campos semânticos para a formação inicial de pedagogas e pedagogos	2022	https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/57153/40231
PROMETEICA - Revista de Filosofia y Ciências	Simone Ferreira da Silva e João Pedro Antunes de Paulo	Trabalho como unidade estruturante de Educação Matemática de alunos do campo	2023	https://www.researchgate.net/publication/372695329_Trabalho_como_unidade_estruturante_de_educacao_matematica_de_alunos_do_campo
REMAT - Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional de São Paulo	João Ricardo Viola dos Santos, João Pedro Antunes de Paulo e Rejane Siqueira Julio	Ensaio filosófico com um Modelo dos Campos Semânticos	2023	https://www.revistasbemp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/30/31
Sigmae	Laura B. Sousa, Rejane S. Julio	A abordagem do cotidiano em disciplinas que envolvem matemática em cursos de Pedagogia: possibilidades para a formação inicial	2023	https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/sigmae/article/view/2081/1763

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3 - Capítulos de Livros

Título do Livro	Autores	Ano	Título do Capítulo
-----------------	---------	-----	--------------------

O modelo dos Campos Semânticos na Educação Básica	Julio Cesar Paro e João Ricardo Viola dos Santos	2020	Cotidiano a Matemática e Matematicando o Cotidiano
Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de História	Viviane Cristina Almada de Oliveira	2022	Sobre as ideias de estranhamento e descentramento na formação de professores de matemática
Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de História	Rejane Siqueira Julio e Viviane Cristina Almada de Oliveira	2022	Movimentos da Álgebra Linear em Pesquisas Usando o MCS

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 4 - Textos publicados em anais de eventos

Evento	Autores	Ano	Título
XII Encontro Nacional de Educação Matemática	Viviane Cristina Almada de Oliveira e Dominike Grassi Riback.	2016	Atividades fundamentadas em categorias do cotidiano: avaliando uma proposta à formação de professores de matemática
XII Encontro Nacional de Educação Matemática	Viviane Cristina Almada de Oliveira	2016	Categorias do cotidiano na formação de professores
XII Encontro Nacional de Educação Matemática	Claudia Laus Angelo, Lidiane Schimitz Lopes, Lucas Freitas de Oliveira e Sonia Maria da Silva Junqueira	2016	Atividades baseadas em categorias do cotidiano na formação de professores de matemática
25º Seminário de Educação: Educação, Diversidades Culturais, Sujeitos e Saberes	Elias W. A. Silva e Edson Pereira Barbosa	2017	Potencialidades de atividades baseadas nas categorias do cotidiano para o ensino de matemática na educação de jovens e adultos
XVIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino	João Ricardo Viola dos Santos	2016	Potencialidades de atividades baseadas nas categorias do cotidiano para a formação de professores de matemática
XVIII Encontro Nacional de Didática e	Patrícia Rosana Linardi	2016	Uma possibilidade para a formação matemática de

Prática de Ensino			professores de matemática
XVIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino	Edson Pereira Barbosa	2016	Quando professores de matemática discutem atividades baseadas em categorias do cotidiano
XIV Encontro Nacional de Educação Matemática	João Pedro Antunes de Paulo	2022	Epistemologia e formação de professores que ensinam Matemática
X Seminário Sul-Mato-Grossense de pesquisa em Educação Matemática	Larissa Ávila Santana e João Ricardo Viola dos Santos	2016	Uma discussão de atividades baseadas em categorias do cotidiano em um grupo de trabalho
XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática	Magno Rodrigo da Silva	2016	Uma leitura da participação de professores de matemática em um Grupo de Trabalho em meio as transformações político-educacionais no estado de Mato Grosso.
XI Seminário Sul-Mato-Grossense de pesquisa em Educação Matemática	Magno Rodrigo da Silva	2017	Uma leitura das transformações político-educacionais no projeto de formação continuada de professores para o estado de Mato Grosso.
XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática	Julio Cesar Paro	2016	Movimentos em Grupos de Trabalho: Especificidades e singularidades em ações com professores que ensinam Matemática
XI Seminário Sul-Mato-Grossense de pesquisa em Educação Matemática	Julio Cesar Paro	2017	Categorias do cotidiano em grupos de trabalho com professores: travessias e atravessamentos
VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática	João Pedro Antunes de Paulo	2017	Uma perspectiva de formação de professores que ensinam matemática a partir das noções de estranhamento e descentramento
XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática	Viviane Cristina Almada Oliveira e Romulo Campos Lins	2011	Conversando com Lana
XIII Seminário Sul-Mato-Grossense de	Alonso Arinos de Moraes	2019	Movimentos de um grupo de trabalho

pesquisa em Educação Matemática			
IX Encontro Mineiro de Educação Matemática	Letícia Arantes Rocha e Viviane Cristina Almada de Oliveira	2021	Materiais para formação de professores e o modelo dos campos semânticos: estabelecendo articulações

Fonte: Elaborado pela autora.

No processo de leitura dessas produções nos deparamos com 16 que mencionam categorias do cotidiano ou ABCC mas que não as tematizam enquanto foco de pesquisa no aspecto do desenvolvimento de ABCC. Essas serão apresentadas de forma abrangente na subseção 3.1, ou seja, não as descreveremos detalhadamente, uma vez que as discussões realizadas nelas não apresentam relação direta com os objetivos desta pesquisa e nem contribuíram para a análise a ser desenvolvida. As 28 produções que possuem como temática central as categorias do cotidiano com foco no desenvolvimento de ABCC, serão descritas na subseção 3.2.

3.1 PRODUÇÕES QUE CITAM AS CATEGORIAS DO COTIDIANO

Todas as produções encontradas mencionaram categorias do cotidiano, exemplificando, em alguns casos, ABCC. Esses trabalhos podem ser divididos, em nossa leitura, em três frentes: formação em Pedagogia; noção de Grupo de Trabalho (GT); e MCS como foco. Quanto à formação em Pedagogia, Paulo e Julio (2022) apontaram que as categorias do cotidiano podem ser oportunidades nessa formação por possibilitarem a vivência de estranhamentos e a prática do descentramento. Sousa e Julio (2023) abordaram possibilidades do trabalho com essas categorias nessa formação a partir da abordagem de temas como cotidiano, vida, contextualização, realidade e dia a dia, presentes em ementas desse curso.

Os trabalhos que discutiram categorias do cotidiano para a abordagem de GT foram de Viola dos Santos (2018), Santos e Viola dos Santos (2022), Silva (2016, 2017). No primeiro foi mencionado o quanto categorias do cotidiano, trabalhadas por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa, contribuíram para a caracterização de GT. Em Santos e Viola dos Santos (2022) foram estudadas as características desses grupos, sendo as ABCC utilizadas neles. E em Silva (2016, 2017) foram analisadas as tensões dos participantes do GT em meio a transformações político-pedagógicas do estado e as discussões nesse espaço, onde ABCC eram trabalhadas.

Dentre os trabalhos que constituem o MCS como foco, os de Paulo (2017, 2021, 2022a, 2022c), Gereti e Savioli (2022) e Paulo e Bicudo (2020), trataram-se de pesquisas bibliográficas. Paulo (2017) e Gereti e Savioli (2022) realizaram discussões sobre o MCS abordando suas possibilidades na formação inicial de professores nos cursos de licenciatura em Matemática. Em Paulo (2017), a proposta analisada foi fundamentada nas noções de estranhamento e descentramento, sendo discutido como a matemática do matemático pode oportunizar aos alunos o estranhamento e, a partir dele, o descentramento. Em Gereti e Savioli (2022), foi abordada a reestruturação de cursos de licenciatura em matemática a partir da diferenciação da matemática do matemático e da matemática do professor de matemática, não centrados em conteúdos e sim em modos de produção de significados, assim como em categorias do cotidiano.

Já nas pesquisas de Paulo (2021) e Paulo e Bicudo (2020) foram mobilizadas diferentes produções, ancoradas no MCS, para analisar/estudar um projeto de formação de professores fundamentado no MCS e para caracterizar as produções do Sigma-t, criado por Romulo Campos Lins, nas distintas fases desse grupo de pesquisa.

Paulo (2022a, 2022c) abordou o professor formador. No primeiro artigo, foi analisado como as pesquisas baseadas no MCS constituem o “conhecimento do professor formador”, enquanto no segundo a finalidade foi analisar uma proposta de formação pautada no MCS.

Ainda no âmbito das pesquisas com foco no MCS, quatro pesquisas foram em direções distintas. Cruz, Bastos e Cardoso (2022) analisaram os procedimentos metodológicos utilizados em teses e dissertações que utilizam o MCS. Em Viola dos Santos, Paulo e Julio (2023) foi produzido um ensaio mobilizando noções do MCS e apontando possibilidades a partir delas; em Viola dos Santos e Lins (2016) abordou-se um movimento de teorização a partir de uma textualização de uma entrevista com Romulo Campos Lins. E em Julio e Oliveira (2022) foram apresentadas pesquisas relacionadas à Álgebra Linear, que utilizam o MCS como referencial teórico.

Em síntese, essas produções mostram que mesmo não estando no centro da discussão como noção a ser problematizada, as categorias do cotidiano têm sido mobilizadas por pesquisas no âmbito do MCS para articular discussões sobre a própria teoria, a formação de professores e aspectos metodológicos do fazer pesquisa.

Nesta subseção, como já havíamos anunciado, apresentamos as produções que citaram as categorias do cotidiano. Na próxima, abordaremos as produções que tomam as categorias do cotidiano como temática central, com foco no desenvolvimento de ABCC.

3.2 PRODUÇÕES QUE POSSUEM COMO TEMÁTICA CENTRAL AS CATEGORIAS DO COTIDIANO COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO

A primeira pesquisa focada em ABCC foi de Oliveira (2011). Nela, o objetivo era responder ao questionamento: “como acontece um processo de formação profissional fundamentado numa categoria da vida cotidiana, qual seja, a tomada de decisão?” (Oliveira, 2011, p.5). Para isso, foram analisadas aulas do módulo “Tomada de decisão”, do curso de extensão, *Espaço, Aritmética, Álgebra e Tomada de Decisão: um curso de desenvolvimento profissional para professores de matemática*, mencionado anteriormente, que foi estruturado por módulos, formulado e ministrado por Romulo Campos Lins, em 2010. Foram realizadas, também, entrevistas com os professores que dele participaram. Inicialmente, o curso contou com 15 professores matriculados, mas ao longo do processo, entre desistências e adesões, participaram, ativamente, nove professores no módulo "Tomada de decisão". A pesquisa de Oliveira (2011) revelou que o desenvolvimento do curso de extensão promoveu reflexões sobre: a prática docente, a produção de significados matemáticos e não matemáticos, o estranhamento, o desenvolvimento do descentramento, e a importância da interação e do espaço comunicativo.

Antes do início do curso de extensão foram realizadas, em novembro de 2009, entrevistas com três professores de matemática, com o objetivo de compreender como as ideias relacionadas à categoria do cotidiano *Tomada de Decisão* eram vistas por eles. Em Oliveira e Lins (2011), os autores descreveram uma dessas entrevistas realizadas, que foi com a professora Lana, discutindo, com base nas noções de significado e leitura plausível, do MCS, suas falas. A partir da entrevista, eles concluíram que Lana defende a contextualização, compreendendo-a como um caminho para abordar os conteúdos matemáticos estabelecidos previamente. Assim, os autores destacaram que há a necessidade de ir além do uso do cotidiano apenas como pretexto para a matemática da escola. Oliveira e Lins (2011) citaram o curso de extensão e apontaram, como resultados esperados dele, que pretendiam entender se, e como, a utilização de categorias do cotidiano permite que isso aconteça.

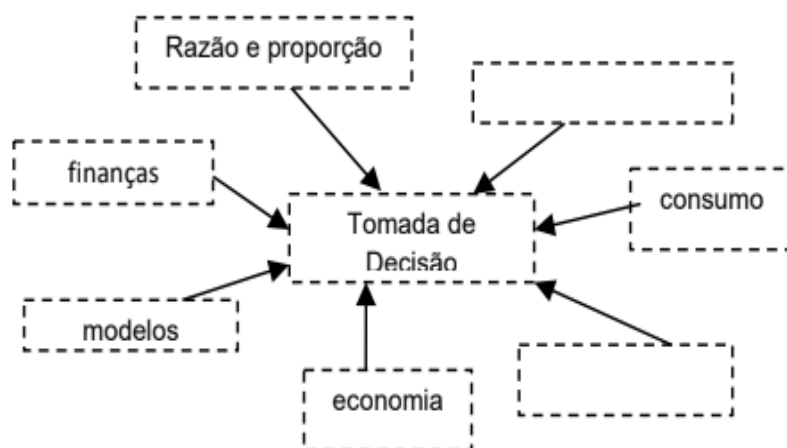
O capítulo de livro escrito por Oliveira (2022) teve o objetivo de descrever as noções de estranhamento e descentramento, a partir de ABCC presentes em Oliveira (2011). As discussões apresentadas aconteceram no curso de extensão mencionado, no módulo “tomada de decisão”:

Essa categoria [tomada de decisão] centralizou as atividades do módulo, com

suas discussões partindo de problematizações sobre tomada de decisão, envolvendo questões que dizem respeito a se tomar decisões em nossa vida ordinária. A partir delas, ideias e noções da matemática do matemático puderam ser colocadas em jogo, disparando possibilidades de estranhamento. (Oliveira, 2022, p.341-342, comentário nosso)

De acordo com a autora, os campos que constituem essa categoria podem ser transformados ou ampliados, sendo ilustrados da seguinte maneira:

Figura 3 - Módulo Tomada de Decisão



Fonte: Oliveira (2022, p.342)

Um dos problemas discutidos no referido módulo foi a possibilidade de um sorteio, no qual cada participante deveria escolher um número qualquer entre 0 e 1 (inclusive) e, em seguida, um número entre 0 e 1 (inclusive) seria sorteado; caso o número fosse o do participante, esse ganhava. Alguns professores se colocaram em processos de estranhamento e destacaram, por exemplo, a dificuldade e a impossibilidade de sortear números reais entre 0 e 1. Foram levantadas questões sobre como realizar o sorteio, pois como os números reais entre 0 e 1 são infinitos, não haveria a possibilidade de colocar todos em uma urna para o sorteio. (Oliveira, 2022)

Outro problema discutido foi a “loteria da Espanha”, no qual o objetivo era, a partir de uma lista com os nomes de todos os habitantes da Espanha, acertar o nome de alguém que já estaria previamente em uma sala. Os professores deveriam fazer comentários sobre essa loteria, indicar um valor máximo que apostariam nela e dizer se seria mais fácil ganhar nela do que na Mega Sena. A partir das discussões, Oliveira (2022) destacou que para falar da possibilidade de acontecer a loteria da Espanha poderia se fazer um cálculo matemático, mas que os professores não optaram por isso e produziram significados não matemáticos,

discutindo personalidades, pois, para eles, o sorteio envolver o nome das pessoas o tornou muito pessoal e “não teria lhes deixado pensar como pensariam no caso da Mega Sena, embora possamos usar os dados da loteria da Espanha da mesma forma que usaríamos os dados da Mega Sena” (ibid., p. 350). Para compreender essas personalidades, entrou em cena o exercício do descentramento. Nesse sentido, a autora destacou que a adequação da utilização dessas situações realistas em sala de aula depende da intenção que se tem a partir dela, visto que a tentativa da criação de um espaço comunicativo precisa acontecer juntamente com a compreensão, por parte do professor, do que o aluno fala.

Essas considerações nos dão indícios de que usar categorias da vida cotidiana em práticas educativas – que tenham como centrais processos de produção de significado – pode viabilizar oportunidades de formação e de desenvolvimento profissional nas quais entram em jogo também outras legitimidades – da rua, da vida, muitas vezes comuns a professores, futuros professores e alunos. E quando dizemos entrarem em jogo outras legitimidades, nos referimos novamente ao exercício de descentramento (Oliveira, 2022, p. 360-361).

Em Oliveira (2016) o objetivo foi apresentar uma proposta de formação de professores de matemática, na qual o foco era a produção de significados, que acontece a partir de discussões sobre ABCC. Essa proposta teve origem em Lins (2006) e foi implementada no módulo *Tomada de Decisão*, analisado por Oliveira (2011). A autora afirma que ao tomar essa categoria do cotidiano em práticas educativas, com o centro em processos de produção de significado, oportunidades foram criadas para os professores e alunos vivenciarem o estranhamento e o descentramento.

Oliveira e Riback (2016) descreveram uma pesquisa de iniciação científica, vinculada ao Projeto Universal, em que formularam e discutiram atividades para trabalhar com as categorias do cotidiano na formação de professores de matemática. A fundamentação teórica-metodológica do trabalho foi o MCS, sendo as noções mais utilizadas: descentramento, estranhamento, produção de significados e legitimidades. Foram elaboradas 17 atividades criadas no contexto do Projeto Universal. Dessas, oito foram trabalhadas em um GT, e três (Quadro 5) foram discutidas no trabalho.

Quadro 5 - Atividades propostas

<p>Atividade 1 - Cartão de Crédito</p> <p>Seu orçamento encurtou e você precisa pagar a fatura do cartão de crédito, então, você paga a parcela mínima ou sacrifica outra conta para pagar a fatura total do cartão de crédito?</p>
<p>Atividade 2</p> <p>O produto que você gosta ficou mais caro no supermercado (chocolate, biscoito, bebida ou</p>

produto de higiene, por exemplo). Você compra a mesma quantidade da marca similar que é mais barata ou compra da mesma marca só que em quantidade menor?

Atividade 3 - Números Inteiros

a) Fale tudo que puder e quiser sobre “ $(-5) + (-7)$ ”.

b) Fale tudo que puder e quiser sobre “ $(-5) \cdot (-7)$ ”

Fonte: Adaptado de Oliveira e Riback (2016)

Oliveira e Riback (2016) afirmaram que as atividades 1 e 2 envolviam situações em que era necessária uma tomada de decisão. Com isso, o objetivo de discutirem essas atividades era problematizar se, e como, a matemática aprendida na escola estaria presente nas decisões em situações cotidianas. Elas observaram que, nessas atividades, a decisão tomada pelos professores não foi influenciada pela matemática escolar, ou pela matemática da formação inicial. Na segunda atividade, por exemplo, o que influenciou na escolha foi o gosto e a padronagem do produto a ser comprado. Assim, *os professores afirmaram que essas atividades poderiam ser trabalhadas em sala de aula*, pois através delas os alunos discutiriam o que poderia influenciar a tomada de decisão, uma vez que geralmente não há essa abertura para eles na escola. A partir disso, as autoras destacaram a importância de o professor de matemática ter experiências com essas atividades, para que vivenciem o descentramento.

