



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
E MATEMÁTICA PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

REBEKA SABRYNA FREITAS

**PRAXELOGIAS MATEMÁTICAS E DIDÁTICAS NA ESCOLA DO
CAMPO: UM OLHAR SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA**

SUMÉ - PB

2023

REBEKA SABRYNA FREITAS

**PRAXELOGIAS MATEMÁTICAS E DIDÁTICAS NA ESCOLA DO
CAMPO: UM OLHAR SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Professor Dr. José Luiz Cavalcante.

CAMPINA GRANDE - PB

2023



F886p Freitas, Rebeka Sabryna.
Praxeologias matemáticas e didáticas na escola do campo: um olhar sobre a matemática financeira. / Rebeka Sabryna Freitas. - 2023.

25 f.

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Cavalcante.

Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo (Curso de Especialização em Ensino de Ciências Exatas e Matemática para a Convivência com o Semiárido) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.

1. Educação matemática. 2. Matemática financeira. 3. Ensino de matemática. 4. Educação do campo. 5. Didática da matemática. 6. Teoria antropológica do didático. 7. Praxeologias matemáticas. I. Cavalcante, José Luiz. II. Título.

CDU:37:51(045)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

REBEKA SABRYNA FREITAS

**PRAXELOGIAS MATEMÁTICAS E DIDÁTICAS NA ESCOLA DO
CAMPO: UM OLHAR SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

BANCA EXAMINADORA:

**Professor Dr. José Luiz Cavalcante.
Orientador – UEPB**

**Professor Me. Diogo Cabral de Sousa.
Examinador Externo – CES/UFCG**

**Professor Dr. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.
Examinador Interno – UAEDUC/CDSA/UFCG**

Trabalho aprovado em: 14 de dezembro de 2023.

SUMÉ - PB

Dedico aos meus pais, Maria Das Dores e Romero, por todo apoio nesta caminhada e por nunca medirem esforços para me proporcionar uma educação de qualidade e sempre me incentivarem em meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados durante todo o processo e aos meus pais que sempre se fizeram presente nesta caminhada.

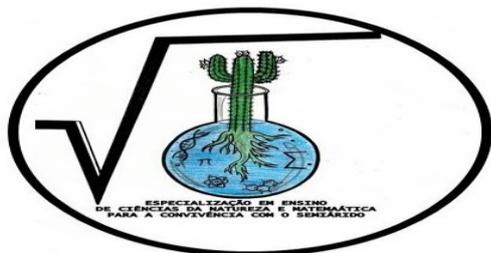
Meus agradecimentos aos colegas de sala que tornaram a caminhada até aqui prazerosa e agradável. Agradeço também, aos meus professores que sempre desempenharam com maestria seu papel, garantindo grandes aprendizados para mim e meus colegas.

Agradeço o apoio do meu orientador José Luiz Cavalcante, por sempre me estender a mão, pela a sua dedicação e compreensão e por todos os ensinamentos ao longo da minha jornada acadêmica.

Por fim, agradeço a todos que participaram, direta ou indiretamente, do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.”.

(Paulo Freire)



Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e
Matemática para a Convivência com o Semiárido

UFCG-CDSA-UAEDUC

Dezembro de 2023

Sumé - PB

PRAXELOGIAS MATEMÁTICAS NA ESCOLA DO CAMPO: UM OLHAR SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA

MATHEMATICAL PRAXEOLOGIES IN COUNTRYSIDE SCHOOL:

A PERSPECTIVE ON FINANCIAL MATHEMATICS

Rebeka Sabryna Freitas ¹

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi analisar as praxeologias matemáticas em torno do ensino de Matemática Financeira em uma Escola do Campo. Tendo como questão norteadora: as praxeologias matemáticas para ensinar Matemática Financeira na Escola do Campo levam em consideração o contexto do Semiárido?. Para este estudo, nos limitamos à pesquisa documental sobre essas praxeologias, portanto, nosso olhar se concentrou nos documentos oficiais que norteiam o trabalho do professor. Diante disso, nosso campo de estudo foi uma Escola do Campo situada no município de Monteiro – PB. Para nossa análise, por questões de limitação do artigo, centramos na análise do tema Amortização. Por fim, fundamentados na nossa pesquisa, a obra analisada trata a Matemática Financeira como tema importante, contudo oferta um limitado contexto matemático para o trabalho com a Escola do Campo, bem como a falta de contextualização com o Semiárido. No entanto, é pertinente mencionar que o papel desempenhado pelo professor nesse processo é incisivo.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Educação do Campo; Matemática Financeira; Didática da Matemática; Teoria Antropológica do Didático.

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze the mathematical praxeologies surrounding the teaching of Financial Mathematics in a Countryside School. Having as a guiding question: do mathematical praxeologies for teaching Financial Mathematics at Countryside schools take into account the context of the Semiarid region? For this study, we limited ourselves to documentar research on these praxeologies, therefore, our focus was on the official documents that guide the teacher's work. Therefore, our field of study was a Countryside School located in the municipality of Monteiro – PB. For our analysis, due to the limitations of the article, we focused on the analysis of the Amortization theme. Finally, based on our research, the work analyzed treats Financial Mathematics as an important topic, however, it offers a limited mathematical context for the work with the Escola do Campo, as well as the lack of contextualization with the Semiarid. However, it is pertinent to mention that the role played by the teacher in this process is incisive.

Keywords: Mathematics Teaching; Countryside Education; Financial Mathematics; Mathematics Didactics; Anthropological Theory of Didactics.

¹Graduada no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, rebekaa.freitass@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Considerada um dos pilares da sociedade, a educação dialoga com diversas instâncias importantes para o ser humano, por meio de suas potencialidades, habilidades e competências.

Paulo Freire (2001), em seu texto *Primeiras Palavras*, afirma que a “educação é um fator fundamental na reinvenção do mundo” (Freire, 2001, p,10). Observe que Freire não utiliza o termo “intervenção”, mas sim “reinvenção”, ou seja, a educação não deve apenas interferir na sociedade, deve ser peça fundamental para reinventá-la. Logo, o autor nos mostra que a realidade é algo inventado, e a educação é nosso meio de se reinventar.

