

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14791244>

IDENTIFICAÇÃO DE SABERES DO ARTESANATO DO BORDADO COM POTENCIAL DE FAVORECER A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Identification of knowledge in embroidery craft with the potential to enhance financial education

Suellen Soares Silva dos Santos¹

Orcid iD: 0009-0002-8155-4154

José Roberto da Silva²

Orcid iD: 0000-0003-2970-9702

Maria Aparecida da Silva Rufino³

Orcid iD: 0000-0002-7999-5885

RESUMO:

Esta pesquisa, realizada no âmbito do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade de Pernambuco (UPE) no período de 2020-2021, subsidiou o Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática e evoluiu para o Projeto de Qualificação no Programa de Pós-Graduação em Educação da UPE. Este estudo baseia-se nos princípios da Educação Financeira (EF) por meio da cultura do artesanato do bordado, apoiado na Etnomatemática e no referencial teórico ausubeliano, com o objetivo de favorecer a aprendizagem significativa de conceitos da Matemática Financeira. A interpretação e a explicação das implicações educacionais observadas neste contexto estão alinhadas com uma abordagem qualitativa, uma vez que não se propõem a comprovar fatos, quantificar valores nem generalizar resultados, como ocorre em uma abordagem quantitativa. A partir da compreensão e descrição das etapas envolvidas na confecção de uma peça artesanal de bordado, foi possível identificar saberes matemáticos inerentes ao processo de produção que, quando explorados à luz dos princípios da EF, podem despertar o interesse de estudantes da EJA em aprender sobre Juros Simples e Compostos.

Palavras-chave: Etnomatemática. Aprendizagem significativa. Educação financeira. Matemática financeira. Artesanato de bordado.

ABSTRACT:

This research, conducted within the scope of the Institutional Program for Scientific Initiation at the University of Pernambuco (UPE) during the 2020-2021 period, supported the Completion of Course Work for the Bachelor's Degree in Mathematics and evolved into the Qualification Project in the Graduate Program in Education at UPE. This study is based on the principles of Financial Education (FE) through the culture of embroidery craftsmanship, grounded in Ethnomathematics and the Ausubelian framework, to promote meaningful learning of Financial Mathematics concepts. The interpretation and explanation of the educational implications observed in this context are aligned with a qualitative approach, as it does not seek to prove facts, quantify values, or generalize results, among other aspects of the quantitative approach. Through the understanding and description of the stages involved in the creation of an embroidered craft item, it was possible to identify mathematical knowledge inherent to the production process. When explored with consideration for FE principles, these can spark the interest of EJA (Youth and Adult Education) students in learning Simple and Compound Interest.

Keywords: Ethnomathematics. Meaningful learning. Financial education. Financial mathematics. Embroidery craftsmanship.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Pernambuco/Campus Mata Norte. E-mail: suellen.silvasantos@upe.br.

² Doutor em Ensino de Ciências pela Universidade de Burgos e professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Pernambuco/Campus Mata Norte. E-mail: jroberto.silva@upe.br.

³ Doutora em Ensino de Ciências pela Universidade de Burgos. Universidade de Pernambuco/Campus Mata Norte. E-mail: aparecida.rufino@upe.br.



1. INTRODUÇÃO

Atualmente, os debates sobre Educação Matemática (EM) perpassam por diversos temas de interesse relacionados a aprendizagem, ensino e pesquisa. Esses debates abordam a formação do docente, a eficácia do currículo enquanto norteador para alcançar os objetivos de aprendizagem dos estudantes, incluindo, questões sociais, política, econômica, etc. como preconizam Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 5):

[...] a EM é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática [...] sendo a prática educativa determinada pela prática social mais ampla, ela atende a determinadas finalidades humanas e aspirações sociais concretas. Assim, podemos conceber a EM como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológica, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas.

As pesquisas que abordam questões de âmbito social têm ofertado caminhos metodológicos diversos com implicações tanto no fazer docente como na evolução da EM. Essas implicações aliadas aos intentos educativos voltados para a melhoria do desempenho da aprendizagem promoveu o surgimento das chamadas Tendências em Educação Matemática (TEM), onde a História da Matemática, a Modelagem Matemática, a Etnomatemática, a Educação Financeira (EF) entre outras, hoje estão bem difundidas entre pesquisadores e professores que atuam na EM.

No presente estudo optou-se por utilizar a Etnomatemática como uma dessas TEM mais consolidada por reconhecer o valor de sua contribuição para entender aspectos matemáticos em contextos culturais diferentes. Além disso, havendo um interesse em promover uma Aprendizagem Significativa (AS) sobre MF por meio do incentivo a autocrítica para agir com prudências em situações envolvendo ganhos e perdas, também se recorreu a EF enquanto TEM.

Em relação à Etnomatemática, de início, conforme D'Ambrosio (1990, p. 5):

Etno: É hoje algo muito amplo, referente ao contexto cultural e, portanto, inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; Matema: É uma raiz difícil, que vai à direção de explicar, conhecer, entender; Tica: Vem sem dúvidas de Tehne, [...] arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender os diversos contextos culturais.

Para esse teórico que foi um dos precursores/idealizadores desse campo investigativo, a Etnomatemática considera o saber/fazer matemático desenvolvidos pelas pessoas ao longo de suas existências. Ele acrescenta que, esse saber/fazer está contextualizado nas mais diversas situações e se reportar a esse campo investigativo como “Programa Etnomatemática” (D'Ambrosio, 2001).

Essa denominação surge a partir de uma “[...] preocupação [...] com as tentativas de se propor uma epistemologia e, como tal, uma explicação final da Etnomatemática” (p. 17). Dessa forma, D'Ambrosio propõe que não haja um único entendimento sobre a Etnomatemática e sim uma busca constante pela compreensão dos elementos que a compõem.