Já com a atividade 3, Oliveira e Riback (2016) esperavam que as discussões causassem estranhamento nos professores, o que aconteceu quando tentaram justificar, com relação às suas práticas, o porquê de o produto de dois números negativos resultar em um número positivo. As autoras concluíram que

Ao utilizarmos a tomada de decisão como central em muitas das atividades não pretendíamos preterir a um segundo plano a exploração do conteúdo matemático; mas tínhamos a intenção de que os encaminhamentos realizados para se tomar decisões apontassem que ideias (matemáticas) seriam mais úteis e adequadas àquele fim. (Oliveira; Riback, 2016, p. 9)

Nesse sentido, apontaram que o objetivo de discutir essas atividades era ir além da contextualização de um conteúdo matemático, de forma que houvesse a ampliação da produção de significados pelos professores, tornando-se sensíveis às legitimidades envolvidas nas matemáticas do matemático, da escola e da rua.

No trabalho de Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018), o objetivo foi discutir as potencialidades de considerarem-se diferentes modos de produção de significados a partir de ABCC na formação continuada de professores que ensinam matemática como possibilidade de ampliação de repertório, em oposição à substituição de um contexto do cotidiano por um contexto matemático. O referencial teórico-metodológico utilizado foi o MCS, apresentado

através das noções de significado, objeto, interlocutor e leitura plausível. Além disso, discutiram sobre a noção de categorias do cotidiano, exemplificando através de possíveis atividades baseadas nessa noção.

Eles apresentaram três demarcações de uma caracterização da noção de categorias do cotidiano. A *primeira* é não pensar unicamente em termos de conteúdo, como geralmente acontece na matemática escolar, mas em produção de significados. A *segunda* demarcação é que as ABCC oferecem uma situação em que os alunos e os professores da Educação Básica possam falar sobre elas, de modo a “problematizá-las em processo de produção de significados que forem produzidos, de acordo com o momento e o lugar que elas são movimentadas” (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p.45). A *terceira* demarcação é de que essas atividades se referem ao cotidiano de alguém, ou seja, não são genéricas. Esse cotidiano pode ser baseado em vivências diárias de quaisquer pessoas, ou até mesmo o desejo de outras vivências.

Os autores descreveram três atividades realizadas em um grupo formado por quatro docentes e apresentaram as discussões geradas. Uma delas, denominada “Par ou Ímpar”, consistia em verificar que, em uma disputa de par ou ímpar, há mais combinações que dão “par” do que “ímpar”, e responder se existiria alguma estratégia que poderia ser utilizada para levar vantagem, caso o oponente tivesse escolhido “par”. Ao discutirem a primeira parte da atividade, os professores utilizaram, logo de início, modos de produção de significado próprios da matemática escolar. Já para responderem à segunda parte, inicialmente falaram de estratégias pessoais de tomada de decisão, como sempre escolher ímpar, já que na maioria das vezes quem escolhe par apresenta número par. Após serem questionados se saber matemática auxilia em uma disputa de par ou ímpar, tentaram justificar, matematicamente, a resposta dada. Para os docentes do grupo, as ABCC poderiam ser uma alternativa para o que comumente se diz contextualização da matemática. Os autores apresentaram uma crítica à prática de contextualização da matemática, quando essa utiliza acontecimentos da vida cotidiana para alcançar a matemática escolar, a qual é, no final das contas, aquela considerada, pela escola, como de fato importante. Ou seja, as situações diárias são vistas como degraus para atingir um único objetivo: produzir significados unicamente matemáticos. Eles defenderam que a utilização de ABCC contribui para que a escola passe a ser vista como um ambiente de problematização, produções de significados e possibilidades.

No entanto, ainda que tenham feito essa proposta, ou seja, de “ampliação de repertórios e não na substituição de um contexto do cotidiano, por um contexto matemático” (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 54), os professores com os quais trabalharam

“tomaram as atividades baseadas nas categorias do cotidiano para contextualizar a matemática que eles devem ensinar para seus alunos” (ibid., grifos nossos).

No contexto de formação de professores que ensinam matemática, foi encontrado, também, o artigo escrito por Oliveira, Linardi e Viola dos Santos (2021), com o objetivo de constituir as noções de repertórios e leituras, da prática política de educadores matemáticos, problematizando três ideias naturalizadas, denominadas, por eles, de tabus: A matemática; Quem sabe a matemática do matemático, também sabe a matemática do professor de matemática; Os conteúdos. Para a discussão, foram realizadas problematizações em torno de trabalhos feitos no grupo de pesquisa Sigma-t e das noções: significado, legitimidade, leitura plausível, espaço comunicativo, objeto, estranhamento e descentramento.

Os autores destacaram, acerca do primeiro tabu, a diferença entre a matemática do professor de matemática, na qual são aceitos significados matemáticos e não matemáticos, e a matemática do matemático, que é definicional. Assim, consideraram que o objetivo da matemática escolar pode ser pensado como: promover oportunidades para que os alunos “possam utilizar processos matemáticos para lidar com situações, as mais diversas.” (Oliveira; Linardi; Viola dos Santos, 2021, p.9). Em relação ao segundo tabu, afirmaram que a matemática escolar (do professor de matemática) apresenta finalidade educacional, enquanto a matemática acadêmica (do Matemático) tem como objetivo a produção de conhecimentos científicos, não sendo, portanto, suficiente para a atuação profissional de docentes da Educação Básica. Sobre o terceiro tabu, os autores discutiram, por conta dos conteúdos, limitações referentes aos processos de produção de significados considerados como legítimos na escola. Eles afirmaram que, desconstruindo esse tabu, as discussões que acontecem em sala de aula também poderiam ocorrer com a comunidade escolar. Oliveira, Linardi e Viola dos Santos (2021) consideraram a possibilidade de implementar, em cursos de formação inicial de professores, as noções de repertórios e leituras, através das ABCC.

Sobre possíveis ABCC para serem discutidas com docentes, encontramos o capítulo de livro escrito por Paro e Viola dos Santos (2020), em que eles apresentaram três diálogos através dos quais foram discutidas, por professores, ABCC. Essas atividades foram escolhidas no banco de atividades do primeiro Projeto Universal mencionado. Os autores discutiram também o que constitui um GT.

Uma das atividades propostas no capítulo é sobre a lanchonete Thomaz Lanches, que cobra de seus clientes de uma forma diferenciada: os salgados ficam em gôndolas e os refrigerantes ficam em geladeiras, à disposição dos clientes, que se servem à vontade e, quando vão pagar, o caixa pergunta quanto eles comeram e beberam. Os docentes foram

questionados se acreditavam que o dono dessa lanchonete teria prejuízo por cobrar dessa maneira. Durante os diálogos descritos pelos autores, surgiram discussões sobre: ser “surreal” existir um local como o Thomaz Lanches, não haver câmeras ou vigias, o tamanho e o preço do salgado, o lucro ou prejuízo do proprietário e a honestidade dos clientes. Outra discussão levantada nos diálogos apresentados apontou a diversidade de cotidianos que uma mesma pessoa possui: “Agora que me dei conta que eu mesmo tenho vários cotidianos [...] que embora próximos a alguns dos seus cotidianos [...] várias coisas não temos em comum” (Paro; Viola dos Santos, 2020, p.75)

A atividade sobre a lanchonete Thomaz Lanches foi utilizada, também, nas produções de Santana (2017) e Santana e Viola dos Santos (2016, 2022). Essas produções descreveram uma pesquisa voltada para a formação continuada de professores, envolvendo “uma investigação de processos de produção de significados de professores de matemática em um grupo de trabalho em que foram desenvolvidas atividades baseadas em categorias do cotidiano” (Santana; Viola dos Santos, 2022, p. 1). Os autores destacaram dois focos da discussão. O primeiro era “o estreitamento em pensar a escola e a sala de aula de matemática, apenas, por meio de conteúdos” (Santana; Viola dos Santos, 2022, p.2) em formações continuadas, na maioria das vezes, ignorando as relações sociais e desafios do dia a dia que estão presentes no processo educativo. Já o segundo era “a lógica da formação continuada: o professor formador (da universidade) forma o professor da educação básica (da escola); a formação para e a formação sobre” (Santana; Viola dos Santos, 2022, p.3). Com isso, sugeriram outras possibilidades de formação continuada, que levam em conta as diferenças e sensibilidades dos professores, tornando-se uma formação *com* professores.

Os autores realizaram, no primeiro semestre de 2016, em Campo Grande (MS), seis encontros com um GT² com nove professores para discutir sobre ABCC a partir de oito problemas. Para isso, utilizaram algumas noções do MCS: conhecimento, significado, objeto, interlocutor e leitura plausível. Através das discussões sobre a atividade da lanchonete Thomaz Lanches, uma professora sugeriu um projeto, no qual os alunos do 6º ano seriam levados para conhecer o local e entender o que acontece lá; a partir disso, relatariam a experiência, anotando o que acharam diferente, bem como sugestões e comentários para o proprietário da lanchonete. Com isso, questões não matemáticas, como honestidade, corrupção e confiança poderiam também ser levantadas. (Santana; Viola dos Santos, 2022, p.13)

² GT vinculado ao projeto universal.

Além disso, outra professora comentou que viu uma reportagem sobre o “teste do picolé”, no qual havia um freezer no corredor de uma faculdade com picolés, cada um custando R\$2,00, não havendo vendedor ou câmeras vigiando. Assim, as pessoas pegavam o picolé e depositavam o dinheiro em uma urna ao lado do freezer. Quando o estoque do picolé acabava, o dinheiro da urna era contado e o controle de “entradas e saídas” era exposto em um mural.

Percebe-se que essa atividade pode ser capaz de fomentar a produção de significados matemáticos, como lucro e prejuízo, e não matemáticos, como honestidade e o que é “certo” ou “errado”. Ou seja, com ela, são debatidas questões sociais e conteúdos matemáticos, não sendo os últimos os protagonistas do processo.

Os autores descreveram outra atividade realizada em um dos encontros de seu GT, apresentando também algumas questões para se pensar sobre a produção de significados matemáticos e não matemáticos. Essa situação surgiu com o debate dos professores sobre a Mega-Sena, onde foram levantadas as questões: “Você joga?”, “Com que outra situação você compara a chance de ganhar na Mega-Sena?”, “Você jogaria numa seguidinha 1, 2, 3, 4, 5, 6?”. Uma das professoras afirmou que não joga na Mega-Sena, pois seus pais nunca jogaram e, então, ela nunca teve interesse, mas respondeu que, caso jogasse, apostaria na sequência de 1 a 6. Um professor disse que joga na “Mega-Sena da Virada” e que, além disso, já foi para São Paulo jogar na Mega-Sena, pois vários ganhadores eram de lá. Uma outra professora afirmou que, se jogasse, não apostaria na sequência de 1 a 6, pois acreditava que nunca seria sorteada.

Através das discussões, percebe-se que algumas questões levantadas pelos professores não são unicamente matemáticas, como, por exemplo, não jogar pois os pais não jogavam, jogar em São Paulo porque tem muitos ganhadores ou não apostar em uma sequência consecutiva por acreditar não haver chances de ser sorteada. Esses argumentos podem estar relacionados à cultura, hábitos, sorte e probabilidade. Assim, através dessa discussão, nota-se que os professores de matemática utilizaram argumentos não matemáticos para justificar situações cotidianas, ou seja, argumentos que não foram ensinados a eles nos cursos de Licenciatura em Matemática.

Com base nas discussões, os autores apontaram que o objetivo da utilização de ABCC não é tirar os conteúdos matemáticos das aulas de matemática, mas ter uma escola onde os alunos resolvam atividades exclusivamente matemáticas e, também, discutam situações como as apresentadas, que não possuem um ponto a chegar ou um conteúdo a ser estudado, possibilitando serem formados não para serem futuros matemáticos, mas sim “cidadãos com

repertórios matemáticos, geográficos, biológicos, etc... para lidarem com demandas de suas vidas.” (Santana; Viola dos Santos, 2022, p. 20). Com isso, eles afirmaram que

As atividades baseadas em categorias do cotidiano oferecem oportunidades para que possamos construir um espaço no qual aluno e professor possam produzir outros conhecimentos. Elas oferecem a oportunidade de pensarmos em movimentar outros modos de ver (no sentido de constituir) uma escola. Isso não significa que a escola atual é de todo “ruim” e um outro modo seria o “bom”. Não é a substituição de um pelo outro, mas sim uma ideia de que construir outros modos de ver/constituir uma escola, poderia causar alguns efeitos neste atual que existe. (Santana; Viola dos Santos, 2022, p.22).

Encontramos, ainda, os textos de Barbosa (2018, 2022). No primeiro, o autor apresentou uma noção de contextualização e, a partir de Lins (2004) e Oliveira (2011), falou de ensino contextualizado na perspectiva de ser necessária a tomada de decisão por parte dos envolvidos na atividade pedagógica:

Trabalhar com a contextualização e a tomada de decisão nessa perspectiva implica em lidar com a coexistência de legitimidades – envolvendo tanto categorias da vida cotidiana quanto categorias matemáticas – sem fazer valer categorias da matemática sobre as categorias do cotidiano. E sim, observar a contribuição dessa coexistência para que professor e alunos ampliem o entendimento que têm sobre a situação tratada, percebendo-a também de forma diferente. Ou seja, ponderar a respeito de como a matemática nos ajuda a perceber o mundo de outras maneiras. (Barbosa, 2018, p.96).

No segundo trabalho, descreveu e analisou uma intervenção pedagógica com o objetivo de “exercitar o estranhamento entre a matemática da rua e a matemática da escola na formação de professores de matemática” (Barbosa, 2022, p.1). Nos dois trabalhos há a utilização de ABCC. No primeiro foram utilizados problemas financeiros, sendo um deles a possibilidade de elaborar um modelo para determinar a chances de um cliente quitar uma dívida de um empréstimo e outro a tarefa de elaborar em uma planilha eletrônica um simulador de taxa de juros e valor de prestação em contrato de crédito considerando o perfil e a chance de um cliente quitar a dívida de empréstimo. No segundo, foi trabalhado um problema envolvendo áreas, no qual foram dadas quatro medidas diferentes dos lados de um terreno e pedia-se para calcular a área dele. A intenção de ambos era ampliação de entendimento de situações e o exercício do estranhamento, que são elementos importantes na prática docente. O MCS foi utilizado como orientação didática desses trabalhos, apresentado através das noções: significado, objeto, resíduo de enunciação, leitura plausível, legitimidades, conhecimento, espaço comunicativo, leitor e interlocutor.

O trabalho de Moraes (2019) teve o objetivo de apresentar os movimentos de um GT³ que teve como resultado um debate das discussões e problematizações sobre a atividade baseada em categorias do cotidiano utilizada. As discussões desse GT aconteciam em uma escola de Campo Grande (MS), e ele era formado não só por professores de matemática, mas também por professores de Língua Portuguesa, Pedagogia, Ciências e Educação Física. A atividade utilizada não foi descrita em Moraes (2019), mas sim em Moraes (2020), apresentada a seguir:

Quadro 6 - Atividade Táxi vs Uber

Táxi vs Uber: Você escolheria qual dos dois?
 a. Quais os critérios que o levou a tomar essa decisão?
 b. Elabore uma campanha de publicidade para promover a sua opção de transporte.

Fonte: Adaptado de Moraes (2020, p. 55)

Um dos movimentos de professores desse GT era levar, para a sala de aula, as discussões sobre a atividade Táxi vs Uber. Para isso, uma professora de matemática elaborou um questionário com algumas perguntas sobre a atividade, o qual foi proposto aos alunos do 8º ano pelo professor de Educação Física. Analisando as discussões sobre essa atividade, a partir das respostas ao questionário, a questão que teve maior destaque era sobre os alunos já terem, ou não, utilizado o aplicativo Uber para se locomoverem na cidade, pois surgiram assuntos como senso comum e tomada de decisão. A partir disso, os professores decidiram realizar um debate sobre essa atividade, que foi apresentado pelos alunos do 8º ano aos professores e alunos do 6º ano. O autor afirmou que, no decorrer da apresentação, os alunos apresentaram suas produções de significados sobre os temas discutidos, como, por exemplo, mobilidade urbana, sendo possível observar que, através dos questionamentos realizados por eles, esse era um assunto não descolado de suas realidades.

Moraes (2019) concluiu que a escola não pode ter como objetivo apenas o conteúdo e que as ABCC são uma “possibilidade de projeto pela sua importância na produção de significados, além de serem comuns para professores e estudantes, também podem propiciar outras formas de produção de conhecimentos dos conteúdos” (Moraes, 2019, p. 117). O MCS foi utilizado como referencial teórico-metodológico deste trabalho, assim, as noções do modelo utilizadas foram: crenças/afirmações, justificações, produções de significados, objeto e interlocutor.

³ GT vinculado ao projeto universal.

Em Moraes (2020), foi realizada uma leitura das discussões, problematizações e produções a partir de atividades baseadas em categorias do cotidiano, tanto de professores como de seus alunos, que foram levadas pelos professores ao GT. Uma das atividades descritas por ele, denominada “Meu Lixo, Minha Responsabilidade”, foi pensada a partir de um problema enfrentado pela escola “proveniente do descarte de lixos de todo o tipo na calçada que fica nos fundos da escola, como podas de árvores, restos de materiais de construção, sofás, entre outras coisas” (Moraes, 2020, p. 98). Assim, o GT foi utilizado como suporte para discussão e implementação dessa atividade que fazia parte de um projeto da escola abrangendo os professores e alunos desde o primeiro ano do Fundamental I até o nono ano do Fundamental II. Essa atividade, assim como as demais do projeto, ao serem levadas para a sala de aula, tinham “objetivos de perpassar os conteúdos tradicionais por uma dinâmica multidisciplinar” (Moraes, 2020, p. 102). Além disso, o autor destacou que a intenção da realização dessa atividade, por exemplo, era de gerar problematizações úteis e importantes, tanto para os alunos quanto para os professores, de forma que ambos pudessem mudar os hábitos de reciclagem e, quem sabe, produzir outros significados. Desse modo, o autor afirma que o GT “proporcionou experimentos inovadores à comunidade escolar” (ibid.).