No que diz respeito à Matemática, Prediger, Berwanger e Mörs (2009, p.24) reconhecem que “o conhecimento matemático é cada vez mais necessário para uma participação crítica na sociedade atual, auxiliando na compreensão do mundo e ajudando nas decisões de situações, das mais variadas naturezas”. Portanto, é fundamental refletirmos sobre como a Matemática está sendo ensinada nesse processo de formação de sujeitos, e, principalmente, como ela pode ajudar na reinvenção/transformação da nossa sociedade.

Em relação ao ensino de Matemática, Cavalcante (2021, p.2) sugere que “a Didática da Matemática, como disciplina científica, se ocupa, através de suas teorias e procedimentos metodológicos, compreender os fenômenos didáticos relativos a situações de ensino da Matemática”. Dentre os quadros teóricos presentes na Didática da Matemática, destacamos a Teoria Antropológica do Didático (TAD) de Yves Chevallard, quadro que se propõe analisar o homem perante as atividades matemáticas.

Nesse sentido, a TAD reconhece que toda atividade que envolve a Matemática é passível de ser estudada do ponto de vista das práticas humanas. Ela considera que o saber Matemático é sempre passível de questionamento e sofre transformações no trânsito entre instituições, este é o princípio fundamental da transposição didática, noção também desenvolvida por Chevallard.

Partindo desse pressuposto, enxergamos a escola do Campo como sendo um espaço institucional com especificidades próprias. Essa percepção nos levou a investigar os processos de transposição que ocorrem nesse espaço. Trabalhos anteriores como Sousa e Cavalcante (2022) mostraram que é possível explorar temáticas próprias do contexto do campo a fim de ensinar Matemática no Campo a partir dos saberes que emergem naquele espaço.

A proposta da Educação do Campo surgiu como uma reinvenção da educação tradicional buscando estabelecer um novo modelo de ensino para a população do campo. O que antes era pensado exclusivamente pelos educadores tradicionais, hoje, as novas propostas visam estabelecer diretrizes que compreendem a importância da inclusão dessa população no âmbito

educacional e que passam a trabalhar a realidade do campo no seu processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo instituídas na Resolução nº1 de 3 de abril de 2002, a identidade da escola do campo se concretiza a partir da vivência da sua realidade, valorizando a temporalidade os saberes dos seus agentes, na memória que se constitui a partir da participação desses estudantes e professores na vida no campo (Brasil, 2002).

Nos documentos curriculares, como o caso da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), a Educação do Campo deve ter seu papel reconhecido, especialmente, no que tange a necessidade de considerar as suas especificidades.

Compreender como essas práticas de ensino ocorrem na escola do campo é fundamental, tanto para apresentar possíveis práticas exitosas ou para refletir caso essas práticas não ocorram.

Motivados por pesquisadores como Caldart (2000;2002;2005;2009), Barbosa (2014), Arruda (2021) e Frantz e Dalcin (2017), o nosso problema de pesquisa gira em torno das praxeologias didáticas e matemáticas desenvolvidas na escola do campo, tal como, a inserção do semiárido como contexto de ensino. Compreendendo a complexidade deste objeto, nesta fase da pesquisa nos ocupamos de conhecer e entender as praxeologias matemáticas que são trabalhadas na escola. Conforme Chevallard (1991) toda prática humana é passível de ser modelada por meio de uma praxeologia, isto é, tipos de tarefas e as técnicas necessárias para sua solução, bem como as tecnologias e as teorias que explicam esse modo de fazer dentro das instituições.

O semiárido e o bioma caatinga guardam inúmeras possibilidades de exploração de seu contexto para abordar conteúdos previstos no currículo da Educação Básica. A pesquisa de Arruda (2021) mostrou, por exemplo, a possibilidade de explorar o conceito geométrico de simetria a partir do estudo de fotografias de espécies de vegetais da caatinga.

Ademais, a pesquisa de Frantz e Dalcin (2017) evidenciou as potencialidades da fotografia para o ensino de geometria e proporção em uma escola do campo, por meio de registros do cotidiano dos alunos, valorizando a cultura local e a integração entre conhecimentos.

Logo, podemos considerar também as vivências desses sujeitos para desenvolver o ensino de Matemática por meio do campo. Podemos exemplificar as seguintes situações: o meio rural e o sistema de medidas;

Em nossa pesquisa, o foco será nos saberes que correspondem a Matemática Financeira

(MF²). As práticas relativas à MF que estão presentes em muitas situações do nosso cotidiano (Santos *et al*, 2021). No campo não é diferente. São muitas situações que envolvem compra e venda, lucros, perdas, empréstimos, etc. Conhecer a MF é importante para que os camponeses compreendam sua realidade ou possam ser agentes de transformação do seu entorno.

Logo, a questão que norteou nosso estudo foi: as praxeologias matemáticas para ensinar Matemática Financeira na Escola do Campo levam em consideração o contexto do Semiárido?

Considerando nossa questão, o objetivo geral da pesquisa é analisar as praxeologias matemáticas em torno do ensino de Matemática Financeira em uma Escola do Campo.

Diante disso, os objetivos específicos são:

- Identificar praxeologias matemáticas para o ensino de Matemática Financeira em uma escola do Campo do Município de Monteiro;
- Analisar em que medidas essas praxeologias levam em consideração o contexto do semiárido;

De modo geral, ao trazer o olhar da antropologia do didático para observar as praxeologias na Escola do Campo, pretendemos compreender condições e restrições para o ensino de Matemática Financeira que leve em consideração os contextos e as vivências de quem vive no campo. Para este estudo, nos delimitamos a pesquisa documental dessas praxeologias, portanto, nosso olhar esteve voltado para os documentos oficiais que norteiam o trabalho do professor. A seguir, trazemos uma breve revisão do referencial que ajudou nessa observação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerada um desafio para muitos, a Matemática está presente em tudo ao nosso redor. A mesma detém um papel fundamental na vida das pessoas, tanto na formação intelectual das pessoas, quanto em problemas da vida cotidiana. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p.19) apontam que “a Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar”.

Apesar da sua notável importância, tal ciência costuma ser um “bicho de sete cabeças” para muitos. O que será que acontece? Por que essa aversão de muitos? Os PCNs apontam que:

O ensino de Matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina, como por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante; de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem (Brasil, 1997, p.15).