Assim, a essência do programa etnomatemática é ter a consciência de que existem diferentes maneiras de se fazer matemática, considerando a apropriação do conhecimento matemático acadêmico por diferentes setores da sociedade e os modos diferentes pelos quais diferentes culturas negociam as práticas matemáticas (D'Ambrosio, 2001 *apud* Rosa; Orey, 2006, p. 9).

Conforme Peres e Souza Filho (2023), a pesquisa em etnomatemática possibilita mediante uma abordagem antropológica identificar diferentes maneiras de pensar com distintas formas matemáticas de matematizar. Desta forma, ela permite lançar mão de um olhar mais atento sobre como ocorre o processo de “matematizar” em contextos diversos. Logo, proferir um ensino recorrendo às ideias matemáticas aprendidas em uma cultura local tanto pode auxiliar o processo de desmistificação dos que pensam que

aprender matemática não é para todos como ajudar a despertar interesse nos estudantes em aprender matemática.

De alguma forma essa argumentação encontra respaldo na seguinte citação:

Desse modo, a visibilidade de saberes matemáticos produzidos nas culturas de todo e, qualquer povo ou comunidade seja, social ou cultural, homens e mulheres, branco e preto, suas formas de pensar e produzir matemática em distintas práticas da sociedade, nos levam a fazer reflexões das matemáticas produzidas nos diferentes contextos (Peres; Souza Filho, 2023, p. 50).

Contextos estes em que a presença da matemática pode ser menos evidente para aqueles que não pertencem ao mesmo povo, grupo, comunidade, etc., mas que, no entanto, se faz presente nas diversas práticas cotidianas dessas pessoas. Conforme D'Ambrosio (2001, p. 22) o cotidiano das pessoas se encontra “[...] impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura”.

Essa valorização de “saberes e fazeres” culturais viabiliza uma nova perspectiva, seja na forma de se ensinar e/ou na de aprender matemática. Ela possibilita o reconhecimento de saberes matemáticos escolares a partir dos conhecimentos que foram adquiridos em seus convívios fora da escola.

Nesta vertente Taffarel e Silva (2017) em seu artigo intitulado: “Os saberes matemáticos de uma costureira” evidenciam saberes matemáticos vivenciados por uma costureira em sua prática diária. Constatam que mesmo sem possuir escolarização ela era capaz de realizar com destreza as tarefas que exigiam conhecimento mais elaborado, análogo aos ensinados e aprendidos nas escolas.

Por sua vez, a pesquisa de Santos e Santana (2018): “Um estudo acerca da cultura do Bordado Geométrico produzido por artesãs de Lagoa do Carro” chama atenção sobre o uso do saber matemático adquirido fora da escola no ensino da matemática escolar. Isto foi ressaltado na análise dos saberes matemáticos geométricos no âmbito da confecção do bordado, segundo o uso do conhecimento extra-escolar na escola:

É preciso reconhecer que existe um contexto além da matemática escolar e que este deve ser levado em conta em seus mais diversos sentidos. Como, por exemplo, a matemática desenvolvida pelo trabalhador, a fim de atender as demandas de seu dia a dia, é uma demonstração de que as relações com o meio social produzem conhecimentos, que nem sempre são reconhecidos como matemáticos, mas que não os fazem menos importantes que outras construções. Essa matemática ‘extra-escolar’ também pode e até deve ser trabalhada pela escola, uma vez que se vale de conhecimentos próximos ao cotidiano dos estudantes pode facilitar a compreensão deles [...] (Santos; Santana, 2018, p. 41).

Nessa direção, acerca do uso do conhecimento extra-escolar na escola, Chiappetta e Silva (2018) recorrem aos conhecimentos prévios relacionados ao planejamento financeiro de um grupo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Pautados em características do orçamento financeiro elaboram um Organizador Prévio (OP) com intuito de fomentar pontes cognitivas entre aquilo que estes estudantes já sabem e o que se pretende ensinar na perspectiva de uma Aprendizagem Significativa (AS) ausubeliana sobre EF respaldados em elementos curriculares do ensino básico de Matemática Financeira (MF).

Assim, no presente estudo há um interesse em resgatar o saber/fazer trazidos a partir da realização de atividades em uma cultura local no âmbito da Etnomatemática sob a perspectiva de favorecer uma AS de conteúdos curriculares de MF. Neste contexto, se recorre a atividades envolvendo atributos financeiros relacionados as práticas das mulheres bordadeiras do município de Passira-PE, conhecido nesta região como “Terra do Bordado Manual e do Milho”, para subsidiar a organização de situações de ensino escolar pautadas em princípios da EF para potencializar a AS de conteúdos de MF.

No caso da organização pedagógica, entre as teorias existentes, nesta pesquisa a opção também foi pela Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Paul Ausubel, que de forma sucinta conforme Moreira (2011a, p. 13) esta proposta de aprendizagem se caracteriza como:

[...] simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-litera, não ao pé da letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.

Assim, para Ausubel (2002) a mente humana possui uma “estrutura cognitiva”, onde se organiza de forma hierarquizada o conteúdo total das ideias que o indivíduo aprendeu ao longo de sua vida. No âmbito do conhecimento prévio ele define subsunçor, situando-o como a variável mais influente para a aprendizagem significativa, portanto, precisa ser averiguado antes do ensino de um novo conteúdo.

Moreira (2017) alerta que na AS os significados dos novos conhecimentos adquiridos ao serem diferenciados progressivamente permitem perceber diferenças entre eles. Lembra o valor da reconciliação integradora, pois quando apenas se diferencia cada vez mais os significados vão tornando tudo diferente, por outro lado, se apenas somente integramos os significados indefinidamente, termina aparentando tudo igual.

Masini e Moreira (2017) evidenciam no marco teórico ausubeliano o papel da intencionalidade ou predisposição do aprendiz em querer aprender. Isso significa que o ser humano pode aprender de forma significativa se quiser aprender, ou seja, por alguma razão, há a intenção de aprender.