Paro (2016) teve como objetivo apresentar a intenção que se tinha na investigação que seria feita na pesquisa de doutorado do autor. Para isso, ele descreveu como aconteceriam os encontros dos GT, que foram constituídos em cinco localidades: Bagé (RS), Campo Grande (MS), Diadema (SP), São João del-Rei (MG), e Sinop (MT), que compuseram as equipes do primeiro projeto universal mencionado. Os GT eram formados por professores do ensino básico, do ensino superior, e licenciados, mestrandos e doutorandos em Educação Matemática; os encontros ocorreram durante o segundo semestre de 2016, sendo gravados em áudio e vídeo. A principal fundamentação teórico-metodológica utilizada para a produção e análise dos dados foi o MCS, com noções de leitura plausível, legitimidade e produção de significados. As atividades que seriam desenvolvidas eram baseadas em categorias do cotidiano e foram produzidas e escolhidas para o trabalho com cada GT em reuniões com os coordenadores locais e seus orientandos. Paro (2016) concluiu que esperava com o desenvolvimento da pesquisa, apresentar a compreensão sobre a utilização de ABCC na formação de professores de matemática e analisar se, e como, as discussões realizadas nos espaços formativos estariam presentes nas falas dos professores, identificando pontos comuns ou diferentes entre os grupos.

Já em Paro (2017, p.173), o objetivo foi apresentar “a proposta de pesquisa baseada em grupos de trabalho com atividades baseadas em categorias do cotidiano com professores

que ensinam matemática [...] e alguns resultados preliminares desses grupos.” Assim, o autor apresentou, neste trabalho, a formação de GTs das cidades de Bagé (RS), Campo Grande (MS), Diadema (SP), São João del-Rei (MG), e Sinop (MT), o que foi proposto em Paro (2016). Ele destacou que os dados obtidos com a pesquisa seriam analisados com base no MCS, em especial na noção de leitura plausível, que foi sua pesquisa de doutorado (Paro, 2020).

Os trabalhos de Paro (2016, 2017) antecederam a tese de doutorado de Paro (2020, p. 6) que teve o objetivo de “produzir escrita-foto-experimentações com discussões, problematizações, produções com atividades baseadas em categorias do cotidiano em grupos de trabalho.” Foram analisados na pesquisa não só os GTs que ocorreram nas cidades de Bagé (RS), Campo Grande (MS), São João del-Rei (MG) e Sinop (MT), mas também encontros acadêmicos e reuniões de pesquisa em Manchester (UK), que aconteceram devido ao Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) realizado pelo autor. O MCS foi o referencial teórico para a análise dos dados, sendo as noções de conhecimento, significado, legitimidade, leitura plausível, estranhamento e descentramento as principais utilizadas na pesquisa. Nos GTs foram desenvolvidas ABCC e, com isso, os participantes refletiram sobre temas que vão além da matemática escolar, permitindo-os explorarem tanto significados matemáticos quanto não-matemáticos. As discussões nesses espaços foram registradas em forma de textos, fotografias e relatos. A pesquisa apontou a importância do estranhamento e do descentramento na formação de professores, pois são processos que podem gerar reflexões e questionamentos.

O trabalho de Angelo et al. (2016, p.1) teve como objetivo “fazer uma leitura de processos de produção de significados, postos em movimento durante a discussão de uma dessas atividades no GT⁴ do Polo Bagé (RS), no segundo semestre de 2015”. Para exemplificar as discussões, os autores descreveram duas atividades que foram desenvolvidas no grupo (Figuras 4 e 5):

⁴ GT vinculado ao projeto universal.

Figura 4 - Atividade SUPERMAT Beleza e Perfumaria

Não se esqueça de visitar o setor de Beleza e Perfumaria, sempre com ótimas promoções para deixá-la ainda mais bonita.

No setor de perfumaria você encontra uma infinidade de produtos (cremes, xampus, condicionadores e outros produtos) para ficar com os cabelos lindos.

Experimente a marca própria do SUPERMAT e surpreenda-se. Os produtos INFINIBEAUTIFUL te deixarão infinitamente mais bonita. Na compra dos três produtos - xampu, condicionador e creme de tratamento - você ganhará uma exclusiva embalagem com 15 ampolas de tratamento.

MAS ATENÇÃO: ISSO SÓ ACONTECE SE A QUANTIDADE DE PRODUTOS COMPRADA FOR IGUAL, OU SEJA, A MESMA QUANTIDADE DE XAMPU, CONDICIONADOR E CREME DE TRATAMENTO.

O problema para alguns clientes é que as embalagens vêm com as seguintes quantidades.

- xampus com 350 ml
- condicionadores com 200 ml
- cremes de tratamento com 280 ml

Quantas embalagens de cada um dos produtos são necessárias para que se possa ganhar um kit de ampolas?

Você compraria essa quantidade de produtos para aproveitar a promoção?

Se você soubesse que a validade dos condicionadores expiraria em três meses, você participaria dessa promoção?

Fonte: Angelo et al. (2016, p.3)

Figura 5 - Atividade SUPERMAT Produtos a Granel

SUPERMAT - Visite agora o setor de Produtos a Granel

Para os produtos vendidos a granel, existe uma tabela idealizada pelos sócios, e todos os produtos desse setor só podem ser vendidos nessas condições preestabelecidas. Veja a tabela que dispõe sobre as quantidades que podem ser vendidas e os descontos sobre o preço a pagar pelo produto.

Produtos	Quantidade que pode ser vendida	Valor do desconto no preço do produto	Preço do produto por quilograma
Milho	1/2 do produto que está no tonel	1/2	R\$ 2,50
Arroz	1/3 do produto que está no tonel	1/3	R\$ 3,40
Feijão	1/4 do produto que está no tonel	1/4	R\$ 4,89
Farinha de trigo	1/5 do produto que está no tonel	1/5	R\$ 2,77

Para cada situação a seguir, escreva tudo o que pensar a respeito:

1. Qual o valor a ser pago pelo cliente quando comprar a última porção de farinha de trigo do tonel?
2. Se no tonel de arroz havia 30kg e considerando que o preço desse produto não poderá sofrer arredondamentos, ficando estabelecido que ocorrendo sua venda, deverá ser cobrado o valor exato obtido após o desconto, quanto o primeiro comprador deve pagar pelo produto?
3. Depois de quantas vendas o tonel de milho precisará ser reabastecido?

Fonte: Angelo et al. (2016, p.7)

Sobre a primeira atividade (Figura 4), os autores afirmaram que as discussões que poderiam ser geradas vão além de uma resposta matemática, como mínimo múltiplo comum, baseada nas informações apresentadas, pois poder-se-ia considerar, por exemplo, a data de validade e a quantidade de pessoas que usariam o condicionador. Segundo eles, há a possibilidade de que os participantes vivenciassem as experiências de estranhamento e descentramento.

Já a atividade da Figura 5 foi proposta a partir de discussões sobre o estranhamento causado nos estudantes acerca do infinito. Uma das professoras participantes do grupo destacou que, nesse tipo de questão, há a necessidade de não só realizar cálculos matemáticos, mas também de interpretar a atividade, o que geralmente é pedido aos alunos na resolução das atividades que lhes são propostas. Isso, segundo os autores, é um caminho para o descentramento, pois a professora se colocou na posição dos alunos e entendeu como eles pensam.

Os autores utilizaram as noções de estranhamento, descentramento e espaço comunicativo, afirmando ser possível estabelecer um espaço comunicativo quando os alunos vivenciam situações de estranhamento e falam o que estão pensando. Além disso, quando os docentes se colocam no lugar desses alunos, se questionam sobre as diferentes formas de compartilhar a produção de significados em sala de aula.

Ainda que as noções de estranhamento e descentramento tenham sido discutidas,

Durante os encontros do Polo Bagé, podemos admitir que os professores participantes foram receptivos em relação às atividades propostas, embora em alguns momentos, demonstrassem certa incredulidade se tais atividades poderiam ser repetidas em suas escolas.

Declararam considerar a maioria de seus alunos despreparada para resolver esse tipo de problema. Em tal afirmação consideramos uma evidência do estranhamento suscitado pelas atividades propostas, percebido ao longo das discussões nos grupos, em desconfortos, questionamentos, dúvidas e discussões compartilhadas. O estranhamento pode também ser ratificado quando, em relação às atividades, as professoras parecem ter se deparado com questões que contrariaram a noção que têm de um problema ideal para ser passado a seus alunos (Angelo et al., 2016, p. 11, grifos nossos).

No trabalho de Rocha e Oliveira (2021), a finalidade foi analisar os materiais produzidos por/com o educador matemático Romulo Campos Lins no contexto da formação de professores, no ano de 2005, vinculados ao Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA), da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) - campus de Rio Claro/SP. O estudo buscou encontrar

trechos/passagens desses materiais que remetiam a ideias do MCS. Para isso, as autoras destacaram algumas noções do MCS: espaço comunicativo, produção de significados, objeto, interlocutor, crença-affirmação, justificação, conhecimento e resíduos de enunciação. Também, apresentaram a análise dos cadernos “Educação Matemática e Fauna” e “Educação Matemática e Áreas Verdes” que, de acordo com elas, contém traços significativos do MCS

como uma perspectiva de educação matemática – na qual estão presentes o explicitar na escola modos de produção de significado da rua, produzir legitimidade na escola para esses modos de produção de significado da rua e propor novos modos de produção de significado que se juntam, e não substituem, os da rua – e a criação, em sala de aula, de um espaço comunicativo. (Rocha; Oliveira, 2021, p.435)

Além disso, elas afirmaram que as narrativas presentes nos cadernos apresentaram possibilidades de discutir com as crianças um assunto que as deixem à vontade para falar sobre, pensando também na abordagem matemática, e de ampliar modos de produção de significados. Uma das narrativas descritas por elas foi:

A professora aproveitou que as crianças estavam falando bastante de bichos e perguntou-lhes quais conheciam. Após receber diversas respostas, os mais conhecidos, os que mais gostavam, os que tinham em casa e alguns que já tinham visto no circo, ela propôs que separassem eles por tamanho. As crianças decidiram que separariam os animais em pequenos, médios e grandes e montaram uma tabela. Colocaram peixe na coluna dos pequenos e na coluna dos médios, o que não foi um problema, afinal existem peixes pequenos e médios e era preciso nomear cada espécie naquela atividade. Também colocaram leão na coluna dos grandes, pelo seu tamanho e também pelo medo que ele provoca nas pessoas. Para o dia seguinte, as crianças deveriam perguntar à família e olhar em livros e revistas e levar para a sala mais animais. Levaram e, novamente, com a ajuda da professora, classificaram os novos bichos em pequenos, médios e grandes. [...] a professora poderia ter discutido a ‘roupa’ e tamanho dos animais de acordo com as classificações oficiais. No entanto, o que ela queria trabalhar era a ideia de classificação e as várias formas de representar classificações. Sua decisão por dar continuidade à classificação de acordo com as escolhas das crianças foi intencional, falar de coisas do “cotidiano” foi importante para acessar, compreender, usar a ideia de classificação e diversas maneiras de fazê-la e também para constituir um espaço comunicativo, no qual os significados produzidos na rua eram legítimos e compartilhados. (Rocha; Oliveira, 2021, p. 430-431).

Assim, destacaram a possibilidade de “Meio Ambiente” ser entendido como uma categoria do cotidiano, pois “é possível constituí-lo como tema organizador da formação de professores de Matemática por ser familiar tanto para (futuros) professores quanto para os estudantes com os quais esses professores trabalharão.” (Rocha; Oliveira, 2021, p. 436)

No contexto de “Meio Ambiente” ser considerado uma categoria do cotidiano, Dornelles (2023) investigou a implementação de atividades relacionadas ao tema emergências

climáticas na Educação Básica, afirmando que “nossa intenção com essa pesquisa foi tentar discutir, problematizar, produzir atividades baseadas em uma outra categoria do cotidiano: meio ambiente” (ibid., p. 29). Para isso, o MCS foi seu principal referencial teórico-metodológico, apresentando as noções: leitura plausível, produção de significados, conhecimento, interlocutor, objeto, espaço comunicativo, texto e legitimidade. As atividades foram implementadas no segundo ano do Ensino Médio, em uma escola do Mato Grosso. A autora descreveu as atividades realizadas e destacamos, aqui, uma delas, que envolve categorias do cotidiano:

Atividade V - Esta atividade foi voltada à investigação regional dos assuntos relacionados ao clima, buscando informações sobre como era o clima, o meio ambiente e a vegetação aqui na região de Sinop e nos arredores. Sobre a atualidade, a investigação seria voltada a estes mesmos tópicos e como eles foram afetados pela produção agrícola, desmatamento e queimadas, assim como a alteração da temperatura ao longo dos anos. Nesta atividade, tivemos a possibilidade de explorar o tema que já havia sido previsto, assim como, responder a questionamentos que ficaram sem respostas na atividade anterior. Aqui, a categoria do cotidiano meio ambiente, é implementada na investigação de como era e como é a região de Sinop. (Dornelles, 2023, p. 53-54)

A autora concluiu que a intenção da pesquisa era de discutir com os alunos e produzir significados além dos conteúdos matemáticos, o que ela percebeu ter acontecido, destacando que “tivemos produção de significados em diferentes direções [...], tanto das propostas por nós, quanto das surgidas a partir dos alunos. Nossos alunos, e nós, fomos sensibilizados com a temática, percebendo a urgência e importância de cuidar de nosso planeta.” (Dornelles, 2023, p. 93). Além disso, finalizou afirmando que “talvez [...] não tenhamos conseguido situar a categoria do cotidiano meio ambiente de forma satisfatória em nossa pesquisa, mas [...] este é um primeiro movimento, esta é uma primeira pesquisa, onde este tema tão amplo e complexo é tratado” (Dornelles, 2023, p. 94)

Outro texto encontrado foi o de Silva e Paulo (2023), no qual, durante a realização do estágio discente obrigatório da primeira autora, ela investigou uma escola de Educação Básica, utilizando seu caderno de campo, roteiro e realização de entrevistas semiestruturadas e observação participante, identificando quais atividades eram desempenhadas pelos alunos em seu dia a dia, perfil socioeconômico e como a matemática poderia ser relacionada com essas atividades desempenhadas por eles. Dentre as atividades desempenhadas por eles, surgiram seis: atividades domésticas, serviços gerais nas fazendas e/ou sítios, trabalho em lavagem de carros, criação de gado de corte, manejo de gado leiteiro, e serviços domésticos com foco na lavagem de roupas. Um aspecto importante das discussões foi que essas

atividades, não vistas como trabalho pelos alunos, passassem a serem vistas desta forma por eles. Os autores destacaram que os alunos demonstraram confiança e prazer ao falarem de suas realidades de vida, das atividades que desempenhavam. Depois dessas discussões, os alunos foram divididos em grupos e cada grupo ficou responsável por pesquisar e apresentar sobre cada uma das seis atividades por meio de uma socialização na escola, utilizando, por exemplo, cartazes. O que foi desenvolvido com os alunos pode ser visto como um desdobramento do trabalho de Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018). Silva e Paulo (2023, p. 697) afirmaram que “ao problematizar os modos de organização desses trabalhos em sala de aula, esses(as) alunos(as) criam a oportunidade de produzir novos significados para essas atividades.” Isso indica, de acordo com os autores,

a possibilidade de uma educação matemática em que os conteúdos não são centrais, uma educação em que categorias tomadas da vida cotidiana ganham espaço a fim de que o processo de produção de conhecimento sejam o central e que a interação entre diferentes legitimidades, tomadas da vida cotidiana ou da matemática, possam ser problematizadas em sala de aula, visando uma ampliação do repertório de modos de ler o mundo que os alunos constituem ao longo de suas vidas. (Silva; Paulo, 2023, p. 696)

Guimarães (2023) apresentou a implementação e análise de uma intervenção realizada com uma turma do 3º ano do Ensino Médio, no estado do Mato Grosso, sobre o tema energia fotovoltaica, que teve como objetivo “a promoção de espaços significativos de interação e produção do conhecimento por meio da implementação e análise de uma proposta didática de intervenção [...]” (ibid., p. 5). As noções de espaço comunicativo, leitura positiva, interlocutores e produção de significados, do MCS, foram utilizadas na pesquisa. O autor destacou que as tarefas, baseadas na categoria do cotidiano tomada de decisão, foram pensadas pois a proposta do projeto realizado era “investigar a possibilidade de constituir uma proposta pedagógica que fosse diferente daquela que já vem sendo praticada na escola” (ibid., p. 13). Uma das tarefas foi

a observação do orçamento familiar, no qual o propósito era que percebessem a dimensão do gasto com energia elétrica em relação a renda da família e ainda com outros gastos. Porém, primeiro propomos aos alunos que trouxessem de casa as informações de renda e gastos mensais da família e refletissem sobre elas, tecendo alguns comentários. (Guimarães, 2023, p. 69)

Como resultados, destacaram que o tema abordado promoveu o envolvimento dos alunos, que produziram significados matemáticos e não-matemáticos, interagindo com conhecimentos não só escolares, como no caso da observação do orçamento familiar. Assim, a pesquisa resultou também na elaboração de um material didático, denominado “Produzindo

Significados Matemáticos e Não-Matemáticos em uma Tomada de Decisão”, que pode ser utilizado por professores e alunos. O autor finalizou sua pesquisa questionando sobre a utilização dessas atividades em sala de aula:

De que modo, propostas como essa, que trazem outras perspectivas para o sistema educacional brasileiro, poderão ser implementadas nas escolas? Poderia o Modelo dos Campos Semânticos fazer parte da formação inicial e continuada dos professores da educação básica? É viável repensarmos o currículo escolar com a integração das categorias do cotidiano? (Guimarães, 2023, p. 131).

Lopes (2022) investigou a utilização da Resolução Colaborativa de Problemas (RCP) como potencializadora para a aprendizagem dos alunos sobre operações com os números decimais. Para isso, foi elaborado um projeto de intervenção sobre o tema para o 7º ano. O material foi dividido em quatro blocos com propostas de atividades. O primeiro bloco foi denominado “Diagnóstico”, composto por 15 problemas do estilo dos aplicados na Prova Brasil. O segundo bloco, “Realidade simulada”, era formado por 15 problemas semelhantes aos contidos no LD. No quarto bloco, que recebeu o nome “Problemas elaborados pelos alunos”, trouxe problemas sobre o tema que os alunos, divididos em grupos, elaboraram. As categorias do cotidiano estavam presentes no terceiro bloco, denominado “Vida Cotidiana”, do qual uma atividade é descrita no quadro abaixo.

Quadro 7 - Atividade proposta

A companhia telefônica de celular “Olha Net” ofereceu um plano mínimo de internet a partir de R\$ 34,90 por mês, com acesso ilimitado para a mãe de Gustavo, pois ele precisa estudar on-line devido à pandemia. Uma outra companhia, a “Seja Net”, ofereceu um plano de internet a partir de R\$ 20,00, porém com acesso limitado a 120 horas mensais.