²A Matemática Financeira envolvendo temas como Porcentagem, Juros Simples e Composto, Empréstimos, Amortização, Orçamento Familiar, inflação e etc. Em nosso trabalho focamos no tema Amortização.

Logo, podemos observar a importância do Ensino de Matemática, pois é a partir dessa prática que o conhecimento é provocado, influenciando pontualmente na visão dos sujeitos acerca do conhecimento matemático e seu valor.

Todavia, é harmônico que não existe um único caminho considerado melhor para se ensinar qualquer disciplina, ainda mais, a Matemática. Pois, em concordância com Freire (1992) seria uma hostil contradição o ser humano não estar em um permanente processo de esperançosa busca. Referindo-se à educação quando, isto é, a “educação é uma esperançosa busca”.

Portanto, o Ensino de Matemática deve ir além do ensino de conceitos básicos, deve englobar a realidade do sujeito, garantindo um processo de ensino e aprendizagem significativo. Consoante Freire (1992), o conhecimento não pode ser transferido, sim criado através da ação sobre a realidade.

Mas afinal, como funciona o Ensino de Matemática na Educação do Campo? Primeiramente, precisamos entender o que é essa educação e como ela deve funcionar.

Ganhando destaque no cenário brasileiro, o movimento da Educação do Campo teve seu ápice em meados de 1990 como o Movimento de Educação do Campo no Brasil. De acordo com Munarim (2011), a materialização dessa educação pode ser simbolizada a partir do manifesto ocorrido no “Iº Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária” (Iº ENERA), realizado em julho de 1997, na Universidade de Brasília. Nesse mesmo ponto de vista, Anhaia (2011) alicerça que:

[...] o I ENERA foi a materialização das ações que vinham sendo desenvolvidas pelo conjunto de instituições do campo que estavam vinculados com a luta pela terra e com a produção da existência no campo. Temos que entendê-lo como síntese e possibilidade de um processo maior de educação (Anhaia, 2011, p. 66).

Atrelando-se ainda a Munarim (2011), além do I ENERA, houveram um conjunto de razões e evidências que justificam o início dessa educação, tais como a existência e as experiências do Movimento Sem Terra por meio da educação nas escolas de assentamentos da Reforma Agrária e pelos movimentos por terra e direitos. Esses aspectos caracterizam esse movimento de EC, ora por cunho sócio-político, ora por renovação pedagógica.

Sob outra perspectiva, em meio a esse contexto que mira as políticas públicas, cabe evidenciar o “Movimento Docente Brasileiro” focado em questões ligadas à educação pública, acessível, qualificada e para todos. Resultando assim, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB nº 9.394/1996. Criando então, condições que renovam o conceito de Educação Rural.

É nesse contexto de mudanças que se defende e enfatiza a diferença de uma escola do campo e no campo. “No: o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; Do: o povo tem

direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais” (Caldart, 2002, p.18).

Debater sobre a EC, é alicerçar um projeto popular que necessita de notoriedade no nosso país. Pois, precisamos compreender que por trás de dados geográficos e estatísticos existe uma parte do povo brasileiro que possuem uma identidade social que deve ser trabalhada sob a perspectiva da Educação do Campo. “Trata-se de uma educação dos e não para os sujeitos do campo” (Caldart, 2002, p. 19).

Em concordância com Caldart (2005), existem elementos necessários para a construção de um projeto político-pedagógico da Educação no Campo. Tais como: traços de identidade e formação humana vinculados a uma concepção de campo; um projeto de educação específico dos camponeses; a permanência de movimentos sociais como sujeitos da EC; um projeto de educação atento aos processos de trabalho e cultura do campo; valorização e formação dos educadores atuantes; a escola com um dos objetivos, e não o objetivo principal, agregada a construção de uma visão de mundo e cultivo de identidades; e a socialização e produção de diferentes saberes.

Diante dos aspectos mencionados, podemos assim, discutir sobre o Ensino de Matemática na Escola do Campo. Matemática é Matemática, ou tem Matemática do campo? Coloco-me contraria a afirmativa de Matemática ser Matemática em qualquer lugar, o conhecimento matemático não pode ser alheio ao que lhe cerca. “A afirmação “matemática é matemática” parece carregar consigo a concepção de que a matemática não se relaciona às nuances sociais, políticas, culturais e afetivas que envolvem os seres humanos” (Barbosa, 2014, p.202).

Segundo Fiorentini (2009), o Ensino de Matemática no Brasil está ligado a diferentes tendências pedagógicas. Logo, todos os movimentos presentes na história influenciam e modificam o ensino. Contudo, o Ensino de Matemática atual difere dos tempos anteriores, buscando novas habilidades e competências.

Bicudo (1999) frisa como importante:

[...] que implícito no Ensino da Matemática está o cuidado. Cuidado com a Matemática e com a aprendizagem da Matemática. Decorre disso o cuidado com o ensino, uma vez que ele reúne os atos que intermediam Matemática e Aprendizagem da Matemática. Portanto, a Educação está presente no ensino (Bicudo, 1999, p. 6-7).

Assim, ensinar Matemática ultrapassa o ensino pelo ensino, ou a aprendizagem pela aprendizagem. Ensinar Matemática envolve questões e debates sobre o mundo ao redor, por isso esse cuidado em contextualizar a mesma sem perder sua origem e sentido. Ou seja, é

possibilitar a resolução de problemas cotidianos e ainda ser o instrumento fundamental para a construção do conhecimento matemático.

De acordo com Caldart (2000), uma problemática que envolve a Educação Básica em escolas do campo está associada ao entendimento dos estudos, pela população camponesa, apenas como pré-requisito para sair do lugar onde vivem. Diante disso, ensinar Matemática em uma Escola do Campo requer estudos e práticas pedagógicas voltadas para a valorização da identidade e cultura da população do campo. Dado que, os sujeitos postos em cena são os construtores da política educacional atuante e, principalmente, das ações pedagógicas desenvolvidas (Caldart, 2009).