Esses autores enfatizam ser preciso despertar no aprendiz a predisposição para aprender, mas que isto não significa simplesmente uma motivação. E sim, que por alguma razão a pessoa quer aprender significativamente determinados conteúdos, os quais devem ser apresentados para potencializar essa aprendizagem e com uso de estratégias de ensino que a favoreça.

De outra parte, Moreira (2011a) lembra que Ausubel recomenda o uso de OP se o aprendiz não dispõe de subsunçores, ou quando esses não se encontram adequados, podendo servir de “ancoradouros provisórios”. Os OP tanto fornecer “ideias-âncora” relevantes para a aprendizagem significativa do novo material, quanto estabelecer relações entre ideias, proposições e conceitos já existentes na estrutura cognitiva e aqueles contidos no material de aprendizagem.

Contudo, Moreira (2017) destaca que não há como definir precisamente um OP, pois pode ser um texto introdutório, uma discussão inicial, uma analogia, uma simulação, experiências, vídeos, uso de aplicativos, um mapa conceitual, [...] e alerta que funciona para um aprendiz poderá não funcionar para outro. Por isso, há críticas aos organizadores prévios como solução para ausência de subsunçores.

Desta forma a investigação do presente estudo se inicia com a identificação de conhecimentos prévios relacionados a princípios da EF utilizados espontaneamente por um grupo de artesãs no contexto local, no que diz respeito ao desenvolvimento das atividades de compra insumos e/ou venda de peças bordadas. Este procedimento se faz necessário nos estudos realizados no âmbito do construtivismo como este apoiado na TAS, por exemplo, se pode trazer o seguinte extrato obtido de Terra (2009, p. 5-6):

[...] o aluno já possui um conhecimento prévio em lidar com as questões financeiras, mesmo que superficialmente, conclui-se que esse conhecimento servirá como ‘ancoradouro provisório’, ou seja, [...] ocorre quando novos conceitos, ideias, proposições, presentes na Matemática Financeira, interagem com outros conceitos, ideias e proposições já existentes em sua estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados e contribuindo para sua diferenciação, elaboração e estabilidade.

Assim, a compreensão do fenômeno a partir da interpretação do saber/fazer no âmbito local, se reportará inicialmente a busca de identificar quais são os saberes já existentes nessa comunidade sobre os conteúdos curriculares da educação básica relacionados a finanças para guiar uma prática educativa futura na expectativa de promover a AS de MF. Daí, o pressuposto do ponto de partida que orientará esta investigação consiste em identificar os conhecimentos relacionados a princípios da EF que já existem na estrutura cognitiva de artesãs bordadeiras de Passira-PE.

O interesse quanto a pressupostos do Programa Etnomatemática envolve entender a aquisição, sistematização e compartilhamento de saberes relacionados a confecção/venda de peças de artesanato de

bordados na perspectiva gerenciar receitas e despesas no viés da MF. E sobre a TAS, por meio de reflexões envolvendo situações de ganhos e perdas sobre o mau gerenciamento do uso de dinheiro, se pretende corroborar com o princípio: despertar no aprendiz a intencionalidade em querer aprender de forma significativa, no caso o interesse de aprender significativamente MF. Por sua vez, no que diz respeito ao aspecto social vale apenas recordar que o dinheiro se tornou peça fundamental na vida de sociedades regidas pelo capitalismo e em outras formas de regime onde por meio dele atende as mais diversas necessidades das pessoas conforme as demandas de um contexto econômico (Siqueira, 2019).

Contudo, o uso do dinheiro, não tem se mostrado uma tarefa fácil e se tornou imprescindível para o mantimento das relações econômicas de forma satisfatória, responsável e, sobretudo, consciente. A falta de um gerenciamento adequado do dinheiro leva geralmente a uma série de problemas de ordem financeira. Um caso comum dessa natureza tem sido os endividamentos pessoais que afetam negativamente a vida de muitos cidadãos, trazendo por vezes impactos diretos em seu bem-estar.

A falta de um gerenciamento adequado do dinheiro geralmente leva a uma série de problemas de ordem financeira. Um caso comum dessa natureza tem sido os endividamentos pessoais que afetam negativamente a vida de muitos cidadãos trazendo por vezes impactos diretos em seu bem-estar.

Um dos principais fatores associado ao aumento dessa forma de endividamento das populações decorre da falta de orientação dos consumidores no momento de tomar decisões financeiras conforme Augustinis, Costa e Barros (2012). Por sua vez, para Savoia, Saito e Santana (2007) as múltiplas relações sociais contemporâneas exigem das pessoas uma série de competências para poder compreender a lógica dos fatores que compõem o ambiente e suas relações no convívio social.

A EF surge justamente em meio a esses aspectos com o propósito de auxiliar os indivíduos a lidarem com questões corriqueiras do cotidiano, sobretudo as práticas relacionadas ao mercado financeiro, que está em crescente discussão mediante as novas necessidades das pessoas. Assim, internacionalmente, surgiram organizações como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e, nacionalmente, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) que a princípio visam orientar as pessoas sobre finanças.

[...] um processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientações claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, [...], assim, de modo consciente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro.

No entanto, se faz necessário compreender um pouco mais acerca da EF, alertando desde já que não há uma única definição sobre o assunto. Lima e Costa (2015, p. 32), a luz do que recomenda a ENEF (2010) na perspectiva da OCDE (2005), conceituam a Educação Financeira.

Hofmann e Moro (2012), destacam que lidar com a EF exige de os cidadãos entender de algum modo fundamentos econômicos, sociais, legislações e linguagem relativas as suas práticas econômicas corriqueiras. E pautado no Comité Consultatif du Secteur Financier (CCSF, 2009) alerta não se tratar tornar o cidadão num especialista, mas entender princípios básicos sobre como fazer um orçamento, gerenciar suas receitas e despesas bem como lidar com a formulação de orçamentos, reconhece o vocabulário empregado pelos profissionais.