(A) Considerando que o mês tem 30 dias, qual o custo em R\$ da internet “Olha Net” por dia? E por hora ofertada?

(B) Qual o custo em R\$ da internet “Seja Net” por dia? E por hora ofertada?

(C) Qual você indicaria para a mãe de Gustavo? Qual seria mais vantajosa?

(D) Qual delas tem o valor mais barato por hora usada?

Fonte: Adaptado de Lopes (2022)

De acordo com a autora, alguns alunos tiveram dificuldade na compreensão e interpretação do problema, chamando-a para tirar dúvidas. Ao final da realização da atividade, todos os alunos conseguiram fazer os cálculos necessários e decidiram qual plano de internet contratariam, levando em conta somente o resultado final e comparando qual seria mais vantajoso, ou seja, em qual dos planos Gustavo teria mais internet pelo menor valor. Apesar de todos os alunos terem chegado à conclusão de que o plano da companhia “Olha Net” seria

a melhor escolha, um dos alunos destacou que, se fosse em sua casa, sua mãe optaria pelo plano de menor custo mensal, independentemente de ser vantajoso ou não. Assim, a autora afirma que

Problemas do tipo “Vida Cotidiana” vão além de encontrar uma resposta numérica, eles sempre pedem uma tomada de decisão por parte dos alunos, que, muitas vezes, a opção de resposta dada não está relacionada ao resultado numérico. A interpretação final de um problema do cotidiano é muito subjetiva e depende das condições de cada um no momento da escolha. (Lopes, 2022, p. 119)

Silva e Barbosa (2017) apresentaram uma experiência da utilização de ABCC com alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) em Sinop (MT), para verificar as potencialidades delas em sala de aula. Essa ideia surgiu a partir de uma formação continuada de professores em que ABCC foram desenvolvidas em GT⁵ com professores, sendo que alguns sugeriram que algumas dessas atividades fossem aplicadas em sala de aula.

O MCS foi o referencial teórico-metodológico adotado por eles, principalmente as noções de leitura plausível, legitimidade e produção de significados. Foram aplicadas seis atividades em uma turma do 2º ano do CEJA, em um encontro de cinco horas. Dessas, os autores descreveram duas (Figura 6 e Figura 7), bem como as discussões que ocorreram a partir delas.

Figura 6 - Atividade Decidindo uma Compra

Problema 01:DECIDINDO UMA COMPRA

Kátia usa uma bicicleta para ir e voltar do trabalho, duas vezes ao dia, e à noite para ir e voltar da faculdade e está com a seguinte dúvida. Comprar uma moto por meio de financiamento, por meio de um consórcio ou comprar uma bicicleta elétrica. Faça uma lista de comentários quaisquer sobre essa situação. É possível elaborar um modelo matemático que ajude a pessoas como Kátia a tomarem essa decisão? Se sim, elabore-o. Se não, justifique.

Fonte: Silva e Barbosa (2017, p. 2478)

⁵ GT vinculado ao projeto universal.

Figura 7 - Atividade Verdura Orgânica

Problema 2: Compra verdura orgânica ou não

Para alguns, vale a pena procurar por elas e até pagar um pouco a mais; a recompensa é um alimento mais Saboroso, livre de agrotóxicos e mais amigável ao meio ambiente. Mas há os que defendam que, sob o ponto de financeiro, o produto orgânico é mais caro e, portanto, não faz diferença a forma como o alimento é produzido. E para você, qual a sua escolha, de exemplo e defenda seu posicionamento.



Fonte: Silva e Barbosa (2017, p. 2483)

A atividade apresentada na Figura 6 produziu, segundo os autores, quatro direções: comprar a moto, como comprar a moto, comprar a bicicleta elétrica, não comprar a moto e nem a bicicleta. A partir disso, para defenderem seus pontos de vista, os alunos levantaram vários argumentos não matemáticos, como o gasto com a energia elétrica, o conforto, o tempo para se locomover e o tempo de durabilidade da bateria da bicicleta. Entretanto, ao discutirem sobre planos de pagamento (poupança, financiamento e consórcio), foram produzidos significados relacionados à matemática do matemático ou à matemática escolar.

Em relação à atividade da Figura 7, os alunos discutiram sobre os produtos orgânicos serem mais saudáveis, mas também serem mais caros. Assim, alguns defenderam a compra de produtos orgânicos, destacando ser importante ter uma melhor qualidade de vida, enquanto outros disseram preferir pagar mais barato nos produtos, mesmo que sejam com agrotóxicos. Silva e Barbosa (2017) afirmaram que as discussões geradas a partir dessa atividade não apresentaram “demanda para a produção de significados que justificassem trabalhar qualquer conteúdo matemático” (Silva; Barbosa, 2017, p.2485).

Os autores concluíram que o uso de ABCC permitiu um ambiente de discussões e reflexões, em que os alunos demonstraram interesse em elaborar argumentos e defendê-los. Eles ainda pontuaram ser necessário que o professor busque a melhor maneira de contribuir com as discussões, não inibindo as falas dos alunos, ou seja, o professor precisa estar atento à sua postura para agir realmente como mediador.

Em Viola dos Santos (2016), foram discutidos os enunciados das ABCC e das possibilidades para os professores que ensinam matemática. As noções do MCS utilizadas

neste trabalho foram produção de significados, objeto, interlocutor e leitura plausível. O autor apresentou o enunciado de quatro ABCC, conforme quadro abaixo, das quais exibimos duas, porque as outras duas, as atividades do Thomaz Lanches e do Cartão de Crédito, já foram descritas anteriormente.

Quadro 8 - Atividades propostas

<p>Atividade 3 - Camisetas Brancas</p> <p>Numa loja, uma camiseta branca de algodão por R\$ 12,00 e em outra loja uma camiseta branca de algodão por R\$ 20,00. Qual você compra?</p>
<p>Atividade 4 - Pague 2 e leve 3</p> <p>No supermercado lá está a oferta para queijo ralado: “Pague 2 e leve 3!!!”. Um pacotinho de queijo ralado custa cerca de R\$ 1,20. Pagamos R\$ 2,40 e levamos três pacotes, no valor de R\$ 3,60, quer dizer, uma economia de cerca de 33%. Se a oferta fosse “Pague 20 e leve 30!!!” pagaríamos R\$ 24,00, mas levaríamos um valor de R\$ 36,00. Do mesmo modo, uma economia de cerca de 33%. As ofertas são iguais, para você? Se você fosse em um supermercado e visse a primeira oferta, e em outro a segunda, qual iria escolher?</p>

Fonte: Adaptado de Viola dos Santos (2016)

A partir dessas atividades, ele discutiu suas possibilidades para a sala de aula da Educação Básica. Sobre a atividade do Cartão de Crédito, o autor destacou ser uma situação comum a muitas famílias brasileiras, que envolve uma tomada de decisão e que pode gerar alguns questionamentos, como: os juros cobrados no atraso do pagamento do cartão, ter ou não um cartão de crédito e os juros cobrados ao fazer uso do cheque especial. Assim, afirmou que para o professor implementar essa atividade em sala de aula, pode-se pesquisar sobre as diversas discussões que são feitas a respeito do uso do cartão de crédito, sejam elas financeiras, sociais ou culturais. Em relação à atividade do Thomaz Lanches, o autor afirmou que algumas discussões sobre ela seriam em relação à confiança nas pessoas, esquecimento, atos de corrupção e vigilância. Desse modo, ele sugeriu que, para essa atividade, os professores simulassem diferentes situações que poderiam acontecer nessa lanchonete, podendo ser organizadas em tabelas para a análise do lucro do dono do local. Além disso, apresentou como possibilidade a realização de uma entrevista com as pessoas que frequentam a lanchonete, perguntando a opinião delas a respeito do funcionamento do estabelecimento. Sobre a Atividade 3, Viola dos Santos (2016) apontou como possíveis discussões a relação entre a qualidade da camiseta e o seu valor e a justificativa sobre os preços das roupas. Em relação à Atividade 4, o autor afirmou ser uma atividade em que pode haver discussões que envolvam mais elementos matemáticos, e que os professores poderiam utilizar a matemática

escolar para produzir significados sobre essa atividade. Além disso, destacou também a possibilidade de uma pessoa questionar sobre 30 pacotes de queijo ralado ser muito para a família.

Viola dos Santos (2016) considerou que as ABCC podem ser utilizadas em sala de aula da Educação Básica, não para substituir os conteúdos disciplinares, mas como forma de ampliar as discussões e a produção de significados. Nesse contexto, afirmou que, para que isso seja possível, é preciso que essas discussões aconteçam na formação continuada de professores que ensinam matemática.

Linardi (2016) apresentou uma alternativa para a formação de professores que ensinam matemática, destacando a importância de pensá-la em termos de produção de significados, e não apenas de conteúdos. Assim, a principal noção do MCS utilizada pela autora foi a produção de significados. Foi realizada uma problematização da formação inicial dos cursos de Licenciatura em Matemática, apontando que apenas a matemática do matemático é nela discutida. Assim como Viola dos Santos (2016), a autora destacou a importância da utilização de categorias do cotidiano na formação de professores, pois resulta em um espaço formativo onde os professores podem discutir e problematizar tanto essas atividades quanto as da matemática do matemático, destacando que

assim como foi no módulo Tomada de decisão, pela utilização de categorias do cotidiano, seja possível implementarmos práticas educativas que transcendam práticas de contextualização. Nossa compreensão é que, pela implementação de espaços formativos nos quais sejam problematizadas atividades que envolvem categorias do cotidiano, na medida em que o compartilhamento dos significados produzidos pelos professores – envolvendo tanto categorias da vida cotidiana quanto categorias da matemática do matemático– aconteça, isso permitirá aos professores e formadores ampliarem o entendimento que têm sobre as situações tratadas, percebendo-as também de forma diferente. Desse modo, poder-se-á discutir o que acontece ou o que muda pela introdução de categorias da matemática do matemático em situações da vida cotidiana. (Linardi, 2016, p. 9153)

Barbosa (2016) analisou um GT⁶, constituído em Sinop (MT), que discute as ABCC, bem como suas potencialidades tanto para a formação continuada quanto para a sala de aula da Educação Básica. As discussões do grupo aconteceram no segundo semestre de 2015, com três encontros de três horas cada um. O MCS foi adotado como referencial teórico, sendo a noção de leitura plausível a principal utilizada para a análise. Uma das atividades discutidas, que foi exposta pelo autor, foi a atividade “Par ou Ímpar”, que foi descrita em Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018). Com essa atividade, o autor observou que o fato de terem

⁶ GT vinculado ao projeto universal.

que tomar uma decisão fez com que as discussões fossem ampliadas, mostrando que os problemas propostos podem criar ambientes propícios para produção de significados, sejam eles matemáticos ou não. Barbosa (2016) apontou que os professores consideraram que as ABCC seriam um exemplo da contextualização e do aluno como centro da atividade. Além disso, eles afirmaram que a implementação, em sala de aula da Educação Básica, dos problemas discutidos no grupo poderia não ser imediata, pois elas nem sempre estarão de acordo com o conteúdo que está sendo ensinado no momento; também, as discussões geradas poderiam tomar diferentes direções, dificultando o controle da disciplina em sala. Outro ponto destacado foi o potencial das atividades em gerarem discussões, reflexões, ou seja, criar um ambiente de diálogo com os alunos. Por fim, o autor apontou que o GT pode ser um espaço de formação promissor para a discussão de ABCC.

3.3 UMA LEITURA DAS PRODUÇÕES ABORDADAS

As ABCC foram pensadas desde Lins (2006) ou Oliveira (2011) para formação de professores de matemática, sendo as noções fundamentais ao lidar com essas categorias, as de modos de produção de significados, estranhamento e descentramento. Na leitura das produções que possuem como temática central as categorias do cotidiano com foco no desenvolvimento de ABCC, pôde-se notar algumas frentes: discussão de ABCC em cursos de formação inicial ou continuada de professores, GTs e projetos de extensão universitária; reflexão sobre levar as ABCC trabalhadas na formação para a sala de aula dos professores participantes das formações e dificuldades apontadas por eles nesse processo; possibilidades para contextualização da matemática em sala de aula; postura do professor ao se propor tarefas ABCC. Isso pode ser exemplificado no Quadro 9.

Quadro 9 - Frentes das produções

	Formação inicial	Formação continuada	Extensão universitária e Grupos de Trabalho	Iniciação Científica	Possibilidades em sala de aula e dificuldades da implementação	Contextualização em sala de aula	Postura do professor
Oliveira (2011)		X					
Oliveira		X				X	

e Lins (2011)							
Oliveira (2022)		X			X		X
Oliveira (2016)	X	X					
Oliveira e Riback (2016)	X			X	X		
Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018)		X			X	X	
Oliveira, Linardi e Viola dos Santos (2021)	X						
Paro e Viola dos Santos (2020)			X				
Santana (2017) e Santana e Viola dos Santos (2016, 2022)		X		X	X		
Barbosa (2018)			X			X	

Barbosa (2022)	X				X		
Moraes (2019)			X		X		
Moraes (2020)			X		X		
Paro (2016, 2017, 2020)			X				
Angelo et al. (2016)			X		X		
Rocha e Oliveira (2021)	X				X		
Dornelle s (2023)					X		
Silva e Paulo (2023)	X				X		
Guimarã es (2023)					X		
Lopes (2022)					X		
Silva e Barbosa (2017)		X	X		X		X
Viola dos Santos (2016)		X			X		
Linardi (2016)	X						

Barbosa (2016)			X		X	X	
-------------------	--	--	---	--	---	---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Com Santana e Viola dos Santos (2022) vemos uma discussão que problematizou cursos de formação de professores ou cursos de formação para professores, fazendo uma proposta de formação com professores que levam em conta essas noções, envolvendo sensibilidades e partilhas entre professores, por meio de GT. As ABCC são uma forma de possibilitar essas partilhas e o que observamos no trabalho de Santana e Viola dos Santos (2022) são professores, ao se depararem com essas atividades, pensarem em levá-las para a sala de aula da Educação Básica, o que gerou questionamentos:

Contextualizar? Como? Por quê? Apenas para introduzir conteúdos? Como balancear minhas discussões para temas interessantes, nos quais eu acredito, como corrupção, honestidade, com os conteúdos que estão no currículo e que a secretaria de educação me cobra ao final do bimestre? (Santana; Viola dos Santos, 2022, p. 21).

O questionamento de como levar ABCC para a sala de aula da Educação Básica apareceu não só em Santana e Viola dos Santos (2022), mas também em outros trabalhos, como, por exemplo, em Oliveira (2022), Oliveira e Riback (2016), Viola dos Santos (2016), Angelo et al. (2016) e Guimarães (2023). No trabalho de Barbosa (2016) é questionada a pertinência dessas ABCC numa sequência de conteúdos já programados para serem trabalhados na escola e as discussões geradas a partir delas dificultarem o controle da disciplina dos alunos. No trabalho de Angelo et al. (2016) os professores viram essas atividades com incredulidade por pensarem na capacidade dos seus alunos. Em Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) os professores viram as ABCC como possibilidades para contextualização em sala de aula, diferente das discussões propostas pelos autores.

Para a abordagem dessas atividades em sala de aula da Educação Básica, um ponto a ser destacado é a postura do professor, conforme abordam Silva e Barbosa (2017), que destacam a necessidade do professor agir como mediador, e não inibidor das discussões dos alunos. Outro ponto a ser destacado a partir das produções abordadas é que as ABCC não estão centradas no conteúdo, mas em modos de produção de significados matemáticos e não-matemáticos.

O uso das categorias do cotidiano foi pensado, inicialmente, com certa intencionalidade e para a formação de professores, seja em GTs, cursos de licenciatura, formação continuada, cursos de extensão, entre outros. Assim, todo o processo formativo

baseado nelas tem como objetivo o exercício do estranhamento e descentramento que podem contribuir para o trabalho em sala de aula, como apontam Oliveira (2016), Barbosa (2022) e Angelo et al. (2016).

Com a realização de leituras dessas produções, retomamos nosso problema de pesquisa sobre as possibilidades que os LD de matemática trazem de modo a contribuir para a abordagem de ABCC em sala de aula. O objetivo da pesquisa já foi construído com base em leituras preliminares de algumas dessas produções como Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) mas, a partir das leituras realizadas é possível ver o quanto a contextualização e o sequenciamento de conteúdos (que pode dificultar um trabalho com ABCC) estão presentes nas falas de professores. Assim, para auxiliar nessa diferenciação, destacamos que o que demarca as ABCC são, com base em Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018):

1. não pensar unicamente em termos de conteúdo, mas em produção de significados;
2. as ABCC oferecem uma situação em que os alunos e os professores da Educação Básica possam falar sobre elas, problematizando-as; e
3. se referem ao cotidiano de alguém, baseado em vivências diárias de quaisquer pessoas, ou até mesmo o desejo de outras vivências.

A partir disso, iniciamos, neste trabalho, uma discussão sobre a possibilidade de utilizar as categorias do cotidiano, inicialmente pensadas para a formação de professores, em práticas pedagógicas da Educação Básica. Assim, pretendemos utilizar o LD como possibilidade para o uso de categorias do cotidiano ao trabalho do professor. Com isso, nos pareceu plausível que uma estratégia para essa utilização poderia partir da contextualização, transformando-a em ABCC, uma ideia que surgiu com inspiração nos trabalhos de Milani (2020) e Skovsmose (2000) ao discutirem a transformação de exercícios em cenários para investigação, e que descreveremos na próxima seção.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO, ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO E LIVRO DIDÁTICO

Nesta seção, dividida em três subseções, abordamos a contextualização e as ABCC, destacando suas diferenças e discutindo como podemos transformar o que é considerado como contextualização em ABCC. Assim, apresentamos o LD como uma possibilidade para essas transformações.

4.1 DISCUTINDO CONTEXTUALIZAÇÃO E ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO

O que significa contextualizar? No Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa (Houaiss; Villar, 2009) contextualizar pode ser entendido como prover de contexto, incluir ou interpor num texto, integrar (algo) num contexto, criar um texto que contenha determinada palavra ou expressão.