Portanto, quais práticas devem ser desenvolvidas e como deve ser sua atuação? Podemos buscar respostas na Didática da Matemática, que emana preocupações com os fenômenos didáticos derivados do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Cavalcante (2021, p.1) considera que a “Didática da Matemática é colocada para nós como disciplina científica que comporta diversas teorias. Estas fornecem explicações próprias para os fenômenos que ocorrem nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática”.

O processo de ensino é longo e gradativo, logo, compreender e trabalhar com as teorias desenvolvidas pela DM é entender que os fenômenos ligados ao ensino têm efeitos específicos que, não necessariamente, implica em fenômenos ligados à aprendizagem de forma direta (Cavalcante, 2021, p.3).

Esses fenômenos emergem da interação entre professor, estudantes e os saberes. Essa interação é também chamada de sistema didático, porém queremos frisar que o sistema didático, assim como a sala de aula, não residem em separado do restante da Escola ou da Sociedade num sentido mais amplo. Assim, os sistemas didáticos e seus agentes estão sujeitos a diversos fatores, que Chevallard (2003) chamou de níveis de codeterminação didática (Chevallard, 2018).

Uma evidência dessas influências está na ideia de transposição didática. A noção, de acordo com Chevallard (1997) assume que os saberes sofrem transformações no trânsito entre as instituições. Portanto, podemos dividir os saberes de acordo com os níveis de transposição. No nível mais externo à sala de aula, temos a transposição didática externa (TDE). Que ocorre quando um saber acadêmico ou saber sábio é transformado em saber a ensinar. Porém, quando o saber a ensinar ele chega a sala de aula, ele sofre modificações de modo a se tornar um saber ensinado pelo professor e aprendido pelo aluno, essas transformações ocorrem no interior do sistema didático, portanto, fazem parte da transposição didática interna (TDI).

Pensando, em nosso estudo podemos nos perguntar: como a Matemática Financeira é tratada enquanto saber a ensinar na Escola do Campo? No processo de TDI ocorrem modificações para que este saber possa ajudar na leitura da realidade dos estudantes e professores que atuam na Escola do Campo? Se ocorrer alguma, como ela se materializa?

A materialização aqui pode ser entendida como a prática que se dá no interior da instituição, no caso a Escola do Campo.

Nesse caso, a TAD possibilita a análise do papel desses sujeitos e suas relações com o saber, permitindo uma análise mais detalhada dos processos de transposição. Outro aspecto relevante é que quanto mais nos aprofundamos na TAD, mais conhecimento temos sobre esse processo de transposição, entretanto, mais amplo, a relação entre os objetos, os sujeitos e a instituição. Considerando assim, a abrangência e relevância que a instituição tem como dispositivo social na construção cognitiva dos sujeitos.

A TAD nos oferece uma ferramenta chamada praxeologia. Para Chevallard (1999) toda prática humana pode ser modelada por meio de praxeologias, que corresponde:

[...] pressupõe um método para analisar as práticas que ocorrem no interior das Instituições, tanto pela sua descrição, como também pelas condições em que estas ocorrem. A organização praxeológica diz respeito, portanto, ao modo como as práticas instituições são propostas (discurso) e efetivadas (prática) (Cavalcante; Rodrigues, 2018, p.5).

Uma praxeologia corresponde a um quarteto [Tipo de Tarefas (T); Técnica (τ); Tecnologia (θ); Teoria (Θ)] (Chevallard, 1999). Os tipos de tarefas são ações que precisam ser realizadas, por exemplo, “fazer um bolo”, “resolver uma equação”, “plantar uma semente”. Por sua vez, as técnicas são as distintas formas de cumprir o resolver um determinado tipo de tarefa, no caso da resolução da equação a técnica depende, por exemplo, do tipo de equação, portanto, se for uma equação do tipo $ax^2 = b$, sua solução pode ser feita por ao menos duas técnicas: τ_1 : extrair a raiz quadrada de ambos os membros; τ_2 : aplicar a fórmula resolutive das equações quadráticas.

Para ambos, as técnicas apresentam tecnologias que explicam e justificam seu uso. No caso, da primeira é o princípio da igualdade, já a segunda é justificativa pela dedução da fórmula canônica da equação das equações quadráticas. Ambas as tecnologias atendem aos princípios da Teoria do Cálculo.

De acordo com Chevallard (1999), as praxeologias podem ser classificadas em pontuais, locais, regionais e globais. As duas primeiras são as mais comuns na Educação Básica, a primeira trata de um único tipo de tarefa e uma técnica para resolvê-la, a segunda envolve mais de um tipo de tarefa e várias técnicas em torno de uma tecnologia.

Mas onde as praxeologias se manifestam? Essencialmente nas práticas institucionais. No fazer de seus agentes, nas atividades de ensino, nos livros didáticos, nos manuais e recomendações. No caso da Escola do Campo, iremos em busca das praxeologias manifestadas no Livro Didático, documento oficial presente nas escolas. Para tanto, explicitamos os passos metodológicos na seção seguinte.

3 METODOLOGIA

Diante da necessidade em obter respostas para o nosso problema de pesquisa, a mesma será desenvolvida de forma qualitativa, pois “busca retratar a realidade de forma profunda e mais completa possível, enfatizando a interpretação ou análise do objeto, no contexto em que ele se encontra” (Fiorentini; Lorenzato; 2006, p. 110).

Para compreender uma dada realidade, a pesquisa qualitativa pode utilizar diversas fontes, tais como entrevistas, observação direta, diários de bordo, fotos, documentos oficiais etc. Em nosso caso, a pesquisa foi essencialmente documental. Tendo em vista que o nosso foco foi na análise do livro didático.

Nesta etapa do nosso estudo, centramos em analisar o livro didático utilizado pela escola. Este tipo de documento pode revelar aspectos importantes tanto do processo de TDE quanto do processo de TDI, já que o mesmo influencia o fazer do professor, conforme aponta Lajolo (1996).