Quanto a MF se pode recorrer a seguinte definição de Puccini (2016, p. 11):

[...] um corpo de conhecimento que estuda a mudança de valor do dinheiro com o decurso de tempo; para isso, cria modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo. Antes de iniciar o seu estudo, é necessário estabelecer uma linguagem própria para designar as variáveis que serão estudadas.

O conceito de capital, juros simples e compostos, montante, período, taxa de juros, descontos, entre

outros, fazem parte da linguagem da MF que são objetos estudados desde a educação básica. O reconhecimento do papel de objetos de estudo da MF na EF, mesmo que de forma abrangente, chega a ser reconhecidos por pesquisadores da EF como Resende (2013, p. 53): “[...] quem detém conhecimentos da Matemática Financeira toma melhor suas decisões financeiro-econômicas diante das situações de consumo. E isso já ajuda a compreender que a intenção de melhorar as decisões desse âmbito já se apresenta como a finalidade da MF.”

Siqueira (2019) destaca que o planejamento não deve ser feito apenas em certas ocasiões, uma vez que é feito durante a vida toda. Acrescenta que este fazer envolve a projeção de resultados, avaliação das ações planejadas e a apreciação da possibilidade de interferências que comprometam os resultados.

Helfert (2000) afirma que modelar um plano financeiro permite adaptá-lo as diversas finalidades. Inicialmente, propõe que as pessoas careçam ter informações claras sobre todas as suas receitas e despesas, uma vez que a elaboração de um planejamento financeiro “[...] se fundamenta nos elementos que constituem a educação financeira e que são importantes para a vida [...], como a poupança, o crédito consciente e os riscos do consumo sem controle” (Siqueira, 2019, p. 9).

Em meio a esse processo acerca de finanças pessoais envolvendo um contexto local, no caso as artesãs de bordado de Passira-PE, surgiu o interesse de ajudar essas pessoas a terem vontade de aprender noções de MF por passarem a reconhecer a sua importância para gerenciar receitas e despesas no âmbito de uma EF. De certo modo, este comentário tem respaldo mesmo segundo órgãos que priorizam mais o lucro de mercado do que o bem-estar social das pessoas, como no caso do Banco Central do Brasil (2013, p. 36), ao lembrar que um consumidor carece ter consciência: “[...] de seus gastos (e de suas receitas) pode se controlar melhor. Mesmo que ele passe por dificuldades, pode sair delas mais rapidamente do que outro que não planeja seu consumo, evitando, assim, que um pequeno problema se transforme em uma grande bola de neve.”

Esses intentos educativos de evidenciar a necessidade de preceitos básicos sobre a EF para auxiliar as pessoas a tomar decisões conscientes nas suas atividades econômicas carecem de estar devidamente assentados em conceitos da MF. Pois, mesmo que se esteja centrado no âmbito da MF, Hofmann e Moro (2012, p. 52) alertam que desconsiderar fundamentos da MF, pode “[...] comprometer o desenvolvimento da socialização numa das dimensões mais salientes da experiência humana: a economia enquanto prática”.

Enfim, além de apontar a necessidade da MF para subsidiar ações financeiras (gerenciar receitas e despesas) conscientes enquanto preceitos da EF também se levarão em consideração a tríade: propósito, ênfase e finalidade, preceitos apresentados por conforme Chiappetta e Silva (2018, p. 89):

[...] **propósito**, este se reporta à compreensão da informação, formação e orientações sobre conceitos e produtos financeiros; já na **ênfase**, o interesse é conhecer valores e adquirir capacidade para reconhecer situações de oportunidades e riscos; a **finalidade**, por sua vez, visa formar indivíduos e sociedades conscientes em termo de consumo (Grifo nosso).

Dessa forma, esses dois últimos estudos anteriores são exemplares de outros tantos que recorrem a preceitos da MF para subsidiar o desempenho do ensino e da aprendizagem de EF. No entanto, cabe a indagação: por que não se apoiar em preceitos da EF para subsidiar ensino e da aprendizagem de MF?

Desse modo, o trabalho em pauta apresenta a seguinte questão geradora: de que forma os saberes adquiridos no âmbito extra-escolar nas atividades de trabalho vivenciadas por um grupo de artesãs de bordado pertencentes a uma associação de Passira-PE por meio de princípios da Etnomatemática e da EF podem favorecer a AS de MF no ensino básico?

No que se refere ao objetivo geral, busca-se nesse contexto extra-escolar revelar conhecimentos prévios das artesãs de bordado inerentes as atividades de compra de insumos e/ou venda de bordados com potencial de favorecer a Aprendizagem Significativa de MF para estudantes do ensino básico.

Respaldo na Etnomatemática procura-se compreender o processo de aquisição, sistematização e compartilhamento de saberes relacionados a confecção/venda de peças bordadas produzidas por artesãs do município pernambucano de Passira; elaborar um material de ensino com intuito de gerenciar receitas

enquanto princípio da EF, atividades envolvendo ganhos e perdas contextualizadas no âmbito da confecção/venda de peças bordadas produzidas por essas artesãs; analisar se o uso deste material de ensino propicia o interesse de estudantes do ensino básico em querer aprender MF de forma significativa.

2. MÉTODO E MATERIAL

As abordagens qualitativas iniciaram no Brasil na década de 1970 com foco na interpretação da realidade de concepções epistemológicas, mas em 2000 reúne múltiplas metodologias. Moreira (2011b) lembra que em educação elas convergem para as três metodologias seguintes: etnografia, estudo de caso e pesquisa-ação, onde afirma que a etnografia representa: “[...] uma metodologia, uma ferramenta para estudar e compreender uma cultura, a maneira de vida de um grupo de pessoas, isto é, suas ideias, crenças, valores e pressupostos, comportamentos e as coisas que fazem [...] (OGBU *et al.*, 1988, p. 48)” (Moreira, 2011b, p. 80).