Na Educação Matemática, pode haver diferentes significados produzidos a partir de contextualização. Em Reis e Nehring (2017), as autoras consideram “contextualização como movimento desencadeado em uma proposta de ensino que tem por objetivo fundamentar o processo de aprendizagem, pois possibilita estabelecer sentidos do aluno para os significados dos conceitos matemáticos” (Reis; Nehring, 2017, p. 341). Elas investigaram como pesquisas têm compreendido e focado a contextualização, apontando, por exemplo, que o entendimento de contextualização por professores está relacionado a ilustrar a matemática em situações cotidianas e por livros didáticos como “conexões possíveis entre a matemática e o contexto. Embora as pesquisas afirmem tratar da contextualização com a finalidade de atribuir significados, estes significados não são discutidos na elaboração dos conceitos” (Reis; Nehring, 2017, p. 349).

Litoldo, Amaral e Mazzi (2022) analisaram diferentes visões de contextualização (ou ensino contextualizado), quando pesquisaram o modo como a contextualização está presente em atividades de Geometria em LD, destacando que alguns autores defendem que tudo o que é ensinado precisa sempre estar relacionado com a vida do aluno, de modo a produzir sentido para o que é ensinado, evitando que a aprendizagem se reduza apenas à memorização e reprodução de conceitos. Em contrapartida, outros autores acreditam que a inserção de contextos do cotidiano no ensino não precisa ser realizada a todo momento, e, quando utilizada, que proporcione ao estudante “o desenvolvimento de um olhar crítico sobre a situação trabalhada” (Litoldo; Amaral; Mazzi, 2022, p.73). Há, ainda, aqueles que destacam a relação entre a contextualização e a interdisciplinaridade, afirmando que contextos podem surgir tanto da inter-relação entre disciplinas quanto da conexão entre os conteúdos escolares e a realidade social. A partir desse debate, Litoldo, Amaral e Mazzi (2022, p.75) afirmam que

[...] é razoável evitar o entendimento da contextualização como um tipo de banalização do conteúdo de disciplinas, mas, sim, entendê-la “como recurso pedagógico para tornar a constituição de conhecimentos um processo permanente de formação de capacidades intelectuais superiores” (Fernandes, 2006, p. 7). Posto isto, consideramos que introduzir contextos da realidade nas aulas de Matemática não significa deixar de lado os teoremas, as provas,

os procedimentos e as compreensões abstratas que o conhecimento matemático exige e desenvolve, mas alinhar-se a eles de modo que os conteúdos matemáticos aprendidos na escola possam também ser compreendidos dentro dos cenários matemático, social, histórico, econômico e cultural que o constituem, ampliando, assim, seu horizonte para um entendimento mais próximo e relacionado à vida e, por fim, com o objetivo final de contribuir para o processo de aprendizagem do estudante.

As pesquisas de Reis e Nehring (2017) e Litoldo, Amaral e Mazzi (2022) consideram a contextualização uma proposta de ensino ou recurso pedagógico na educação matemática atrelada a conteúdos matemáticos, mas de pontos de vista diferentes. Enquanto no primeiro trabalho fala de sentidos para os conteúdos matemáticos, no segundo também fala em sentido dos conteúdos matemáticos, mas se voltando às situações da vida cotidiana para ampliação desse sentido.

Na BNCC (Brasil, 2018, p. 16) é destacada a ação de “contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas.” Desse modo, é possível notar que a contextualização nesse documento é considerada como um modo de fazer com que o aluno compreenda o conteúdo escolar (aqui, destacamos o matemático), ou seja, o objetivo ao utilizá-la é facilitar o entendimento e a produção de significados matemáticos.

Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) tecem críticas a um modo de ver contextualização atrelado a conteúdos da matemática escolar, afirmando que

Em vários processos de contextualizações, as coisas da rua, saberes/fazer da vida cotidiana, servem como degraus para se alcançar o que é original, singular, de fato importante, que seria a matemática escolar. Pensar na contextualização da matemática servindo a ela mesma nos remete ao exemplo de se levar para a escola a tarefa de construir papagaios “com a intenção única de falar de simetria, triângulo, cálculo de hipotenusas e de áreas” (Lins; Gimenez, 1997, p. 27). (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 54).

Ou seja, a contextualização tem foco no conteúdo, sendo utilizada com o objetivo de fazer com que o aluno compreenda o que está sendo ensinado e que foi previamente prescrito. A partir disso, torna-se possível compreender a diferença entre atividades contextualizadas e ABCC, uma vez que a implementação de ABCC na Educação Básica seria

[...] uma ação que não está a favor da lógica da melhoria do ensino de conteúdos, mas sim à uma lógica da constituição de salas de aulas plurais, inventivas, nas quais esta lógica seja deslocada para uma perspectiva de ampliação de modos de produção de significados, tanto de aluno, quanto de professores, problematizando os cotidianos e trazendo outras lógicas para

esses cenários (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 55).

As ABCC em salas de aula da Educação Básica, segundo Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018) não atenderiam “duas demandas estruturantes da prática profissional docente em sala de aula: Conteúdo e manutenção da disciplina” (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 55), porque a intenção dos autores é problematizar a estrutura escolar que considera como meio e fim ensinar melhor uma matemática, que é a matemática escolar.

Sob nosso ponto de vista, esse seria um ponto de ruptura entre o que estamos compreendendo como implementar em salas de aulas ABCC e o que se reconhece como contextualização: o conteúdo matemático. ABCC não partem ou são pensadas a partir ou para dar conta de um determinado conteúdo matemático, embora possam passar ou chegar até ele; isso é diferente do que muito frequentemente acontece em processos que são reconhecidos como contextualizações, em que contextualizar serviria para facilitar o ensino e a aprendizagem de conteúdos escolares – previstos e já prescritos – os quais teriam, desse modo, centralidade nesse processo.

4.2 DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO

Skovsmose (2000) denominou por paradigma do exercício práticas que configuram uma Educação Matemática tradicional. Nelas, um professor apresenta um conceito matemático ou técnicas matemáticas, explorando exemplos, e depois os alunos trabalham com exercícios selecionados que possuem somente uma resposta correta, os quais foram formulados por uma autoridade externa à sala de aula (geralmente, autores de livros didáticos).

O paradigma do exercício pode ser contraposto a uma abordagem de investigação, em particular, aos chamados cenários para investigação que são ambientes que podem “dar suporte a um trabalho de investigação” (Skovsmose, 2000, p. 3) ou então que convidam “os alunos a formularem questões e procurarem explicações” (Skovsmose, 2000, p. 7). A aceitação do convite e o diálogo⁷ são pontos cruciais para a constituição de cenários para investigação, que, dentre outras noções, compõem a Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose (2000). A

Os exercícios e os cenários para investigação, combinados às referências à

⁷ Para aprofundamento dessa temática, ver: Afini e Silva (2024) e Milani et al. (2017).

matemática, à semirrealidade e à realidade, formam seis ambientes de aprendizagem, sintetizados por Skovsmose (2000) de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 10 - Ambientes de Aprendizagem.

	Exercícios	Cenários para investigação
Referência à Matemática	1	2
Referência à Semirrealidade	3	4
Referência à Realidade	5	6

Fonte: Adaptado de Skovsmose (2000).

Para Skovsmose (2000, p. 14)

A linha vertical que separa o paradigma do exercício dos cenários para investigação é, por certo, uma linha muito "espessa", simbolizando um terreno imenso de possibilidades. Alguns exercícios podem provocar atividades de resolução de problemas, as quais poderiam transformar-se em genuínas investigações matemáticas.

Milani (2020), em nosso ponto de vista, expande a citação acima quando discute sobre transformar exercícios em cenários para investigação. Segundo essa autora, isso significa criar outras possibilidades de encaminhamento para temáticas abordadas em sala de aula, que estão ligadas a “duas possíveis ações: criar outras possibilidades de encaminhamento sobre a temática proposta no exercício (Skovsmose, 2011) e legitimar e desenvolver os comentários dos/as alunos/as a respeito do enunciado do exercício” (Milani, 2020, p. 11).

Um exemplo do que está sendo discutido pode ser pensado a partir da tabela de números abaixo (Figura 8). Um exercício poderia, caracterizado no ambiente de aprendizado 1 (exercícios + referência à Matemática), solicitar que os alunos encontrassem todos os números primos usando o crivo de Eratóstenes. Mas, durante esse processo, os alunos poderiam descobrir diferentes regularidades (disposição dos números pares, colunas de múltiplos de 10, dentre outras) e, ao ouvir isso, um professor optar por explorar mais essa tabela, constituindo um cenário para investigação no ambiente de aprendizagem 2 (cenários para investigação + referência à Matemática).

Figura 8 - Tabela de números

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Fonte: elaboração própria.

A intenção em tomar como ponto de partida exercícios vai ao encontro de, em processos de formação de professores que ensinam matemática, considerar inicialmente aquilo que é mais conhecido pelo professor, com o que ele se sente mais confortável em trabalhar na sua sala de aula e, a partir daí, explorar possibilidades da “linha muito espessa” que separa ambientes de aprendizagem orientados pelo paradigma do exercício daqueles que seriam cenários para investigação.

Não é nosso objetivo neste texto aprofundar as discussões propostas por Skovsmose (2000) e Milani (2020), mas apontar que, inspirados na possibilidade de transformar exercícios em cenários para investigação, vislumbramos abordar possibilidades de transformar - o que é reconhecido como sendo uma contextualização, proposta em livros didáticos de matemática do Ensino Fundamental - em ABCC.

Nesse ponto do percurso traçado até aqui, levantamos alguns questionamentos: existiria, usando a expressão de Skovsmose (2000), uma linha muito “espessa” entre situações consideradas como contextualizadas e ABCC? Explorar as possibilidades que se abrem nesse *entre* seria interessante à formação de professores e professoras que ensinam matemática? Contribuiria para promover movimentos nos quais a centralidade de processos de ensino estaria em processos de produção de significado e não somente em conteúdos matemáticos? São esses questionamentos que vamos tentar abordar à medida que realizamos leituras dos livros didáticos, na perspectiva do MCS.

4.3 LIVRO DIDÁTICO COMO POSSIBILIDADE PARA TRANSFORMAÇÕES

Os livros didáticos são feitos com base em ações de políticas públicas, no caso a BNCC (Brasil, 2018) e o edital PNLD (Brasil, 2024), que são as políticas que regulam a produção e avaliação de LD, por exemplo. É válido destacarmos a importância do PNLD

(Brasil, 2024), programa que disponibiliza obras didáticas, pedagógicas e literárias, regular e gratuitamente, a todas as escolas públicas do país, das redes municipal, estadual e federal, que aderiram ao PNLD, contribuindo para que os estudantes possuam acesso a materiais didáticos que os auxiliem no processo de aprendizagem. Além disso, no contexto profissional da pesquisadora, docente da educação básica no estado de Minas Gerais, o LD também constitui um recurso de grande relevância, por se tratar do principal material didático disponibilizado pela rede estadual de ensino, diferente do que ocorre em alguns estados, como o Estado de São Paulo, que adotou o uso de slides, problematizado em Cruz, Lima e Ferreira (2025).

Não há uma única e consensual definição para LD. Apresentamos um entendimento atual sobre livro didático:

Entendemos o *livro didático* como sendo um material impresso ou digital, concebido e editado com o objetivo de contribuir para os processos educacionais de ensino e de aprendizagem, composto por saberes de certo componente curricular ou área de conhecimento, propostos a partir das prescrições curriculares oficiais em vigência no momento de sua elaboração. Tais saberes são dispostos nos LD a partir de ideias e conceitos, bem como por meio de atividades, as quais se espera que possibilitem aos alunos aplicações dos tópicos discutidos previamente (ou não) e também envolvimento em vivências de investigações que vão além do sugerido no material. Ainda, o LD não é produzido de forma neutra, há uma ideologia que o suporta, assim como é um meio de disseminação de valores e crenças de uma determinada cultura, situado em certo período histórico (Amaral et al., 2022, p. 30).

Amaral et al. (2022) apontam cinco atribuições ou papéis do LD:

- *referência curricular*: o LD é elaborado a partir de documentos curriculares oficiais vigentes, expressando o currículo prescrito;
- *ideológico-cultural*: o LD dita uma cultura a ser ensinada, marcada por interesses e intencionalidades, tornando-o um recurso complexo e parcial;
- *fonte de conhecimentos teórico-metodológicos*: o LD traz conhecimentos estabelecidos e reconhecidos socialmente, podendo ser fonte de aprendizado para professores/as e alunos/as, disseminação de tendências metodológicas de ensino, por exemplo;
- *divulgação científica*: os LD apresentam fatos científicos possibilitando contato com o desenvolvimento da ciência;
- *instrumental*: por propor, por exemplo, atividades com diferentes características para promover o aprendizado.

Além dessas atribuições, o LD pode ser apropriado de diferentes modos, como reprodução (seguir o LD em aulas do modo como ele foi elaborado, de forma sequencial), adaptação do

LD ao contexto educacional em que o professor está inserido e improvisação, na qual o professor não depende ou depende pouco do LD, tendo maior responsabilidade e criatividade em sua preparação para as aulas (Amaral et al., 2022).

A partir do MCS (Lins, 1999), podemos dizer que esse uso/apropriação pode se dar a partir de duas perspectivas relacionadas ao modo como vemos os alunos. Em uma perspectiva (E1), o aluno é tido como conhecido, ou seja, “já sei como você é; minha tarefa agora é oferecer um ambiente propício a seu desenvolvimento (que antecipo), e ver se você está cumprindo seu destino” (Lins, 1999, p. 84). Na perspectiva (E2), o aluno não é tomado como dado,

Não sei como você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar); preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender, e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos (Lins, 1999, p. 85)

Essas perspectivas implicam em modos distintos de uso de materiais em sala de aula.

Uma diferença fundamental entre E1 e E2 é que, enquanto E1 deve buscar maneiras eficientes de se fazer acontecer o que se sabe que "naturalmente" deveria acontecer, E2 deve, antes de mais nada, buscar um olhar que permita ler o processo em andamento e em mudança. Enquanto em E1 o desenvolvimento de material para a sala de aula pode se caracterizar como uma engenharia e posto à frente das preocupações da educação matemática, em E2 deve-se partir primeiro para a construção de um espaço comunicativo compartilhado, e o material para a sala de aula deve servir, antes de tudo a este propósito (Lins, 1999, p. 86)

Um exemplo de postura (E2) de um professor frente ao uso do LD poderia ser quando ele pede aos alunos que utilizem o LD para resolver exercícios com a intenção de descobrir se eles entenderam os conteúdos matemáticos que foram abordados em sala de aula para, a partir disso, agir pontualmente para que alunos digam-façam coisas na direção do que o professor gostaria, o que envolve um processo de interação. Outra postura (E1) seria esse mesmo professor propor os exercícios do LD como uma forma de controlar as atividades dos alunos, pontuando quem fez ou não fez a atividade, independente se o aluno a desenvolveu de fato ou copiou a resposta do final do LD ou de um colega.

A contextualização, juntamente com a interdisciplinaridade, está presente em LD, por ser, também, uma demanda da BNCC (Brasil, 2018). A presença dela nos LD é critério de análise presente no Guia Digital PNLD 2024 (Brasil, 2024), de modo que o LD garanta “a devida contextualização e articulação entre os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, a fim de promover o desenvolvimento integral dos estudantes em toda a coleção.” (Brasil,

2024, p. 49).

O que e quais seriam esses conhecimentos, quando se evoca essa contextualização? Ainda que tal critério de avaliação no Guia Digital PNLD 2024 de Matemática (Brasil, 2024) não faça menção a conteúdos, gera-nos, de certo modo, o questionamento sobre a centralidade no conteúdo, indicando assim, a contextualização a serviço dos conteúdos abordados.

Santana e Viola dos Santos (2022) chamam a atenção para o fato de que

[...] muitas vezes as demandas da prática profissional de um professor de matemática não se reduzem apenas em conteúdos. Relações sociais, culturais e políticas constituem dilemas, entraves, desafios do dia a dia do professor e fazem parte dos processos educativos. Indisciplina, valores, papel e importância da escola e da matemática são problemáticas que habitam a prática profissional do professor [...] (Santana; Viola dos Santos, 2022, p. 2).

Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018), que discutiram as ABCC no contexto da formação de professores, levantaram algumas possibilidades sobre o uso delas na Educação Básica. A partir disso, enunciam que

A escola ainda é pautada em uma lógica de ensinar e aprender algo, no qual quem ensina sabe, geralmente é o professor, e quem aprende não sabe, geralmente é o aluno. Mesmo discussões que afirmam que professores e alunos aprendem uns com os outros, o professor tem algo a dizer para o aluno ancorado em um conteúdo disciplinar. (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 42.)

Considera-se que há um “estreitamento em pensar a escola e a sala de aula de matemática, apenas, por meio de conteúdos” e esses autores consideram que não há “uma radicalidade em extingui-los [os conteúdos] de qualquer prática escolar, mas sim de problematizar, colocar em xeque a centralidade do conteúdo em salas de aulas de matemática” (Santana; Viola dos Santos, 2022, p. 2, comentário nosso). Um modo de mobilizar esse fazer pode se dar

A partir de situações do dia a dia, como preferimos chamar, de situações baseadas em categorias do cotidiano, professores e alunos podem problematizar e produzir possibilidades, ampliar seus modos de produzir significados, operar certos modos de produzir significados (entre eles a matemática escolar), entender seus limites e potencialidades. (Viola dos Santos; Barbosa; Linardi, 2018, p. 42).

No entanto, há uma demanda por uma sequenciação de conteúdos, como podemos ver, por exemplo, nos Planos de Curso estabelecidos pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais⁸, o que pode inviabilizar uma abordagem voltada para ampliação de modos de

⁸ Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg?start=1>.

produção de significados. Podemos até dizer que é inevitável que haja essa sequenciação, se pensarmos que um LD de Matemática está direcionado ao ensino de matemática escolar e que, como afirma Lopes (2018),

qualquer LD, não importa o quão “bom” ele poderia ser, sempre terá limitações. Para início de conversa, um LD é linear o que acaba por determinar uma direção, por meio de uma sequência de ensino que nem sempre está em sintonia com o processo de aprendizagem dos alunos ou com a dinâmica da aula. Trata-se de um problema estrutural de natureza editorial, além disso, o livro é fisicamente limitado, limitado pelo tamanho do texto na página e pelo número de páginas, o que implica numa seleção “arbitrária” de conteúdos e abordagens. Na maioria das vezes, esta limitação é imposta pelos editores ou pelo edital do PNLD, no caso de livros para escolas públicas (Lopes, 2018, p. 163).

Então, mesmo partindo do foco em conteúdos, essa ampliação de modos de produção de significados pode acontecer, partindo da contextualização, em particular de possibilidades de partir delas e do modo como são abordadas em sala de aula.