Para Cavalcante e Rodrigues (2022):

Enquanto artefato cultural o livro didático materializa o processo de transposição didática externa, enquanto instituição de referência ele estabelece relações entre o autor, professores e estudantes e o saber, influenciado também o que ocorre em sala de aula. Sendo mais precisos, a estruturação do ambiente praxeológico no LD pode revelar muitos fenômenos, porém o papel que esses fenômenos exercem na relação pessoal dos sujeitos ainda é um horizonte por investigar. (Cavalcante; Rodrigues, 2022, p. 2014)

Apesar das críticas aos livros didáticos, os mesmo tem uma importância fundamental, pois além de materializar o currículo os livros assumem um papel social simbólico no fazer da escola (Fernandes, 2004).

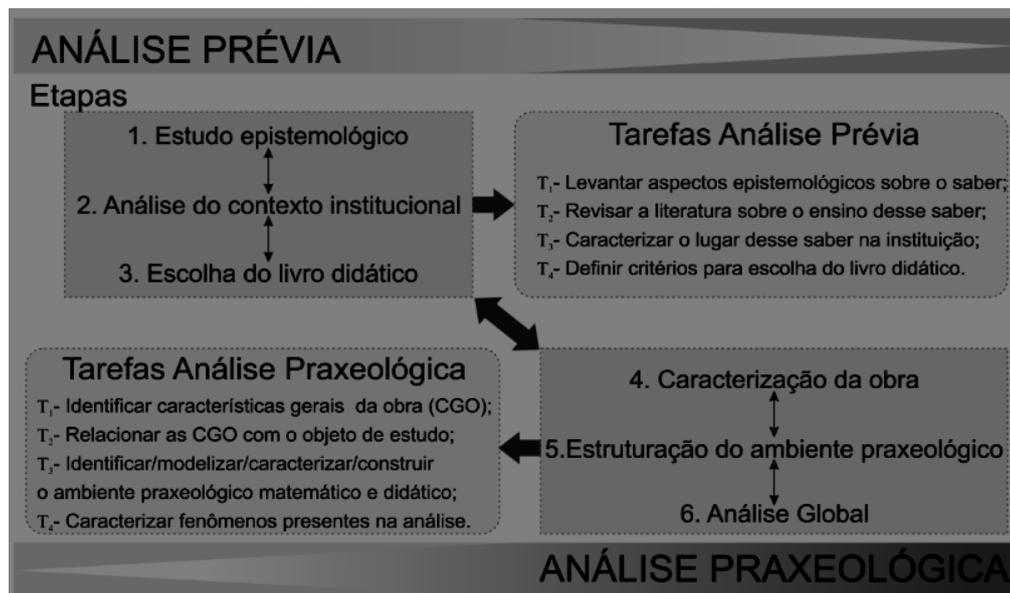
Nesse sentido, após a fase de leitura dos referenciais teóricos iniciamos a fase de aproximação com a Escola do Campo que participou de nossa pesquisa. Ela é uma Escola Pública localizada localizada na zona rural do município de Monteiro - Pb, ofertando a etapa do Ensino Médio, tal como a modalidade de ensino EJA (Educação de Jovens e Adultos). Esta unidade escolar conta com cerca de 75 (setenta e cinco) alunos matriculados e com a atuação

de 9 (nove) docentes. Observamos também que a Escola não dispõe de itens como biblioteca, laboratórios, dentre outros espaços de apoio ao ensino.

Durante a visita, entrevistamos o docente responsável pelo Ensino de Matemática. Durante esse momento, o foco foi conhecer a rotina da Escola do Campo e como o contexto do semiárido se materializa em suas práticas.

Em seguida, partimos para a análise praxeológica. Para Cavalcante e Rodrigues (2022) uma análise praxeológica completa contempla as seguintes etapas:

Figura 01 - Etapas da análise praxeológica.



Fonte: Cavalcante e Rodrigues (2022, p. 210)

O Estudo epistemológico foi contemplado no estudo prévio da literatura sobre a Matemática Financeira e seu ensino. Através da entrevista com o professor, conhecemos o contexto institucional e fizemos a escolha do Livro Didático. A obra escolhida foi indicada pelo professor, tendo em vista que é a obra de referência para suas aulas.

Sobre o livro e contexto institucional, faremos a discussão na seção seguinte.

4 MATEMÁTICA FINANCEIRA NA ESCOLA DO CAMPO

Na nossa conversa com o professor da escola observamos algumas questões bem pertinentes em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Vamos observar na fala do professor que a Escola segue o modelo das escolas convencionais.

Na entrevista perguntamos qual(is) projeto(s) a escola desenvolve e se tinha algum específico para o Ensino de Matemática, obtivemos a seguinte resposta:

Professor: Projeto geral, por área, como culminância. Têm específica para área da

Matemática, e então a participação dos discentes é escolhida a partir do perfil de cada um.

Em seguida, indagamos se a escola participava de algum projeto estadual ou federal e, caso sim, qual(is). Resposta:

Professor: *Redação nota 1000, os de praxe. Chegamos na final de um relacionado a horta.*

Aqui, podemos inferir sobre o impacto que a realidade da escola tem na construção da sua identidade, ou seja, trazer a horta que é um o projeto próprio dessa escola do Campo, pode ter influenciado no sucesso dos estudantes envolvidos no projeto.

Inclusive, para o Professor a única ação que se materializa como contexto do semiárido é a horta e aulas de campos que acontecem. Na perspectiva do docente, trabalhar o contexto do semiárido é desafio, como mostra a sua fala:

Professor: *A horta e aulas campo³. É uma Escola do Campo que trabalha com a zona rural para trabalhar na zona urbana.*

Diante da nossa conversa com o docente, passamos a ter mais clareza no que diz respeito ao funcionamento e ao processo de ensino e aprendizagem na escola em questão. Na sua fala, parece claro que o Ensino de Matemática tem dificuldades de levar em consideração o contexto do Semiárido. Para Silva e Lima (2017) é preciso romper com ciclo que se fecha com atividades rotineiras, baseadas em listas de exercícios.

Para confirmar a percepção do professor partimos para investigação das praxeologias adotadas no ensino de Matemática Financeira, tendo como base o Livro Didático indicado pelo professor.

A coleção⁴ analisada foi indicada pelo professor de Matemática. Adotando as tarefas propostas por Cavalcante e Rodrigues (2022) seguimos o seguinte roteiro:

- Identificação das características gerais da obra (CGO);
- Associação das CGO com o objeto de estudo;
- Identificação/modelização/caracterização/construção do ambiente praxeológico matemática e didático;
- Caracterização dos fenômenos presentes na análise.