Para situar a opção pela etnografia se pode recorrer à tarefa do pesquisador apontada por Taft (1988) e destacada por Moreira (2011b, p. 81), o qual:

[...] tem, por conseguinte, um duplo papel: participante e observador. Por um lado, ele tem de se envolver com um grupo, “aculturar-se” nele. Por outro lado, deve ser capaz de observar, interpretar, discernir, desenvolver uma perspectiva holística. Sendo, ao mesmo tempo, observadores e participantes, os pesquisadores etnográficos não são desprendidos do fenômeno de interesse; eles influenciam seus dados e são influenciados por estes em todas as etapas de observação, interpretação e descrição.

Para situar pesquisa em pauta tem como intento investigar saberes matemáticos inerentes as atividades vivenciadas por artesãs bordadeiras. Como adverte Bogdan e Biklen (1994, p. 16), nessa forma investigativa se faz necessário “[...] construir e obter ‘a compreensão do comportamento a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação’, correlacionado como contexto de que fazem parte”.

Dessa forma, recordando o foco de interesse trata de atividades realizadas por um grupo de seis bordadeiras, fica claro que os participantes são essas bordadeiras duas com idade abaixo de 30 anos, três na faixa de 31 a 43 anos e uma acima de 44 anos, além disto, a mais velha é graduada em Pedagogia e as demais tinham o Ensino Médio completo. O *lôcus* da pesquisa foi a associação das bordadeiras situada em um imóvel localizado na zona urbana da cidade de Passira-PE, onde pessoas com faixas etárias diversas se reúnem e dedicam parte do seu tempo a produção de peças que atendem a múltiplas finalidades de uso, entre estas, se encontram as roupas do vestuário infantil e adulto.

No entanto, como a pesquisa ocorreu no período da pandemia de COVID-19, guardando as recomendações de saúde foram realizados sete encontros *in lócus*, um com todas as bordadeiras e os outros seis com a presença da estudante bolsista e cada uma das bordadeiras relacionados as entrevistas orientadas pelas perguntas e respostas apresentadas no QD. Por uma questão de síntese e levando em consideração as respostas apresentadas estarem mais apropriadas para explicitar os propósitos indicados nos objetivos desta pesquisa, neste recorte se priorizou as respostas da artesã 1 (A1), que por sua vez, solicitou não ter sua identidade revelada.

Outro aspecto importante envolveu a Determinação das Técnicas de Coleta de Dados adotados, que neste estudo confere ao uso de questionário, entrevistas e observações participantes. Tal importância se concebe na demarcação da seguinte narração de Gerhardt e Silveira (2009, p. 68-69):

A coleta de dados é a busca por informações para a elucidação do fenômeno ou fato que o pesquisador quer desvendar. O instrumental técnico elaborado pelo pesquisador para o registro e a medição dos dados deverá preencher os seguintes requisitos: validade, confiabilidade e precisão.

Como se observa nesta citação o instrumental na coleta de dados tem um papel sobressalente. Portanto, nesta direção é importante descrever algo acerca dos questionários, uma vez que será o

instrumento de coleta adotado nesta pesquisa, conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 69):

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

Além disso, visando melhorar a qualidade das informações obtidas e em particular pela natureza investigativa envolver interação social e dialógica também se recorreu a entrevistas, quanto também a transcrição de gravações de áudios, enquanto Técnica de Coleta de Dados tanto na perspectiva de caráter exploratório como para coleta de informações.

Para ilustrar o processo de análise de estudos etnográficos, como indicam alguns pesquisadores da área acredita-se que uma visão panorâmica do foco de interesse investigativo tem papel importante, conforme Mattos (2011, p. 51):

A etnografia estuda preponderantemente os padrões mais previsíveis das percepções e comportamento manifestos em sua rotina diária dos sujeitos estudados. Estuda ainda os fatos e eventos menos previsíveis ou manifestados particularmente em determinado contexto interativo entre as pessoas ou grupos.

Neste contexto, diante dos registros oriundos das Observações, da Entrevista e do Questionário Diagnóstico (QD) aplicado *in lócus* advindos dos encontros com a artesã bordadeira que participou desta pesquisa, foram sistematizadas as informações levantadas. Isso teve o papel de revelar os significados sobre as ideias matemáticas inerentes as tarefas realizadas pela artesã durante a aquisição de insumos para o fabrico e/ou vendas de bordados.

Por sua vez, para guiar a análise dos dados acerca desses significados se fez opção pela modalidade conhecida como análise temática. Para Minayo (2007, p. 316), essa modalidade “[...] consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado”.

A pesquisa foi realizada em cinco etapas, a 1ª e a 2ª envolveu apenas o orientador e a estudante bolsista. De início, o orientador selecionou: documentos oficiais, artigos, e livros textos visando atender os intentos dos objetivos da pesquisa a luz dos saberes da estudante adquirido no convívio da cultura local (o bordado) a partir da experiência de sua mãe enquanto bordadeira permitiu elaborar o QD e a Entrevista; já a 2ª etapa trata da análise previa do QD respondido pelas seis bordadeiras onde se revelou a necessidade de recorrer a quatro aportes para embasar a compreensão da artesã a ser investigada.

Assim, como a artesã tem formação superior, optou-se em organizar na 3ª etapa uma formação, ou seja, foram planejados quatro minicursos respectivamente sobre etnomatemática, TAS, MF e EF. Vale ressaltar sobre o percurso metodológico em si, que se investiu em algo análogo as três etapas apontadas por Lüdke & André (1986) destacadas por Lima *et. al.* (1996, p. 25-26):

- 1) Exploração – envolve a seleção e definição de problemas, a escolha do local onde será feito o estudo e o estabelecimento de contatos para a entrada no campo. [...].
- 2) Decisão – consiste numa busca mais sistemática daqueles dados que o pesquisador selecionou como os mais importantes para compreender e interpretar o fenômeno estudado. [...].
- 3) Descoberta – consiste na explicação da realidade; isto é, na tentativa de encontrar os princípios subjacentes ao fenômeno estudado e de situar as várias descobertas num contexto mais amplo. [...].