Nesse contexto, Lins e Gimenez (1997, p. 19) destacam que “a ideia de valorizar o que a rua sabe apenas como ponto de partida faz parte de um discurso que embora pareça razoável do ponto de vista didático, é perverso do ponto de vista cultural.”. Estes autores citam como exemplo a construção de pipas (ou papagaios) em sala de aula de matemática, em que muitas vezes ela só é feita na direção de discutir simetria, ângulos e formas planas, sendo que alguns significados que o papagaio tem na rua, como voar bem e ser bonito, ficam de fora das discussões em sala de aula. Lins e Gimenez (1997, p. 27) afirmam:

Por que não colocar o desafio de fazer papagaio diferente *mas que seja tão bom quanto o comum*? Numa situação dessas, é preciso discutir e explicitar: i) o que é que faz o papagaio comum funcionar; ii) qual o “papagaio dos sonhos”, o que envolve discussões sobre beleza, forma e tamanho do papagaio. Num processo como esse, afirmações sobre a “geometria” do papagaio seriam feitas e possivelmente gerariam outras, abrindo-se a possibilidade de intervenção *legítima* do professor para trazer novas possibilidades.

Assim, nosso objetivo é utilizar a contextualização presente no LD, como ponto de partida não só para a construção de conhecimentos e significados matemáticos, mas também para produzir significados da rua que não sejam necessariamente matemáticos. Para isso, um pressuposto a ser assumido é a perspectiva (postura educacional) E2, discutida anteriormente, e que indica a importância de conhecer os alunos ao invés de tomá-los como dados. Para isso, acreditamos que os dois pontos abordados por Lins (2005) para preparar professores para lidar

com situações incertas sejam centrais, que é a capacidade de ler a produção de conhecimento e significado de seus alunos e a disposição dos professores em aceitar e lidar com as diferenças nas produções de significados.

5 REALIZANDO UMA LEITURA DE CONTEXTUALIZAÇÃO EM LD E PRODUZINDO POSSIBILIDADES

Nesta seção, realizamos a análise de parte de um LD. Apresentamos o material do professor e destacamos o que o autor entende por contextualização. A partir disso, discutimos algumas possibilidades de transformar algumas atividades contextualizadas desse LD em ABCC.

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO EM UM LD

Ao analisar o LD, Amaral et al. (2022, p. 183) destacam que há dois caminhos que podem ser seguidos: a vista do LD e a vista do contexto. No primeiro, o LD é assumido como objeto de estudo, enquanto que, no segundo, que é o caminho da prática pedagógica, é investigado como o LD é utilizado na escola ou em cursos de formação, por exemplo.

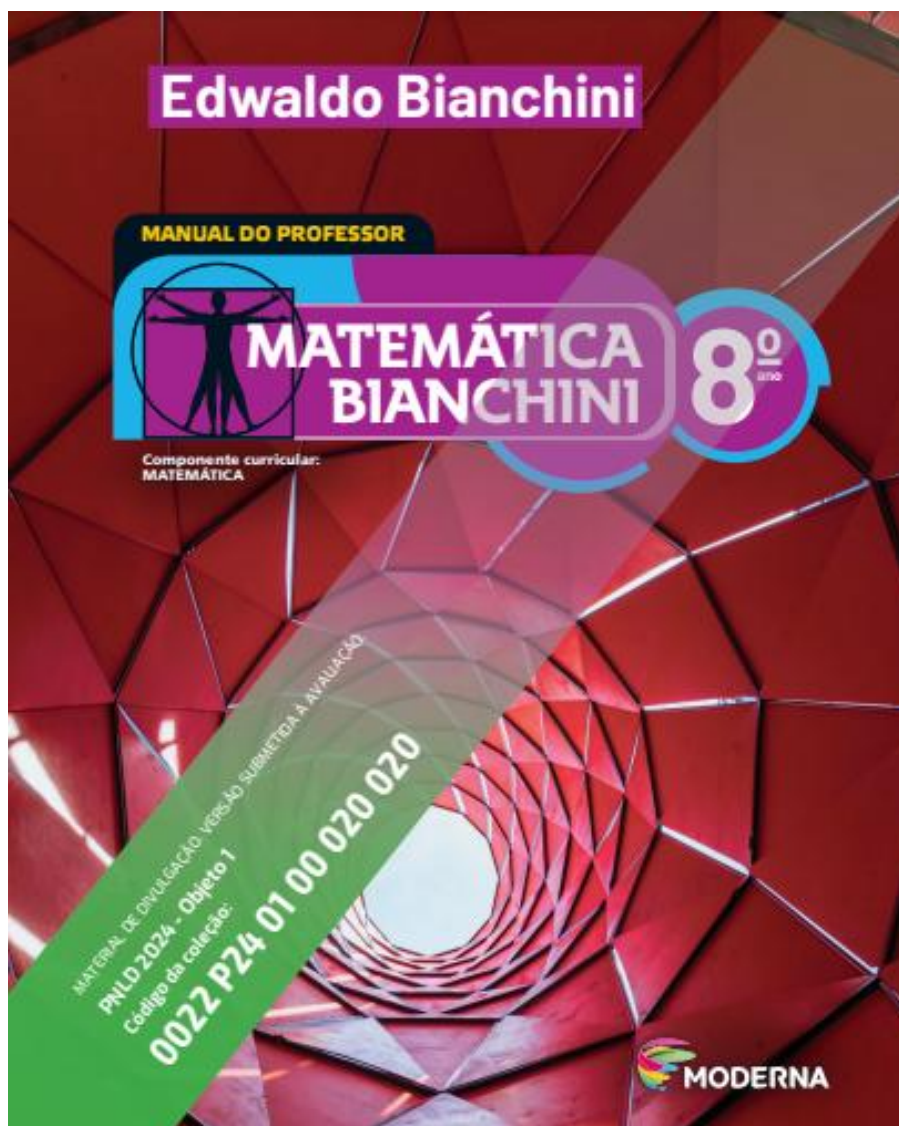
Baseando-nos nesses caminhos, para realizar a análise do LD, entendemos que nossa pesquisa se encaixa na vista do LD, pois este é o nosso objeto de estudo. Foi escolhida a coleção do Ensino Fundamental “Matemática Bianchini”, do Guia Digital PNLD 2024 (Brasil, 2024). A escolha por essa coleção se deu por ser o material utilizado pela autora desta pesquisa em uma escola estadual de Machado (MG). Dentre os quatro anos finais do Ensino Fundamental, optamos por fazer a análise do livro do 8º ano (Figura 9), pois é o ano no qual a autora atua como professora. Como o objetivo é analisar as possibilidades que esse LD nos oferece, não consideramos necessário definir um conteúdo específico para essa análise, mas entender como a contextualização está presente em propostas nele apresentadas para pensarmos em transformação delas em ABCC.

O referido LD possui manual do professor e contém, nesse, os objetivos gerais da coleção, os quais, segundo os autores,

se justificam à medida que compreendemos que a Matemática desempenha um importante papel no desenvolvimento dos estudantes, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, com aplicações no mundo do trabalho, e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Possibilita, ainda, o trabalho e o relacionamento com as diferentes linguagens, explorando suas estruturas e raciocínios, além

de propiciar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e desenvolver hábitos relacionados ao cotidiano escolar.” (Bianchini, 2022, p. 8)

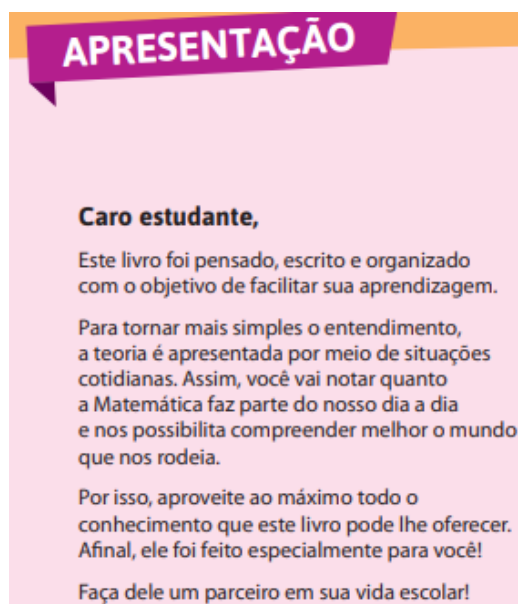
Figura 9 - Capa do livro



Fonte: Bianchini (2022)

No material do aluno é realizada uma apresentação sobre o livro, destacando que nele há uma conexão entre situações cotidianas e conteúdos matemáticos (Figura 10). Além disso, ainda na apresentação do livro, há a seção “Conheça seu livro”, em que é apresentada a estrutura dos capítulos (Figura 11).

Figura 10 - Seção apresentação



Fonte: Bianchini (2022, p. 133)

Figura 11 - Seção conheça seu livro





Fonte: Bianchini (2022, p. 134-135)

O livro do aluno possui doze capítulos, sendo eles:

- 1 - Potências e raízes;
- 2 - Construções geométricas e lugares geométricos;
- 3 - Estatística e Probabilidade;
- 4 - Cálculo algébrico;
- 5 - Polinômios e frações algébricas;
- 6 - Produtos notáveis e fatoração;
- 7 - Estudo dos triângulos;
- 8 - A Geometria demonstrativa;
- 9 - Estudo dos quadriláteros;
- 10 - Sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas;
- 11 - Áreas de regiões poligonais;
- 12 - Geometria e grandezas.

Além disso, o LD possui, ao final do volume, uma seção de sugestões de leitura para o estudante.

No material do aluno não são especificadas as habilidades e competências, segundo a

BNCC (Brasil, 2018), que são, ou podem ser, desenvolvidas em cada capítulo. Além disso, os objetivos dos capítulos também não são descritos nesse material. Assim, os conteúdos de cada capítulo são introduzidos por imagens e breves textos para serem discutidos.

Já o manual do professor é dividido em três partes: orientações gerais, orientações específicas e orientações didáticas.

As orientações gerais apresentam as seções:

- apresentação;
- visão geral da proposta da coleção;
- fundamentos teóricos-metodológicos;
- competências socioemocionais;
- BNCC e currículos;
- propostas didáticas;
- avaliação;
- autonomia do professor e a prática docente;
- referências bibliográficas; e,
- apresentação da coleção.

Na apresentação, há um breve resumo do que é discutido no material do professor. Na seção de visão geral da proposta da coleção, é destacado que seus principais objetivos são “servir de apoio ao professor no desenrolar de sua prática didático-pedagógica e oferecer ao estudante um texto de referência auxiliar e complementar aos estudos.” (Bianchini, 2022, p. 7). Além disso, o autor afirma que cada conteúdo é abordado através de situações contextualizadas que permitem ao aluno o estabelecer relações entre a matemática e o cotidiano. Um dos objetivos gerais da coleção, descrito no manual do professor, é “Possibilitar ao estudante o domínio de conteúdos matemáticos que lhe deem condições de utilização dessa ciência no cotidiano e na realidade social, oportunizando o desenvolvimento do letramento matemático” (Bianchini, 2022, p. 8); ou seja, para o autor, a matemática pode ser uma ferramenta para a resolução de problemas da vida cotidiana. Para ele, a contextualização presente no LD “abarcou situações comuns, vivenciadas pelos jovens em seu cotidiano, e informações mais elaboradas, que costumam aparecer nos grandes veículos de comunicação.” (Bianchini, 2022, p. 7).

Na seção “Fundamentos teórico-metodológicos” são apresentados os princípios que orientam a elaboração da coleção, que, de acordo com o autor, se alinham à BNCC. Além disso, a matemática é destacada como uma linguagem universal, essencial para a formação de cidadãos críticos, reflexivos e atuantes na sociedade, sendo apresentada como ferramenta para

interpretar fenômenos sociais, desenvolver o raciocínio lógico e resolver problemas, podendo ser utilizada em situações do cotidiano, como:

[...] calcular uma despesa para efetuar seu pagamento; examinar diferentes alternativas de crédito; estimar valores; calcular medidas e quantidades com alguma rapidez; compreender um anúncio ou uma notícia apresentados por meio de tabelas e gráficos; analisar criticamente a validade de um argumento lógico; avaliar a razoabilidade de um resultado numérico ou estatístico; decidir a sequência de passos necessários para resolver um problema; orientarmo-nos no espaço (para deslocamentos ou indicações de trajetórias), entre tantas outras situações. (Bianchini, 2022, p. 9)

A seção “Competências socioemocionais” enfatiza a importância de integrar dimensões afetivas, sociais e emocionais ao ensino, alinhadas com a BNCC. Essas competências são apresentadas como fundamentais para o desenvolvimento integral dos estudantes. São destacadas a empatia, ética, cidadania, solidariedade e responsabilidade, com a proposta de que esses valores sejam trabalhados intencionalmente nas escolas.

Na seção “BNCC e currículos” é destacado como a BNCC orienta a construção de currículos escolares, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN). O autor evidencia algumas ações, com base nesses documentos, para adequar à realidade escolar, sendo uma delas relacionada à contextualização, retirada da BNCC (Brasil, 2018): “*contextualizar os conteúdos* dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas” (Bianchini, 2022, p. 14, grifos nossos). Entendemos, aqui, que mesmo sendo sugerida a contextualização de forma a conectar os conteúdos com a realidade dos alunos, seu objetivo final é o conteúdo matemático, visto que como o LD é elaborado com base nas especificações do PNLD, que estão alinhadas a BNCC (Brasil, 2018), as tarefas nele propostas têm o intuito de auxiliar a compreensão do conteúdo. Isso pode ser exemplificado na Figuras 12 e 13, na qual é sugerido que o professor discuta com os alunos sobre a desigualdade de renda na cidade em que vivem, mas, ao destacar o que é esperado pelos alunos na resolução das atividades, o autor foca apenas nos conhecimentos matemáticos, que são, nesse caso, a estatística, a porcentagem e a proporcionalidade.

Figura 12 - Abertura de capítulo


Capítulo

3

Estatística e probabilidade

Observe, leia e responda no caderno.

- Esta fotografia revela a desigualdade descrita nos dados estatísticos?
- A população mundial era, no início de 2022, cerca de 7,8 bilhões. Quantas pessoas correspondem a 0,001% dessa população?
- A população brasileira era, no início de 2022, cerca de 210 milhões. Quantas pessoas correspondem a 50% dessa população? E a 10%?



Um mundo mais desigual é o legado imediato da pandemia [de Covid-19]. [...] No topo da pirâmide, um reduzido e seleto clube de multimilionários — 0,001% da população — viu suas fortunas crescerem 14%. Em uma amplíssima base, 100 milhões de pessoas a mais caíram na pobreza extrema. [...]

[...] [No Brasil,] os 10% mais ricos concentram 59% da renda nacional total, enquanto a metade [menos privilegiada] da população leva apenas cerca de 10%. [...]

Fonte: PELLICER, L.; GRASSO, D. Os 10% mais ricos com 76% do patrimônio do planeta, o retrato da desigualdade na pandemia. *El País*, Madri, 7 dez. 2021.

Na fotografia, grande parte de uma comunidade aparece refletida em um só edifício, ilustrando a desigualdade na distribuição de renda e riqueza no Brasil.

Fonte: Bianchini (2022, p. 192)

Figura 13 - Sugestão de contextualização no LD

A abertura chama a atenção para a desigualdade na distribuição de renda e riqueza no Brasil e no mundo, e discute como a pandemia de Covid-19 contribuiu para que a desigualdade aumentasse ainda mais, apresentando dados estatísticos de 2021.

Discuta com os estudantes se eles percebem desigualdade na distribuição de renda e riqueza na cidade em que vivem e peça a eles que identifiquem alguns indícios da desigualdade de renda. Se julgar pertinente, para enriquecer mais essa discussão, peça aos estudantes que pesquisem outras matérias de jornais ou revistas que apresentem dados e informações sobre esse assunto.

Com a resolução das questões propostas para o desenvolvimento desse tema, espera-se que os estudantes relacionem o reflexo de dezenas de casas de toda uma comunidade na fachada de um único conjunto comercial com a desigualdade descrita no texto e com os dados estatísticos apresentados (item a). Para a resolução do item b espera-se que eles relembrem o conceito de proporcionalidade e o cálculo de porcentagem, concluindo que 0,001% da população mundial corresponde a 78 000 pessoas. Analogamente, no item c espera-se que os estudantes concluam que 50% da população brasileira correspondem a 105 milhões de pessoas e que 10% correspondem a 21 milhões de pessoas.

Fonte: Bianchini (2022, p. 192)

A seção intitulada “Propostas Didáticas” apresenta estratégias para o ensino de matemática e enfatiza a importância de conectar os conteúdos às experiências prévias dos estudantes, valorizando seus conhecimentos acumulados e promovendo uma aprendizagem significativa.

Na seção “Avaliação” é abordada a importância de processos avaliativos que vão além da simples mensuração de resultados, destacando seu papel como ferramenta formativa no ensino de matemática. O foco é compreender a aprendizagem como um processo contínuo, que envolve tanto o desenvolvimento conceitual quanto o crescimento das competências dos estudantes.

A seção “Autonomia do professor e a prática docente” enfatiza o papel central do professor como mediador no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, destaca que a

autonomia docente é essencial para adaptar os conteúdos às necessidades dos estudantes e às realidades locais, indo além do uso prescritivo do livro didático.

A parte orientações específicas é composta pelos objetivos, justificativas, habilidades, comentários e resoluções de cada um dos 12 capítulos da coleção. Já as orientações didáticas consistem na reprodução do livro do aluno, acrescido das respostas aos exercícios e de sugestões sobre o que pode ser realizado em cada página.

No LD, apesar de a contextualização ser observada também nas atividades, ela aparece, especialmente, nas aberturas de capítulos, como acontece na Figura 12, e nas introduções dos conteúdos. Com essas observações, pode-se considerar que, na perspectiva de Bianchini, a contextualização é utilizada principalmente para apresentar e exemplificar os conteúdos, ou seja, como um degrau para alcançar o objetivo de produzir somente, ou sobretudo, significados matemáticos.

5.2 PRODUZINDO POSSIBILIDADES DE TRANSFORMAÇÃO DE CONTEXTUALIZAÇÃO EM ABCC

Na tentativa da transformação de atividades entendidas, em nossa leitura, pelo LD como contextualização em ABCC, destacamos três tarefas que nos despertaram para essa possibilidade, escolhidas aleatoriamente. Para a transformação dessas tarefas entendidas como contextualização em ABCC, voltamos às três demarcações, estabelecidas por Viola dos Santos, Barbosa e Linardi (2018), que definem o que são as ABCC:

1. não pensar unicamente em termos de conteúdo, mas em produção de significados;
2. as ABCC oferecem uma situação em que os alunos e os professores da Educação Básica possam falar sobre elas, problematizando-as; e
3. se referem ao cotidiano de alguém, baseado em vivências diárias de quaisquer pessoas, ou até mesmo o desejo de outras vivências.