Iniciamos a análise da T_1 e T_2 e observamos que a obra está dividida em três domínios:

³Uma prática que leva os alunos a estudarem os ambientes naturais, com o objetivo de perceber e conhecer a natureza através de diferentes recursos.

⁴ A coleção analisada fora o Prisma Matemática: ensino médio, 1ª edição (ano 2020) da Editora FTD dos autores José Roberto Bonjorno, José Ruy Giovanni Júnior e Paulo Roberto Câmara de Sousa.

Sistemas, Matemática Financeira e Grandezas. Em seguida, quando partimos para o sumário vimos a existência de quatro seções: Matrizes e Sistemas lineares, Porcentagem e juros, Matemática Financeira e Grandezas. Acreditamos que a divisão das seções foi muito bem colocada, uma vez que, a Matemática Financeira é uma área que utiliza diversos conceitos matemáticos, logo há uma necessidade de conhecimentos prévios, tais como porcentagem e juros. E é exatamente o que o livro propõe, o estudo desses conteúdos a priori no capítulo 2.

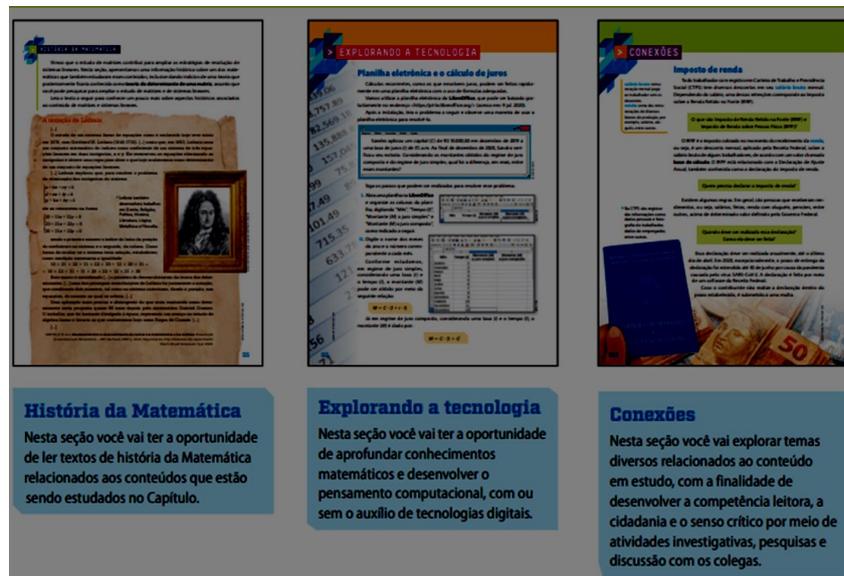
Figura 02 - Capítulo 2: Porcentagem e juros.

CAPÍTULO 2	Porcentagem e juros	62
»	Introdução	64
»	Porcentagem	64
	Aumentos e descontos	64
	Lucro e prejuízo	67
»	Juros	71
	Juro simples	72
	Juro composto	73
»	Juros e funções	78
	Juro simples e função afim	78
	Juro composto e função exponencial	78
	Explorando a tecnologia	82
	• Planilha eletrônica e o cálculo de juros	
	Conexões	84
	• Os juros do cartão de crédito	
	Atividades complementares	87
	Para refletir	89

Fonte: Bonjorno, Giovanni Júnior e Sousa, (2020, p. 6)

Notamos também que o livro apresenta algumas seções de estudo, tais como: atividades resolvidas e exercícios, fórum para troca de ideias, história da matemática, atividades complementares, utilização da tecnologia, momentos de reflexão e conexões (explorando a interdisciplinaridade do conteúdo).

Figura 03 - Seções de estudo.



Fonte: Bonjorno, Giovanni Júnior e Sousa (2020, p. 5)

Na T_3 analisamos a organização didática. Inicialmente, a temática é abordada por meio de um texto base que traz a importância de controlar, planejar e poupar gastos. Em seguida, apresenta um “exercício de sondagem” de conhecimentos prévios acerca de pagamentos e orçamentos. Daí em diante, introduz o conteúdo fundamentado em alguns conceitos (Sistemas de amortização, Sistema Price, Sistema de amortização constante e Orçamento familiar). Esses tópicos são abordados por teorias, fórmulas, história e questões contextualizadas, bem como, pela exploração da tecnologia com o *LibreOffice* (construção de planilhas simulando valores de prestações de amortização e de juros) e a calculadora de antecipação de imposto de renda. Apresenta também discussões sobre o consumo consciente e a inflação, e faz conexões com o imposto de renda.

Inicialmente Bonjorno, Giovanni Júnior e Sousa (2020) comentam que o capítulo trará conceitos presentes na vida financeira das pessoas. Os conceitos abordados são: Amortização, Orçamento e Inflação. Embora concordemos que estes conceitos estejam presentes em nossa vida, o livro assume o estudante como um indivíduo genérico.

Para nossa análise, por questões de limitação do artigo, centramos na análise do tema Amortização.

Identificamos 3 (três) tipos de tarefas no tema Amortização, que configura-se em realizar os cálculos por meio de Sistemas de Amortização (Sistema *Price* e Sistema de Amortização Constante - SAC). A primeira tarefa é T1: Comparar os valores das prestações a partir do modelo de amortização escolhido; T2: Identificar a evolução do valor das prestações a partir de um dado modelo de amortização; T3: Comparar os juros pagos em cada modelo de amortização.

No livro são apresentados dois modelos de amortização das prestações. O modelo *Price* (Modelo francês, mais usado em bancos) e o modelo SAC (Sistema de Amortização Constante) que apesar de ter prestações mais altas no início do financiamento ao longo do tempo sua amortização é mais “agressiva”, fazendo com que os benefícios em longo prazo sejam maiores para os clientes.

Para entender as técnicas utilizadas pelo Livro Didático, vamos analisar a tarefa a seguir que tem como contexto, a contratação de um empréstimo para reforma.

Figura 04 - Atividade analisada no tema A.