Na 3ª etapa desta pesquisa (a exploração) se aprofunda o conhecimento acerca do fenômeno de interesse, identificando aspectos para orientar a coleta de dados, formular e reformular hipóteses. A 4ª etapa (a decisão) investe na troca de informações com a artesã visando gerar dados a partir dos registros de observações, da aplicação de questões abertas, registrados por meio de gravações de áudios com a

autorização da participante para explicitar características inerentes as experiências da artesã sobre a cultura do bordado. A intersubjetividade entre orientadores, estudante bolsista e artesã revelou ideias matemáticas intrínsecas as tarefas das artesãs no processo de aquisição de insumos/vendas de bordados.

Identificar nas tarefas vivenciadas no contexto das artesãs com potencial de integrar as situações educativas para favorecer o reconhecimento de tais ideias matemáticas evidenciam o propósito da 5ª etapa (descoberta), mas esta produção em forma de texto de apoio não foi concluída neste estudo. No entanto, sistematizar situações de ensino a partir da cultura do bordado em Passira-PE pautada em termos epistemológicos na Etnomatemática recorrendo a princípios da EF para fomentar o interesse dos estudantes em querer aprender MF de forma significativa se mostrou uma possibilidade plausível.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta etapa consiste na apresentação de duas perspectivas. Na 1ª se explicita as fases de confecção de um artefato para crianças criado por uma artesã e, por meio desta, na 2ª se evidencia relações entre saberes neste contexto e o matemático escolar visando melhorar a destreza das pessoas nestes contextos.

3.1. Visão panorâmica acerca do fazer das artesãs

Para viabilizar essa visão acerca das tarefas desenvolvidas *in lócus* serão descritas a segundo as fases vivenciadas desde o processo de confecção até a comercialização de uma peça bordada. A primeira consiste na **compra dos insumos** como *tecido, linhas e agulhas*, etc. Se trata de utensílios utilizados no ofício do bordado das artesãs que costumam ter grande variedade de tipos e preços no mercado.

Após a escolha e compra dos insumos que atendem as necessidades das artesãs se chega a fase da **confecção** do artefato. Esta fase se inicia com o *corte do tecido* no formato desejado da peça de tecido e o *desenho representado nesta da peça (risco/molde)*, tracejado que vai servir de guia na construção do desenho (Figura 1), que foi previamente escolhida para ser bordada.

Figura 1. Desenho representado na peça (risco/molde)



Fonte: Fotografia produzida durante a pesquisa (2022).

Com a finalização do molde na peça de tecido se passa a definir a escolha do tipo de bordado, da cor de linhas que juntamente com outros insumos será utilizado pela artesã (bordadeira). Nas atividades desenvolvidas no âmbito da associação, geralmente a bordadeira se desloca até a associação para obter os moldes e os utensílios necessários (Figura 2).

Figura 2. Molde e utensílios

Fonte: Fotografia produzida durante a pesquisa (2022).

O momento laboral está relacionado ao processo de confecção do *bordado* em si, se caracteriza pelo manuseio engenhoso diante do uso da agulha/linha no tecido com técnica que demanda muito empenho e dedicação da artesã. Aos poucos o bordado vai tomando forma na medida em que o preenchimento do molde vai sendo coberto em plenitude (Figura 3), com o colorido das linhas utilizadas o artefato se revela.

Figura 3. Preenchimento do molde (O bordado)

Fonte: Fotografia produzida durante a pesquisa (2022).

Após concluir o bordado, a próxima fase envolve o acabamento do processo que compreende a *costura*, *lavagem* e *goma* que quando realizadas na associação geralmente são desenvolvidas por alguém que não tenha produzido o artefato. Seja concluído na associação com ações compartilhada ou na

residência de algum associado sem o compartilhamento de nenhuma ação o artefato produzido, neste caso se trata de uma peça do vestuário infantil (Figura 4).

Figura 4. A peça bordada



Fonte: Fotografia produzida durante a pesquisa (2022).

Por fim se chega a fase final que corresponde a comercialização, conforme esta exposição diante das observações realizadas no cotidiano dessa artesã na associação tanto de forma implícita com explicitamente na aquisição de insumos, na atribuição de valor atribuído ao trabalho da artesã bem como valor de venda da peça produzida há relações com conceitos da MF. No entanto, no âmbito dessas fases descritas enquanto estudo piloto para o projeto de qualificação apesar da familiarização com o contexto, a artesã investigada não reconhece de forma indireta e/ou direta ideias matemáticas relacionadas ao conteúdo curricular de MF como o fez se reportando a geometria o que levou a reconhecer a necessidade de pautado na diagnose com o uso de um QD realizar entrevistas.

3.2. Inter-relação entre as atividades de bordado e a EF

No percurso da 1ª e da 2ª etapa o estudo dos artigos, documentos oficiais e livros textos considerando, aspectos inerentes a cultura local (o bordado) possibilitou formular as três questões que constituem o QD/Entrevista: 1- Em sua opinião você acha necessário possuir conhecimento matemático para realizar alguma tarefa em seu cotidiano, no que diz respeito à compra de insumos, confecção e/ou comercialização de sua produção (peça de bordado)? Justifique; 2- Caso você utilize a Matemática no dia a dia em sua profissão, exemplifique; 3- Você analisa os lucros e prejuízos que obteve na compra de insumos ou venda de algum produto? Em caso afirmativo, como você procede para realizar essa análise?