A tarefa presente na Figura 12 faz parte do capítulo 3, que tem como conteúdos a serem abordados: Origem da Estatística; Coleta, organização e apresentação de dados; Frequência relativa; Medidas estatísticas; e, Noções de probabilidade. Para analisar essa tarefa, constituímos o autor do livro, Edwaldo Bianchini, como *um autor* que realizou enunciações sobre estatística e probabilidade. Acerca delas, *um autor* propôs a atividade da Figura 12, a qual constitui como objetos a desigualdade e a porcentagem.

O item a) da tarefa traz algo observado no cotidiano da maioria dos alunos, que é a desigualdade social. Nos outros itens, a desigualdade deixa de ser foco e os exercícios passam

a trabalhar as ideias de estatística, proporcionalidade e porcentagem. Através da tarefa apresentada no enunciado poderiam também ser geradas outras discussões e problematizações que acreditamos serem legítimas nessa atividade, as quais destacamos:

- o porquê da desigualdade social;
- como ocorre a distribuição de renda no país;
- qual foi o impacto da pandemia de Covid-19 na renda nacional;
- relatos e observações sobre a desigualdade social na cidade ou bairro em que os alunos moram.

Consideramos essas discussões como legítimas, tanto pelos professores quanto pelos alunos, uma vez que os temas citados fazem/fizeram parte do cotidiano da maioria das pessoas. Com essas discussões, a atividade deixa de ser um caminho para chegar apenas à compreensão de como calcular porcentagem ou de relacionar os dados com a estatística e passa a ser uma atividade capaz de produzir outros significados, podendo esses serem matemáticos ou não. Apresentamos, no Quadro 11, uma possibilidade de um enunciado de uma ABCC sobre o tema desigualdade social em que são discutidas diferentes realidades durante a pandemia podendo, neste processo, gerar simulações sobre condições sociais para que famílias tivessem condições de proporcionar aos seus filhos e as suas filhas acesso às aulas remotas.

Quadro 11 - Atividade Desigualdade Social


Atividade “Desigualdade Social”
<p>Durante a pandemia da COVID-19, alguns alunos conseguiram acompanhar as aulas on-line porque tinham internet rápida, computador e um espaço tranquilo para estudar. Outros precisaram dividir um celular com a família, lidar com internet instável ou até ajudar em casa para complementar a renda, tendo menos tempo para os estudos.</p> <p>a) Você se identifica com qual das duas realidades? b) Que diferenças você percebe entre essas realidades? c) Você acredita que todos tiveram as mesmas oportunidades para aprender nesse período?</p>

Fonte: elaboração própria.

Outra atividade aqui destacada é apresentada na Figura 14, que está presente no capítulo 6 do LD, que tem como tema “Produtos notáveis e fatoração”. O autor do LD, constituído como *um autor*, realizou uma enunciação, sobre esses temas constituindo os objetos metragem e divisão de terrenos.

Figura 14 - Atividade proposta no LD

Pense mais um pouco... FAÇA A ATIVIDADE NO CADERNO

 Reúna-se com um colega, leiam o texto e, depois, façam o que se pede. José e Luís são irmãos. Luís tem um filho a mais que José. Acompanhem o diálogo entre eles.

Você se lembra, Luís, daquele terreno de 720 m² que eu comprei na Vila Plau?


Claro que lembro, José. Eu também acabei comprando um de 960 m².

Pois bem, eu dividi aquele terreno em partes iguais para meus filhos.

Que coincidência! Eu fiz o mesmo com o meu na semana passada.

Cada filho meu ficou com ? m².

Outra coincidência. Os meus também.



Descubram quantos filhos tem José e quantos metros quadrados couberam a cada filho.

Fonte: Bianchini (2022, p. 282)

Nessa atividade, o objetivo final é descobrir quantos filhos tem José e com quantos metros quadrados cada filho ficou, ou seja, é utilizado o diálogo entre dois personagens apenas com a finalidade de que os alunos consigam montar e resolver uma equação, como é apresentado nas orientações específicas do material do professor:

Figura 15 - Resolução da atividade proposta

Sendo x o número de filhos de José, conclui-se que o número de filhos de Luís é $(x + 1)$, pelas informações do enunciado. Pelo diálogo entre os irmãos, $\frac{960}{x + 1} = \frac{720}{x}$. Simplificando os numeradores por $\text{mdc}(720, 960) = 240$, então $\frac{4}{x + 1} = \frac{3}{x}$. Considerando $x \neq 0$ e $x \neq -1$, multiplicamos os termos da equação por $x(x + 1)$, obtendo:

$$\left(\frac{4}{x + 1}\right) \cdot x(x + 1) = \left(\frac{3}{x}\right) \cdot x(x + 1) \Rightarrow 4x = 3(x + 1) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 4x = 3x + 3 \Rightarrow 4x - 3x = 3 \Rightarrow x = 3$$

Então, José tem 3 filhos, e cada um ficou com um terreno de medida 240 m², pois $720 : 3 = 240$.

Fonte: Bianchini (2022, p. 78)

Ao observar essa atividade, alguns questionamentos e sugestões surgem, como, por

exemplo, as discussões que podem ser levantadas sobre o tema área de figuras e a intenção do autor com essa tarefa, visto que apesar de afirmar que as situações contextualizadas presentes no LD permitem que os alunos relacionem a matemática com o cotidiano, o cenário apresentado por ele nessa atividade pode não ser comum ao cotidiano de muitos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, podendo gerar questionamentos como: 240m^2 de terreno é um terreno grande ou pequeno?. A partir disso, outras questões ou comentários, considerados legítimos nessa tarefa, ainda podem surgir sobre formas de divisão de terrenos entre familiares que os alunos conhecem ou sobre possibilidades de formatos de divisão desses terrenos como comprimento e largura de cada parte ou até mesmo sobre a forma como as famílias residem em um mesmo espaço. Tanto as reflexões e discussões que podem ser geradas, quanto as conexões com os cotidianos dos alunos podem ser limitadas ou expandidas, dependendo do que acontece em sala de aula. No Quadro 12, destacamos um enunciado de uma ABCC com base nessas discussões.

Quadro 12 - Atividade Divisão de Terrenos

Atividade “Divisão de terrenos”
<p>Marcos e Sofia estavam conversando na saída da escola quando o assunto “tamanho de terrenos” surgiu:</p> <p>Marcos: Lá na minha rua, um vizinho dividiu um terreno de 720m^2 entre os três filhos ainda em vida. Cada filho ficou com uma parte para construir sua casa.</p> <p>Sofia: Sério? Mas 720m^2 é grande ou pequeno? Não tenho noção.</p> <p>Marcos: Acho que sim, depende do lugar e de como o terreno é dividido.</p> <p>Sofia: É. Tem famílias que constroem mais de uma casa no mesmo terreno.</p> <p>Marcos: O formato do terreno também influencia muito. Porque o terreno pode ser mais comprido, com a frente estreita, ou mais quadrado também...</p>
<p>a) Você considera um terreno de 240m^2 grande ou pequeno?</p> <p>b) Você conhece situações em que mais de uma família mora no mesmo terreno? Como esses espaços costumam ser organizados?</p> <p>c) Quais as possibilidades de divisão desse terreno de modo que todos os filhos aproveitem bem o espaço?</p>

Fonte: Elaboração própria.

Também destacamos a tarefa contextualizada da Figura 16, presente no capítulo 1 do LD, com o tema “Potências e raízes”, como uma possibilidade de transformação em ABCC. Foram realizadas enunciações sobre os temas juro e porcentagem, e um dos objetos desses temas, trabalhados através da atividade, é a educação financeira (Figura 17). Pode-se observar que o *um autor* apresenta uma explicação do que é juro, seguida de uma situação para exemplificar como ele é calculado.

Figura 16 - Trabalhando a informação

TRABALHANDO A INFORMAÇÃO

Trabalhando com juro

Quando fazemos um empréstimo de dinheiro em um banco, pagamos uma espécie de aluguel por ele. Esse "aluguel" é chamado de **juro** (j).

Nas compras a prazo também pagamos juro. Do mesmo modo, recebemos juro quando fazemos uma aplicação financeira, por exemplo, na caderneta de poupança.

O que pagamos ou recebemos de juro é uma percentagem sobre o dinheiro emprestado ou aplicado durante determinado **tempo** (t). Essa percentagem é chamada de **taxa de juro** (i).

A quantia que se empresta ou se aplica é chamada de **capital** (C). A soma do capital com o juro é denominada **montante** (M).

Quando um capital é aplicado por certo tempo a determinada taxa de juro, o montante pode crescer de acordo com dois regimes de capitalização (processo de formação do juro): o **juro simples** ou o **juro composto**. Aqui veremos o juro simples.

Dada uma aplicação de R\$ 500,00 com taxa de juro de 10% ao mês, em 3 meses, quanto essa aplicação renderá, se o juro for calculado sempre sobre os R\$ 500,00?

A cada mês, o juro é dado por:

$$10\% \text{ de } 500 = \frac{10}{100} \cdot 500 = 50$$

Ao final dos 3 meses, o capital de R\$ 500,00 renderá R\$ 150,00 de juro.

O juro assim calculado é chamado de **juro simples**. Nesse caso, o montante é igual a R\$ 650,00.

Agora, vamos chegar a uma fórmula para calcular juro simples.



Seja C o capital, i a taxa de juro (expressa na forma decimal), t o tempo de aplicação ou de empréstimo (na mesma unidade de medida da taxa) e j o juro, obtemos:

Tempo (t)	Juro (j)
primeiro mês	$C \cdot i$
segundo mês	$C \cdot i + C \cdot i$
terceiro mês	$C \cdot i + C \cdot i + C \cdot i$
...	...
t -ésimo mês	$C \cdot i + C \cdot i + C \cdot i + \dots + C \cdot i$ t parcelas

Assim, o cálculo do juro simples pode ser feito do seguinte modo:

$$j = C \cdot i \cdot t$$

Note que o juro simples é calculado apenas sobre o capital inicial.

Como exemplo, vamos considerar que um capital de R\$ 2000,00 seja aplicado a uma taxa de juros de 2,5% ao mês, no regime de juro simples. Pelos dados, obtemos: $C = R\$ 2000,00$ e $i = 2,5\% = 0,025$.

Podemos expressar o juro em função do tempo t por:

$$j = C \cdot i \cdot t, \text{ ou seja, } j = 2000,00 \cdot 0,025 \cdot t, \text{ ou, ainda, } j = 50t$$

Assim, após 3 meses, por exemplo, essa aplicação rende R\$ 150,00 de juro, pois $j = 50 \cdot 3 = 150$.

Você sabia que pode programar uma planilha eletrônica para calcular o juro simples utilizando uma fórmula? Observe a planilha a seguir. Nela, na coluna **Juro (j)**, podemos digitar a fórmula do juro simples ($j = C \cdot i \cdot t$) relacionando os valores das colunas **Capital (C)**, **Taxa (i)** e **Tempo (t)**.

	A	B	C	D	E
1					
2		Capital (C)	Taxa (i)	Tempo (t)	Juro (j)
3					=B3*C3*D3
4					=B4*C4*D4

Perceba que, na célula que indicará o valor do juro, temos o capital multiplicado pela taxa multiplicado pelo tempo, assim como na fórmula que deduzimos anteriormente.

Assim, para saber o valor total do juro de uma aplicação, como no exemplo da página anterior, basta digitar os dados do problema e a planilha calculará o juro automaticamente.

	A	B	C	D	E
1					
2		Capital	Taxa	Tempo	Juro
3		R\$ 500,00	10%	3	R\$ 150,00
4		R\$ 500,00	10%	4	R\$ 200,00

Agora quem trabalha é você!

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

- Um capital de R\$ 18000,00 é aplicado à taxa de 8% ao ano no regime de juro simples. Determine o rendimento para uma aplicação de 2 anos. **1. R\$ 2880,00**
- Por quanto tempo o capital de R\$ 12000,00 esteve aplicado à taxa de juro simples de 1,6% ao mês para render R\$ 2304,00 de juro? **2. 12 meses (ou 1 ano).**

Fonte: Bianchini (2022, p. 150-151)

Figura 17 - Habilidade trabalhada na tarefa

Trabalhando a informação

Habilidade da BNCC:
EF08MA04.

Esta seção apresenta a noção de juro simples e juro composto e aborda cálculos de porcentagem, possibilitando o desenvolvimento da habilidade (EF08MA04) e do Tema Contemporâneo Transversal **educação financeira**.

Fonte: Bianchini (2022, p. 150)

A habilidade EF08MA04, desenvolvida nessa tarefa, trata-se de “Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.” (Brasil, 2018, p. 315).

Acreditamos que, nessa tarefa, o tema educação financeira poderia ser explorado de outra maneira, fazendo alguns questionamentos e discussões com os alunos, pensando nas situações cotidianas nas quais eles poderiam ter contato com a noção de juro, como no atraso do pagamento do cartão de crédito, da conta de luz ou de água. No caso do cartão de crédito, por exemplo, uma ABCC foi abordada em Oliveira e Riback (2016, p. 5), citada anteriormente, que consistia em: “Seu orçamento encurtou e você precisa pagar a fatura do cartão de crédito, então, você paga a parcela mínima ou sacrifica outra conta para pagar a fatura total do cartão de crédito?”

Com base nisso, nas ABCC presentes nos trabalhos analisados, e considerando a categoria do cotidiano tomada de decisão, pensamos na seguinte tarefa como uma forma de transformar a contextualização do LD (Figura 16) em ABCC:

Quadro 13 - ABCC sobre o tema educação financeira

<p>Atividade “Educação Financeira”</p> <p>Observe a situação e responda às perguntas:</p> <p>Na casa de Marcela, ela é responsável por pagar a conta de energia e o cartão de crédito. Em determinado mês, ela teve um imprevisto financeiro e só tinha dinheiro para pagar uma das duas contas, deixando a outra para ser paga no próximo mês.</p> <p>a) Se isso acontecesse com você, qual conta você pagaria? O que você levaria em consideração para tomar essa decisão?</p> <p>b) Para pagar a conta no próximo mês, você poderia se programar de alguma forma?</p>
--

Fonte: elaboração própria.

Além disso, considerando a experiência docente da pesquisadora, algumas outras questões já surgiram durante aulas de Matemática, como a compra de carro ou moto por meio de financiamento. Essa seria outra discussão que poderia ser gerada a partir da atividade apresentada (Figura 16). Isso contribuiria para a produção de significados que vão além de saber aplicar a fórmula de juro ou de transformar uma porcentagem em um número decimal. Outra situação comum é que muitos alunos querem ter uma moto, mesmo sem ter carteira de habilitação; alguns até pilotam motos de familiares irregularmente e, com isso, a discussão pode acabar sendo realizada na direção das consequências de se pilotar sem habilitação e da ocorrência de acidentes de trânsito.

Consideramos que as Figuras 12, 14 e 16, presentes no LD, trazem tarefas que partem de uma contextualização para a abordagem de conteúdos matemáticos, mas oferecem

possibilidades de se transformarem em ABCC a partir da interação do professor com os alunos, na tentativa de compartilharem uma direção de interlocução e estabelecerem um espaço comunicativo. Em nossas sugestões de como realizar essas transformações, apresentamos novas perguntas, mas destacamos aqui que as discussões que podem surgir na realização de ABCC são muitas e não são limitadas, podendo partir tanto do professor como do aluno. Dessa forma, propusemos algumas que consideramos serem legítimas, para professores e alunos, como forma de exemplificar o que pode ser feito. Ainda que exista o foco no conteúdo, pelo LD, há uma abertura para outros modos de produção de significados em que outros significados matemáticos podem ser tematizados, assim como significados não-matemáticos.

Um exemplo disso aconteceu na escola estadual em que leciono. Nela, foi realizada, no ano de 2024, a “Semana de Educação para a Vida”. Nesta semana, deveríamos realizar atividades voltadas para temas como: educação ambiental, saúde na escola, juventudes, direitos humanos e educação para as relações étnico-raciais. O próximo conteúdo a ser introduzido na turma de 8º ano era estatística e probabilidade e, para isso, utilizei o LD. Nele, o capítulo sobre esse tema foi introduzido com uma imagem e um breve texto, com alguns questionamentos, acerca da distribuição de rendas no país (Figura 12). Dessa forma, discutimos, em sala de aula, sobre a desigualdade e sobre o que cada porcentagem representava nessa divisão de rendas. A partir disso, na Semana de Educação para a Vida, elaborei, como atividade, a discussão sobre a maior presença de negros no país após o Censo do IBGE 2022, e a distribuição de renda no Brasil, levando em consideração a raça. As informações foram apresentadas através de uma reportagem da Agência Brasil⁹, que explica os porquês de o número de pessoas negras no país ter aumentado. Essa atividade gerou discussões e questionamentos, por parte dos alunos, como: “mas é algo bom mais pessoas se identificarem como pardas?”, “por que antes as pessoas não se identificavam como pardas ou negras?” e “o que fez isso mudar?”. O objetivo dessa atividade não foi de estabelecer relações entre a estatística e os dados discutidos, tema do próximo conteúdo a ser abordado em sala de aula, mas sim de produzir reflexões e significados outros, o que, a meu ver, foi possível, visto que os alunos tiveram liberdade para realizar perguntas não matemáticas e expor suas opiniões.

Retomando, então, as discussões sobre as possibilidades de transformações de

⁹ Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-12/maior-presenca-de-negros-no-pais-reflete-reconhecimento-racial>. Acesso em 12 dez. 2025.

contextualizações presentes no LD, seja em abertura de capítulos ou na forma de exercícios, em ABCC, acreditamos que esse processo passa, em nosso ponto de vista por, de acordo com o MCS:

- conhecer aos alunos como um importante pressuposto, ao invés de tomá-los como dados e sugerir tarefas que seriam direcionadas para eles aprenderem o que naturalmente deveriam aprender;
- ouvir e lidar com as produções de significados dos alunos que acontecem em sala de aula, na escola e até mesmo fora dela, ao invés de utilizá-las somente para validar um conhecimento matemático; essas produções podem se tornar possibilidades de novos modos de produção de significados matemáticos e não-matemáticos em sala de aula;
- praticar o descentramento, que é o se colocar no lugar do outro, dizer coisas que o outro diria e aceitaria de modo a tentar criar um espaço comunicativo;
- estar atento aos estranhamentos, ou seja, a existência de algo que é natural para alguns e que não é natural para outros, que podem acontecer em sala de aula, problematizando-os ao invés de ignorá-los;
- ter uma intenção didática de dar abertura para problematizações, a partir de ABCC, planejando momento(s) de focar em conteúdos, tendo em vista as demandas curriculares; e,
- reconhecer o projeto político da escola e demandas de políticas públicas, como as que vem das Secretarias Estaduais de Educação.