 1. Marília vai fazer um empréstimo de R\$ 50.000,00 para uma reforma em seu estúdio de fotografia e está analisando qual sistema de amortização vai utilizar, de acordo com as propostas de uma agência financiadora, que trabalha com uma taxa de 0,95% ao mês. Ela pretende saldar a dívida em 6 anos.

a) Qual será o valor amortizado em cada parcela se Marília decidir pelo SAC? De quanto será a primeira prestação nesse caso?

b) Se decidir pelo Sistema Price, qual será o valor de cada prestação? Qual será o valor amortizado na primeira prestação?

Fonte: Bonjorno, Giovanni Júnior e Sousa, (2020, p. 96)

Para solução da questão, o livro sugere a combinação de duas técnicas a partir do modelo problematizado:

τ_1 : Aplicar o modelo de amortização do SAC, o passo a passo dessa técnica consiste em:

1. Identificar o valor do Capital (C) e número de prestações (n)
2. Dividir o capital pelo números de prestações $A = C/n$
3. Dividir o capital pelo números de prestações $A = C/n$
4. Calcular o valor de juros simples $J = Cit$
5. Somar o valor da amortização com o valor do capital através da fórmula $P = A + J$.

τ_2 : Aplicar o modelo de amortização do *Price*, o passo a passo desta técnica consiste em:

1. Identificar o valor financiado (V), o valor da taxa de juros e o número de prestações:
2. Aplicar os parâmetros na fórmula:

$$P = V \cdot \frac{(1 + i)^n \cdot i}{(1 + i)^n - 1}$$

O livro também apresenta a tecnologia que justificativa a técnica a partir da dedução da

fórmula:

Figura 05 - Tecnologia de $\tau 2$.

Acompanhe uma situação em que deduzimos o valor da prestação P no sistema Price, considerando um valor V , financiado a uma taxa de juro i , que será pago em 3 prestações.

Ao fim do primeiro mês, deve-se à instituição financiadora: $V \cdot (1 + i)$; e paga-se P . Assim, o saldo devedor é:

$$V(1 + i) - P$$

Ao fim do segundo mês, deve-se à instituição financiadora $[V(1 + i) - P] \cdot (1 + i)$ e paga-se P . Assim, o saldo devedor é:

$$[V(1 + i) - P] \cdot (1 + i) - P = V(1 + i)^2 - (1 + i)P - P$$

Ao fim do terceiro mês, deve-se à instituição financiadora $[V(1 + i)^2 - (1 + i)P - P] \cdot (1 + i)$ e paga-se P . Assim, o saldo devedor é:

$$[V(1 + i)^2 - (1 + i)P - P] \cdot (1 + i) - P = V(1 + i)^3 - (1 + i)^2P - (1 + i)P - P$$

Generalizando esse resultado, apresentamos a seguir uma forma de calcular o valor da prestação nesse sistema de amortização.

O valor P da prestação no Sistema Price pode ser calculado utilizando-se a expressão $P = V \cdot \frac{(1 + i)^n \cdot i}{(1 + i)^n - 1}$, em que V é o valor financiado, i a taxa de juro ao mês e n a quantidade de prestações a serem quitadas.

Atualmente os *softwares* de planilhas eletrônicas apresentam funções que permitem criar uma tabela com os valores envolvidos em todo o financiamento, que é também conhecida como **Tabela Price**.

Fonte: Bonjorno, Giovanni Júnior e Sousa, (2020, p.93-94)

A respeito da praxeologia apresentada podemos destacar que trata-se de uma praxeologia local, porém incompleta. Ou seja, você tem três tipos de tarefas, duas técnicas principais e uma tecnologia para justificar apenas uma das técnicas, no caso da técnica sobre o modelo *Price*. A incompletude é um fenômeno comum, conforme aponta Lucas *et al* (2014). Para o tema de amortização o foco é apresentar os dois modelos e fazer com que o estudante aprenda sobre como é seu funcionamento pensando na composição da prestação.

Apesar das tarefas trazerem o contexto de financiamento, o contexto é sempre genérico, ou seja, alguém que vai comprar uma geladeira ou fazer uma reforma. Não identificamos menções a outros contextos externos. Inferimos que o professor pode, a partir do tema da amortização conversar com os estudantes sobre o contexto local, por exemplo, fazer uma pesquisa com as pessoas do entorno se já contrataram empréstimos do tipo Crédito Rural. Que tipo de sistema de amortização esses financiamentos usam? Como funcionam os processos de garantia no caso de não pagamento?

São muitas questões envolvendo o tema da Amortização tendo o contexto do semiárido como temática. Na realidade, para que o professor possa explorar esse contexto é necessário formação, pois como vemos no Livro Didático e na percepção do professor a Escola do Campo que observamos ainda se assenta em práticas que não levam em consideração as potencialidades do Semiárido (LIMA; SILVA, 2017; SOUSA; CAVALCANTE, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já mencionado anteriormente, a educação deve englobar a realidade do sujeito, logo não seria diferente com o Ensino de Matemática. Como debate Freire (1992), o conhecimento não deve ser transferido, mas sim construído por meio da ação sobre a realidade. O que nos remete ao objetivo deste estudo, compreender as condições e restrições para o ensino de Matemática Financeira que leve em consideração os contextos e as vivências de quem vive no campo.

Distinguir inicialmente a Escola do Campo da Escola no Campo é indispensável para que a educação torne-se uma prática alicerçada. Diante disso, para que ocorra esse processo educacional é necessário compreendermos os elementos necessários para a Educação do Campo, assim como relata Caldart (2005). E é baseado nesses elementos que o Ensino de Matemática deveria atuar. Uma vez que, ensinar Matemática envolve questões sobre o mundo ao redor.

De modo geral, a obra que analisamos trata da Matemática Financeira como um tema importante, porém os subsídios que oferta para o trabalho com a Escola do Campo são limitados ao contexto matemático. Apesar de explorar situações cotidianas, com ao menos três tipos de tarefas, para que o trabalho com o Semiárido seja feito, depende do professor. Considerando o Livro Didático como um recurso importante, vemos que esse ainda é um grande desafio.