Resposta da artesã (A1) à 1ª questão, o que mostra a Figura 5:

Figura 5. Resposta da artesã à 1ª questão

Sim, em quase todas. Porque pra cortar eu tenho que ter matemática, tem que saber centímetro de tudo, tem que saber altura que vai ficar. Aí, eu tenho que saber a largura do tecido, pra eu saber a quantidade de peças que vai dar, sempre a matemática é fundamental.

Fonte: (Artesã A1, 2022).

Depois, ela respondeu a 2ª questão, o que é apresentado na Figura 6:

Figura 6. Resposta da artesã à 2ª questão

Aqui a gente compra peça do tecido, toda matéria-prima e a gente começa a cortar as peças. Aí eu tenho que saber pra eu vender, eu tenho que saber quanto vai dar. Eu vou gastar tanto, vou vender por quanto. Eu tenho que saber, eu compro tanto de tecido vai dar tantas peças. Eu compro tanto de tecido, vou vender tanto, tem que saber quanto vou lucrar. Porque senão a empresa fecha.

Fonte: (Artesã A1, 2022).

E ainda, com relação à 3ª questão (Figura 7), ela respondeu:

Figura 7. Resposta da artesã à 3ª Questão

É a gente sempre analisa a cada semana. A gente sempre viu o que foi que deu certo, o que deu errado, porque para gente não seguir. A gente sempre anota, porque se a gente não anotar, a gente se perde e às vezes termina até comprando mais caro na próxima vez. Porque se a gente não fizer o cálculo de tudinho, a gente pode terminar vendendo e perdendo. Quando a gente vê que tá vendendo e perdendo a gente desiste daquele produto.

Fonte: (Artesã A1, 2022).

As três respostas da Artesã A1, indicadas nas Figuras 5, 6 e 7, foram comparadas a um dos elementos da tríade (**propósito, ênfase e finalidade**), e considerando os critérios apresentados por Chiappetta e Silva (2018). A resposta da pergunta 1 não se alinha a nenhum dos elementos da tríade, já a resposta da 2ª pergunta se aproxima mais do segundo elemento da tríade (**ênfase**), enquanto a resposta da 3ª pergunta se aproxima de dois dos elementos da tríade (**ênfase e finalidade**).

Levando em consideração que esta artesã tem graduação em Pedagogia se percebe a necessidade de se planificar uma formação envolvendo a realização de leitura dos materiais estudados análogos ao estudado pela estudante bolsista para fomentar o embasamento da artesã com conceitos da MF, aspectos epistemológicos da Etnomatemática e pedagógicos da TAS no âmbito da EF representando a 3ª etapa.

Após a formação na 4ª etapa durante a intersubjetividade entre o orientador, a estudante bolsista e a artesã foi observada ampliação de conceitos matemáticos geométricos trazidos pela artesã como formas geométricas de figuras planas e transformações de unidades de medidas frequentemente utilizadas na fase da confecção de uma peça de bordado.

De modo análogo na decisão sobre a escolha e compra dos insumos nas fases anteriores a confecção do bordado a partir do formato desejado e elaboração do desenho–risco (molde) que guia a construção do bordado trazido na Figura 1 (Desenho representado na peça – risco/molde) bem como nas fases posteriores de estabelecimento de preço do artefato produzido e sua venda foi possível identificar uma rica possibilidade de planificar atividades de ensino para o ensino de conteúdos curriculares de MF do ensino básico levando em consideração este contexto extra-escolar.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arte de produzir peças delicadas exige uma dedicação muitas vezes originada dentro do próprio convívio familiar, geralmente praticada por mulheres e que por vezes tem se consolidado em um traço marcante em várias culturas locais. Além disso, há uma afetividade inerente ao acolhimento de cada um dos membros ao grupo, a qual se configura como elemento de muita importância para as práticas sociais.

A atividade artesanal de confecção de peças bordadas possui características similares as trazidas anteriormente, pois de forma direta ou indireta, ao longo de gerações tem-se observado a preservação dessa forte relação cultural. Um bom exemplo disso é praticado na cidade de Passira, situada no agreste pernambucano, que se tornou conhecida na região como a “Terra do Bordado Manual e do Milho”.

Certamente, existem outras formas de sentimento envolvidas nesse meio cultural, contudo destaca-

se o acolhimento afetivo que emerge da sensibilidade das mulheres bordadeiras de Passira-PE, que por compreenderem as dificuldades financeiras familiares umas das outras, passam a enxergar na realização dessas atividades, uma fonte de renda extra, a qual em certos casos chega a ser única.

Esse olhar acerca das rendas familiar despertou o interesse em entender como se encontra a percepção de uma artesã de bordado de Passira-PE ao lidar com os gastos na fabricação e na vendas dos artefatos. Este interesse apoiado em pressuposto do Programa Etnomatemática por meio da aquisição, sistematização e compartilhamento de saberes relacionados a confecção/venda de peças de artesanato de bordados visando gerenciar receitas e despesas no viés da EF se mostrou plausível como conhecimento prévio com potencial de favorecer a transferência saberes extra-escolar para saberes do contexto escola.

O intento educativo anunciado acima emerge como resposta a indagação: por que não se apoiar em preceitos da EF para subsidiar ensino e da aprendizagem de MF? Portanto, se diferencia de pesquisas que se apóiam na Etnomatemática no viés de pressupostos da EF para favorecer a aprendizagem de MF, como o fez Chiappetta e Silva (2018).

Ao se observar especificamente a maneira como foi preconizado no item “3.1 Visão panorâmica acerca do fazer das artesãs” desta pesquisa se torna possível conhecer melhor a cultura do bordado na cidade de Passira-PE. Isto corrobora com o seguinte extrato advindo de D’Ambrosio (2015, p. 19), “[...] ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, [...] e têm seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura”.