A partir desses pressupostos, é válido discutir em quais momentos é possível que o professor utilize as ABCC em sala de aula e quais as intenções do professor ao propor o desenvolvimento dessas tarefas em sala de aula. Como neste trabalho sugerimos a transformação de atividades contextualizadas em ABCC, um momento propício para isso acontecer é quando a contextualização aparece no LD, seja em aberturas de capítulos ou em tarefas. Entretanto, para isso, é preciso que o professor tenha bem definidas e explícitas suas intenções ao utilizar as ABCC em sala de aula, de forma que não seja um movimento de levar essas atividades para a escola apenas “por levar”. Uma intenção geral, por exemplo, seria criar oportunidades para que outros modos de produção de significado sejam mobilizados em sala de aula e tomados como legítimos.

Ou seja, o professor não precisa utilizar as ABCC a todo momento, mas sim quando nota a necessidade de abrir à discussão outros modos de produção de significados. Além disso, elas não precisam partir apenas das atividades contextualizadas presentes no LD: outras

podem ser preparadas antecipadamente pelo professor ou surgir durante discussões no momento da aula. Porém, a intenção que se tem com o uso delas precisa ser sempre explícita.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos o caminho percorrido por nós na pesquisa, trazendo nosso problema de pesquisa: quais as possibilidades que livros didáticos de matemática trazem de modo a contribuir para a abordagem de atividades baseadas em categorias do cotidiano em sala de aula? Para responder esse problema, propomos como objetivo de pesquisa discutir, através do LD, material ao qual muitos professores têm acesso, devido a adoção do PNLD por estados brasileiros, contextualizações nele propostas e como transformar aquilo que faz parte de uma contextualização para o desenvolvimento de ABCC.

O objetivo só foi delineado após o processo de revisão de literatura, na qual foram coletados trabalhos desenvolvidos que abordassem ABCC através de consulta ao Lattes de membros da Rede de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática (Rede Sigma-t) e de um relatório de busca do Google Acadêmico. Desses trabalhos, havia os que somente mencionavam as ABCC porque o foco da pesquisa era outro e os que utilizaram ABCC. Sobre essa utilização, destacamos que o foco esteve na formação inicial ou continuada de professores do ponto de vista de pressupostos do MCS, tais como considerar diferentes modos de produção de significados, a vivência de estranhamentos e a prática do descentramento. Neste processo, a sala de aula de matemática da Educação Básica não deixou de ser mencionada pelos professores ou futuros professores, apresentando que as ABCC poderiam ser entendidas como contextualização ou que as ABCC seriam difíceis de se utilizarem porque não atendem a demanda por conteúdos ou não estarem de acordo com a capacidade dos alunos. Além disso, houve professores que utilizaram as ABCC em suas práticas docentes. Ainda que isso tenha acontecido, não ficou claro para nós a intenção desses professores com as ABCC em suas práticas docentes.

Com este processo de leituras das produções, tomamos um chão firme da prática docente que é o LD, e uma noção já sedimentada, que é a de contextualização, para, a partir dela e do modo como ela está presente nos LD, em particular, no que escolhemos em nossa pesquisa, pensar possibilidades de transformação dela em ABCC.

Para este processo de transformação, elencamos pressupostos que consideramos importantes de serem levados em consideração, a partir do MCS. Por exemplo, a postura educacional que está interessada em conhecer o aluno e seus modos de produção de significados para tentar compartilhar interlocutores, a disposição em praticar o descentramento e estar sempre atento aos estranhamentos que podem ser causados e a intenção por trás da utilização dessas tarefas. Também, não podemos desconsiderar o projeto

político de escola e demandas que chegam na escola através, por exemplo, da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais, e as limitações que isso pode trazer em alguns momentos, porque ABCC requer um tempo de desenvolvimento que talvez não seja possível com frequência.

Após essas discussões, acreditamos que podemos responder aos questionamentos que levantamos, baseando-nos em Skovsmose (2000):

- Existiria uma linha muito “espessa” entre as contextualizações e as ABCC?
- Explorar as possibilidades que se abrem nesse entre seria interessante à formação de professores e professoras que ensinam matemática?
- Contribuiria para promover movimentos nos quais a centralidade de processos de ensino estaria em processos de produção de significado e não somente em conteúdos matemáticos?

Consideramos que há diferenças entre situações consideradas contextualizadas e ABCC, existindo, sim, uma linha muito “espessa” entre as duas. Muitas possibilidades podem ser exploradas nesse “meio”, e uma delas é partir das atividades contextualizadas e transformá-las em ABCC, seja por meio de tarefas elaboradas a partir do LD (ou de outra situação), podendo ser inspirada nele ou complementar a ele, ou por situações que surgem no momento da aula e que abrem a possibilidade de outros modos de produção de significados serem compartilhados e, assim, manter-se a interação. Também acreditamos que isso deve ser discutido nos processos de formação de professores que ensinam matemática, uma vez que essas possibilidades abrem novos caminhos para outros modos de produção de significados, que não necessariamente têm o foco em conteúdos matemáticos, o que contribui na vivência de descentramentos e estranhamentos, bem como na disposição dos professores em aceitar e lidar com as diferenças nessas produções de significados que podem ocorrer em sala de aula.

Como um movimento de pesquisa, acreditamos que as possibilidades aqui elencadas poderiam se transformar em objeto de pesquisa que analisem o desenvolvimento de ABCC em salas de aula de Matemática na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- AFINI, D. C.; SILVA, G. H. G. O desenvolvimento de cenários para investigação na formação continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Bolema**, v. 38, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a240028>. Acesso em: 23 fev. 2026.
- AMARAL, R. B. et al. **Livro didático de matemática: Compreensões e reflexões no âmbito da Educação Matemática**. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2022.
- ANGELO, C. L. et al. Atividades baseadas em categorias do cotidiano na formação de professores de matemática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM, 2016.
- BARBOSA, E. P. Contextualização e Tomada de Decisão: uma experiência pedagógica. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, p. 93-114, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/3543>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- BARBOSA, E. P. Quando Matemática da Rua e Matemática da Escola se Encontram na Formação de Professores. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 15, n.39, p.1-22, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16085/12117>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- BARBOSA, E. P. Quando professores de matemática discutem atividades baseadas em categorias do cotidiano. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 18., 2016, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá: UFMT, 2016. p. 9156 - 9168.
- BIANCHINI, E. **Matemática Bianchini: 8º ano: manual do professor**. 10 ed. São Paulo: Moderna, 2022. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EDIT-Mat-Bianchini-Matematica-8-ano.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia Digital PNLD 2024: Matemática**. Brasília: MEC, 2024.
- CRUZ, D. C. G.; BASTOS, A. F. B. O.; CARDOSO, N. A. Um olhar sobre os Procedimentos Metodológicos nas Pesquisas que aplicam o Modelo dos Campos Semânticos na Educação Matemática. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, v. 6, n. 1, p.1-20, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/38729/25277>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- CRUZ, G. R.; LIMA, J. A. R.; FERREIRA, G. F. Evidências do fetichismo da tecnologia no discurso da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais...Manaus (AM) Universidade Federal do Amazonas**, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/anaisenem/1078159-EVIDENCIAS-DO-FETICHISMO-DA-TECNOLOGIA-NO-DISCURSO-DA-SECRETARIA-DE-EDUCACAO->

DO-ESTADO-DE-SAO-PAULO. Acesso em: 18 fev. 2026.

DORNELLES, D. C. N. **Emergências climáticas e educação matemática: habitando brechas das salas de aula de matemática**. 2023. 103 f. Dissertação - (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, 2023.

FIorentini, D; LOrenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

GERETI, L. C. V.; SAVIOLI, A. M. P. D. Currículo e Formação Matemática: disputas na Licenciatura em Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 15, n. 39, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16098>. Acesso em: 23 jul. 2024.

GUIMARÃES, G. D. **Sistemas fotovoltaicos e a produção de significados matemáticos e não-matemáticos com alunos do ensino médio**. 2023. 249 f. Dissertação - (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, 2023.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

JULIO, R. S.; OLIVEIRA, V. C. A. Movimentos da Álgebra Linear em Pesquisas Usando o MCS. In: ANGELO, C. L. et al. **Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**. Porto Alegre: Editora Fi, 2022, p. 75 - 113.

LEÃO XIV. Discurso do Papa Leão XIV. **A Santa Sé**, 2025. Disponível em: <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/pt/speeches/2025/october/documents/20251030-giubileo-studenti.html>. Acesso em: 21 nov. 2025.

LINARDI, P. R. Uma possibilidade para a formação matemática de professores de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 18., 2016, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá: UFMT, 2016. p. 9144 - 9155.

LINS, R. C. Categories of everyday life as elements organising mathematics teacher education and development projects. In: 15th ICMI Study 'The professional education and development of teachers of mathematics'. **Proceeding...** Águas de Lindóia, SP, 2005, p. 1-6.

LINS, R. C. Design e implementação de um programa de formação continuada de professores de Matemática. In: LINS, R. C. **Projeto de Pesquisa Integrado submetido como parte de solicitação de concessão de bolsa de Produtividade em Pesquisa ao CNPq**. 2006.

LINS, R. C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. & BORBA, M. C. (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 92-120.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: ANGELO, C. L. et al. (Org.). **Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999. p. 75-94.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Papirus, 1997.

LITOLDO, B. F.; AMARAL, R. B.; MAZZI, L. C. Contextualização em tarefas de Geometria em livros didáticos de Matemática do ensino médio. **Acta Scientiae**, v. 24, n. 8, p. 69-98, 2022. Disponível em: http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/7131/pdf_1. Acesso em: 15 nov 2025.

LOPES, A. J. Livro didático e pesquisa em educação matemática: a perspectiva de um professor que também é pesquisador, antes de ser um autor. **HISTEMAT**, v. 4, n. 2, p. 154-183, 2018.

LOPES, S. **A resolução colaborativa de problemas e suas contribuições para a aprendizagem dos números decimais**. 2022. 202 f. Dissertação - (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, 2022.

MILANI, R. Transformar Exercícios em Cenários para Investigação: uma Possibilidade de Inserção na Educação Matemática Crítica. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 13, n. 31, p. 1 - 18, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/9863>. Acesso em: 24 jul. 2024.

MILANI, R. et al. O diálogo nos ambientes de aprendizagem nas aulas de matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v.6, n.12, p.221-245, 2017. Disponível em: <https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/35520>. Acesso em: 23 fev. 2026.

MORAES, A. A. Movimentos de um grupo de trabalho. In: SEMINÁRIO SUL- MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: UFMS, 2019.

MORAES, A. A. **Professores do ensino fundamental e um grupo de trabalho: conflitos e histórias com atividades baseadas em categorias do cotidiano**. 2020. 124 p. Dissertação - (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/3679>. Acesso em: 23 jul. 2024.

OLIVEIRA, V. C. A. Categorias do cotidiano na formação de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM, 2016.

OLIVEIRA, V. C. A. Sobre as ideias de estranhamento e descentramento na formação de professores de matemática. In: ANGELO, C. L. et al. **Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**. Porto Alegre: Editora Fi, 2022, p.339-364.

OLIVEIRA, V. C. A. **Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria de vida cotidiana**. 2011. 207 p. Tese - (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102098>. Acesso em: 23 jul. 2024.

OLIVEIRA, V. C. A.; LINARDI, P. R.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Desconstruindo Tabus na Formação Matemática de Professores de Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-25, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/13672>. Acesso em: 23 jul. 2024.

OLIVEIRA, V. C. A.; LINS, R. C. Conversando com Lana. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2011, Pernambuco. **Anais [...]**. Pernambuco: UFPE, 2011.

OLIVEIRA, V. C. A.; RIBACK, D. G. Atividades fundamentadas em categorias do cotidiano: avaliando uma proposta à formação de professores de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM, 2016.

PARO, J. C. Movimentos em Grupos de Trabalho: Especificidades e singularidades em ações com professores que ensinam Matemática. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2016, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: UFPR, 2016.

PARO, J. C. Categorias do cotidiano em grupos de trabalho com professores: travessias e atravessamentos. In: SEMINÁRIO SUL- MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2017, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: UFMS, 2017.

PARO, J. C. **Por uma escrita-foto-experimentação na formação de professores (ou: uma tese-álbum com atividades baseadas em categorias do cotidiano em grupos de trabalho)**. 2020. 278 p. Tese - (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2020. Disponível em: <https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/7897>. Acesso em: 23 jul. 2024.

PARO, J. C.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Cotidiando a matemática, matematicando o cotidiano. In: OLIVEIRA, V. C. A. **O modelo dos campos semânticos na educação básica**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2020, p.65-82.

PAULO, J. P. A. Epistemologia e formação de professores que ensinam Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14., 2022, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: SBEM, 2022a.

PAULO, J. P. A. Formação de Professores e Modelo dos Campos Semânticos: Experiências e Discussões. **Perspectivas em Educação Matemática**, v. 14, n.36, p.1-24, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/12224/10044>. Acesso em: 23 jul. 2024.

PAULO, J. P. A. Por Um Método de Pesquisa em Educação Matemática Fundamentado no

Modelo dos Campos Semânticos. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1-20, 2022b.

PAULO, J. P. A. Uma Discussão Sobre o Conhecimento do(a) Formador(a) de Professores(as) de Matemática. **Perspectivas em Educação Matemática**, v. 15, n.39, p.1-21, 2022c. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/15794>. Acesso em: 23 jul. 2024.

PAULO, J. P. A. Uma perspectiva de formação de professores que ensinam matemática a partir das noções de estranhamento e descentramento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 7., 2017, Canoas. **Anais [...]**. Canoas: ULBRA, 2017.

PAULO, J. P. A.; BICUDO, M. A. V. Compreendendo Formação de Professores no Âmbito do Modelo dos Campos Semânticos. **Acta Scientiae**, v.22 n.4, p. 51-70, 2020. Disponível em: http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/5963/pdf_1. Acesso em: 23 jul. 2024.

PAULO, J. P. A.; JULIO, R. S. Contribuições do modelo dos campos semânticos para a formação inicial de pedagogas e pedagogos. **Educação Matemática Pesquisa**, v.24, n.2, p. 83 - 107, 2022. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/57153/40231>. Acesso em: 23 jul. 2024.

REIS, A. Q.; NEHRING, C. M. A contextualização no ensino de matemática: concepções e práticas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 19, n. 2, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/31841>. Acesso em: 21 nov. 2025.

ROCHA, L. A.; OLIVEIRA, V. Materiais para formação de professores e o modelo dos campos semânticos: estabelecendo articulações. In: ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DURANTE E PÓS-PANDEMIA. **Anais [...]**. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2021.

SANTANA, L. A. **Possibilidades da Formação de Professores de Matemática**. 2017. 137 f. Dissertação - (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/3054>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SANTANA, L. A.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano e Grupos de Trabalho: Possibilidades na Formação de Professores de Matemática. **Perspectivas em Educação Matemática**, v. 15, n.39, p.1-25, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16089/12101>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SANTANA, L. A.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Uma discussão de atividades baseadas em categorias do cotidiano em um grupo de trabalho. In: SEMINÁRIO SUL- MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2016, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: UFMS, 2017.

SANTOS, E. S.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Produções Escritas, Produções em Vídeos e um Grupo de Trabalho: Delineamentos para uma Formação Continuada de Professores que

Ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 15, n. 39, p. 1 - 24, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16112/12106>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SILVA, E. W. A.; BARBOSA, E. P. Potencialidades de atividades baseadas nas categorias do cotidiano para o ensino de matemática na educação de jovens e adultos. In: SEMIEDU: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADES CULTURAIS, SUJEITOS E SABERES, 25., 2017, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá: UFMT, 2017. p. 2474 - 2489.

SILVA, M. R. Uma leitura da participação de professores de matemática em um Grupo de Trabalho em meio as transformações político-educacionais no estado de Mato Grosso. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2016, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: UFPR, 2016.

SILVA, M. R. Uma leitura das transformações político-educacionais no projeto de formação continuada de professores para o estado de Mato Grosso. In: SEMINÁRIO SUL- MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2017, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: UFMS, 2017.

SILVA, S. F.; PAULO, J. P. A. Trabalho como unidade estruturante de educação matemática de alunos de campi. **Revista de Filosofia y Ciencias**, n.27, p.689-698, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/372695329_Trabalho_como_unidade_estruturante_de_educacao_matematica_de_alunos_do_campo. Acesso em: 23 jul. 2024.

SKOVSMOSE, O. Cenários para Investigação. **Bolema**, v. 13, n. 14, p. 1 - 24, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>. Acesso em: 24 jul. 2024.

SOUSA, L. B.; JULIO, R. S. A abordagem do cotidiano em disciplinas que envolvem matemática em cursos de Pedagogia: possibilidades para a formação inicial. **Sigmae**, v.12, n.2, p. 41 - 57, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/sigmae/article/view/2081/1763>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. Grupo de Trabalho como Espaço Formações (ou: a arte de produzir efeitos sem causa). **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 16, p. 365 - 391, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7701>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. O uso de Categorias do cotidiano para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática. **Projeto de Pesquisa financiado pelo CNPq**, 2014.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. Potencialidades de atividades baseadas nas categorias do cotidiano para a formação de professores de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 18., 2016, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá: UFMT, 2016. p. 9131 - 9143.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; BARBOSA, E. P.; LINARDI, P. R. Uma discussão de atividades baseadas em categorias do cotidiano na formação de professores que ensinam

matemática. **VIDYA**, Santa Maria, v. 38, n.1, p. 1 - 19, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2292/2148>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. et al. Formações e Atuações de Professores que Ensinam Matemática e Atividades Baseadas em Categorias do Cotidiano. Projeto de Pesquisa, 2021.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; LINS, R. C. Movimentos de Teorizações em Educação Matemática. **Bolema**, v. 30, n. 55, p. 325 - 367, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/qHxLRw7GgxTTFHRmw7h3cjH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; PAULO, J. P. A.; JULIO, R. S. Ensaio filosófico com um Modelo dos Campos Semânticos. **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional de São Paulo**, v. 20, p. 1 - 28, 2023. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/30/31>. Acesso em: 23 jul. 2024.