Ademais, este estudo nos permitiu conhecer e analisar os tipos de tarefas, técnicas e tecnologias que foram consideradas para esta coleção. Ressaltando que o capítulo analisado é abordado a partir de três temas, as atividades, além de escassas, priorizam as mesmas tarefas, o que pode limitar o desenvolvimento das habilidades do estudante.

Por outro lado, em relação a contextualização com o Semiárido, o capítulo não apresenta nenhuma atividade ou conceito que possa ser interligado. Em vista disso, nossa proposta futura é trazer o contexto do semiárido para o ensino de Amortização. Isto demandaria, por exemplo, um estudo na mesma escola a partir da construção de uma sequência de atividades com essa finalidade.

Em conclusão, defendemos que o saber matemático deve ser produzido em diferentes contextos, levando em consideração o contexto da comunidade a qual a escola faz parte.

REFERÊNCIAS

- ANHAIA, E. M. **Constituição do movimento de educação do campo na luta por políticas de educação**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/94505>>. Acesso em: 09 nov. 2022.
- ARRUDA, M. A. A. **A geometria no contexto da imagem fotográfica do bioma caatinga**. 2021. 129f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2021. Disponível em: <<http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/3940/2/PDF%20-%20Maria%20Aparecida%20Almeida%20Arruda>>. Acesso em: 08 nov. 2022.
- BARBOSA, L. N. S. C. **Entendimentos a respeito da matemática na educação do campo: questões sobre currículo**. 2014. 234 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/127621>>. Acesso em: 08 nov. 2022.
- BICUDO, M. A. V. **Ensino de Matemática e Educação Matemática: algumas considerações sobre seus significados**. In: *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática*. Rio Claro, SP, v. 12, n. 13, 1999. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10638>>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. **Prisma: Sistemas, Matemática Financeira e Grandezas**. Ensino médio: matemática e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2022.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB 1, de 3 de Abril de 2002. **Conselho Nacional de Educação**, Câmara de Educação Básica. Brasília, 2002.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília : MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2022.
- CALDART, Roseli. Salete Um projeto popular para o Brasil. In: BENJAMIM, C.; CALDART, R. S. **Projeto popular e escolas do campo**. Brasília, 2000. Disponível em: <<https://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros-e-colecoes/livros-diversos/projeto-popular-e-escolas-do-campo-colecao-por-uma.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- CALDART, Roseli Salete. Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: **Por Uma Educação do Campo: Identidade e Políticas Públicas**. Caderno 4. Brasília: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002, p. 18-25. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ec/files/Vol%204%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%>

A1sica%20do%20Campo.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

CA CALDART, Roseli Salete. Elementos para a Construção do Projeto Político Pedagógico da Educação do Campo. *In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Cadernos Temáticos: educação do campo.* Curitiba: SEED/PR, 2005. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_tematicos/caderno_tematico_campo01.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, p.35-64, mar./jun. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tes/a/z6LjzpG6H8ghXxbGtMsYG3f/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

CAVALCANTE, J. L. **Atividade Matemática, Cognição e Prática.** 1ª Edição. Editora Mentis Abertas. São Paulo. 2021.

CAVALCANTE, J. L.; RODRIGUES, R. F. FAHRENHEIT 451: CONSIDERAÇÕES SOBRE O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA E SUA ANÁLISE À LUZ DA ABORDAGEM ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 11, p. 194-216, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/5169/4990>>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CAVALCANTE, J. L.; RODRIGUES, R. F. Teoria antropológica do didático na formação de professores de matemática. *In: IV CONEDU.* João Pessoa, 2017.

CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica: del saber sabio al saber enseñado.** La Pensée Sauvage, Argentina, 1991. Disponível em: <https://nelsonreyes.com.br/LIVRO_LA%20TRANSPOSICION%20DIDACTICA.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

FERNANDES, A. T. C. Livros didáticos em dimensões materiais e simbólicas. *In: Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n.3, p. 531-545, set./dez. 2004

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.** Zetetike, Campinas, SP, v. 3, n. 1, 2009. DOI: 10.20396/zet.v3i4.8646877. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 2ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

FRANTZ, D. S. F. S.; DALCIN, A. Fotografia e Matemática em uma escola do campo: ampliando olhares, construindo saberes. *In: Revista de matemática, ensino e cultura.* Natal, RN. Vol. 12, n. 25 (mai./ago. 2017), p. 121-140. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/222670>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FREIRE, P. **Política e educação.** 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época ; v.23). Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/otp/livros/politica_educacao.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. Disponível em: <<https://pibid.unespar.edu.br/noticias/paulo-freire-1992-pedagogia-da-esperanca.pdf/view>>. Acesso em: 09 nov. 2022.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual do usuário. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.69, jan./mar. 1996.

MUNARIM, A. Educação do campo e políticas públicas: controvérsias teóricas e políticas. In: MUNARIM, A. et al. Educação do campo: políticas públicas, territorialidades e práticas pedagógicas. Florianópolis: Insular, 2011. p. 21-38.

PREDIGER, J.; BERWANGER, L.; MORS, M. F. **Relação entre aluno e matemática: Reflexões sobre o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem desta disciplina**. Revista destaques acadêmicos, ano. 1, n. 4, p. 23-33, 2009. Disponível em: <<http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/39>>. Acesso em: 08 nov. 2022.

SANTOS, R A B. LOUREDO, F. M. FERNANDES, G. H. M. *et al.* Matemática financeira: conceitos básicos e a importância do seu ensino nas escolas. Rev. **Sítio Novo** Palmas v. 5 n. 2 p. 83-96 abr./jun. 2021. e-ISSN: 2594-703.

SILVA, J. P.; LIMA, I. M. S. Atividades matemáticas propostas por professores que ensinam na EJA Campo – Ensino Médio. **Revista Paranaense de Educação Matemática – RPEM**, Campo Mourão, PR, v. 6, n. 12, p. 246-268, jul.-dez., 2017.

SOUSA, D. C.; CAVALCANTE, J. L. Ensino de Matemática para Educação do Campo: reflexões sobre a problemática da caprinocultura. In: CAVALCANTE, N. I. S.; LIMA, L. M. R. **Ensino de Ciências e Matemática para convivência com o semiárido: reflexões e práticas no território do cariri paraibano**. Editora da UFCG. Sumé- PB, 2022.