Na análise dos registros investigativos foi possível identificar relações intrínsecas entre EF e MF diante de precauções da artesã na realização de atividades no contexto local, por exemplo, nas respostas indicadas nas Figuras 5, 6 e 7 onde se observa implicitamente a necessidade de gestão, sobretudo ganhos e perda financeira, onde a tomada de decisão no dia a dia exige bastante cuidado para evitar problemas de endividamento. Notou-se também que a bordadeira explicita conhecimentos prévios matemáticos sobre geometria plana, grandezas e medidas bem como princípios relacionados a Etnomatemática e a EF, portanto, há possibilidades de organizar situações de ensino explorando o gerenciamento de receitas enquanto princípio da EF com atividades envolvendo ganhos e perdas contextualizadas no âmbito da confecção/venda de artefatos na perspectiva de despertar o interesse de estudantes da EJA em aprender de forma significativa Juros Simples e Compostos.

A viabilidade dos intentos educativos acima constatados nesta pesquisa realizada no Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade de Pernambuco subsidiou o Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática da 1ª autora deste estudo sob a orientação e co-orientações do 2º e 3º. No momento, evoluiu para estruturar o caminho do Projeto de Qualificação da agora mestrandia no Programa de Pós-Graduação em Educação da UPE que em acréscimo com novos participantes, além de cumprir com a elaboração do material de ensino o que não foi feito neste estudo, também será implementado em uma turma de estudantes da EJA, visando favorecer a aprendizagem significativa de juros simples e compostos.

REFERÊNCIAS

AUGUSTINIS, Viviane Franco; COSTA, Alessandra de Sá Mello; BARROS, Denise Franca. Uma análise crítica do discurso de Educação Financeira: por uma educação para além do capital. **Revista ADM. MADE**, v. 16, n. 3, p. 79-102, set./dez. 2012.

AUSUBEL, David. P. **Adquisición y Retención del Conocimiento**: Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós, 2002.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira**: Gestão de finanças pessoais. Brasília: BCB, 2013.

BOGDAN, Robert Charles.; BIKLEN, Sara Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Trad. de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Ed. Porto, 1994.

BRASIL. Decreto nº 7.397 de 22 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 2010 e retificado em 23 de dezembro de 2010, Edição Extra. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm, Acesso em: 05 out. 2024.

CHIAPPETTA, Stephany Karoline de Souza; SILVA, José Roberto. Uma proposta para o ensino de educação financeira embasada na etnomatemática: consumo consciente a partir do contexto do orçamento financeiro. **Revista Tangram**, v. 2, n. 1, p. 79-101, 2018.

COMITÉ CONSULTATIF DU SECTEUR FINANCIER. **Rapport annuel: 2008-2009**. France: CCSF, 2009. Disponível em: http://www.banque-france.fr/system/files/import/ccsf/medias/documents/ccsf_2008-09_rapport_integral.pdf, Acesso em: 05 out. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre tradições e a modernidade**. 5. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: Percursos teóricos e metodológicos**. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2007. (Coleção formação de professores).

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

HELFERT, Erich. A. **Técnicas de Análise Financeira: Um guia prático para medir o desempenho dos negócios**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HOFMANN, Ruth Margareth; MORO, Maria Lucia Faria. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF. **Zetetiké**, v. 20, n. 38, p. 37-54, jul./dez. 2012.

LIMA, Adriana de Souza.; COSTA, Christiane. Sertã. Educação financeira na educação básica: um bom negócio. **Educação Matemática em Revista**, v. 20, n. 44, p. 30-38, 2015.

LIMA, Cristina Maria Garcia de; DUPAS, Giselle; OLIVEIRA, Irma de; KAKEHASHI, Seiko. Pesquisa etnográfica: iniciando sua compreensão. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 4, n. 1, p. 21-30, Jan. 1996.

MASINI, Elcie F. Salzano; MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa na Escola**. 1.ed. Curitiba: CRV, 2017.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de. Abordagem etnográfica na investigação científica. *In*: MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães de; CASTRO, Paula Almeida de. (Org.). **Etnografia e Educação: Conceitos**

e usos. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p. 49-83.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do Conhecimento**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MOREIRA, Marco Antonio. **Ensino e Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa: A teoria e textos complementares**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2011a.

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2011b.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>, Acesso em: 10 out. 2024.

PERES, Élide de Sousa; SOUZA FILHO, Erasmo Borges de. Abordagens geométrica em estamparias afro-brasileira: um estudo etnomatemático. *In*: ALMEIDA, Fabrício Moraes de. (Org.). **Fundamentos das ciências exatas: da matemática à física e além**. Ponta Grossa: Ed. Atena, 2023, p. 44-56.

PUCCINI, Ernesto Coutinho. **Matemática Financeira e Análise de Investimentos**. 3. ed. rev. Atual. Florianópolis: UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2016.

RESENDE, Amanda Fabri de. **A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: Uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

ROSA, Milton.; OREY, Daniel C. Abordagens atuais do programa etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica. **Boletim de Educação Matemática**, v. 19, n. 26, p. 1-26, 2006.

SANTOS, Ernani Martins dos; SANTANA, Giselli Cristine Nunes de. Um estudo acerca da cultura do bordado geométrico produzido por artesãs de Lagoa do Carro. **Com a Palavra o Professor**, v. 3, n. 6, p. 38-56, 2018.

SAVOIA, José Roberto Ferreira; SAITO, André Taue; SANTANA, Flávia de Angelis. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 6, p. 1121-1141, nov./dez. 2007.

SIQUEIRA, Maria Isadora Maia de. **Educação Financeira**. Monografia (Graduação em Bacharelado em Ciências Atuariais) - Faculdade de Ciências Atuariais, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

TAFFAREL, Mônica; SILVA, Adailton Alves da. Os saberes matemáticos de uma costureira. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 10, n. 3, p. 167-180, 2017.

TERRA, Jonas Defante. Educação a Distância de Matemática Financeira para o Cotidiano: Um estudo para fixação de conceitos básicos e desenvolvimento de atividades. *In*: Trabalho CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2009, 15. **Anais [...]**. Fortaleza: ABED, 2009.