

ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM DIREÇÃO A CIDADANIA

DOI:

ETHNOMATHEMATICS AND FINANCIAL EDUCATION TOWARDS CITIZENSHIP

Gabriel Mapa ¹

Milton Rosa ²

RESUMO

Este estudo traz resultados parciais de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e a Professora de Matemática Regente da turma, de uma escola pública municipal situada na Região dos Inconfidentes, em Minas Gerais. Esta pesquisa orientada pela perspectiva do Programa Etnomatemática, buscou auxiliar os alunos participantes, no desenvolvimento da Educação Financeira, direcionada para a sua formação cidadã com a utilização, principalmente, das produções de Freire, D'Ambrosio e Rosa e Orey como referencial teórico. Esta investigação está embasada em uma adaptação da Teoria Fundamentada nos Dados para a análise dos dados coletados, por meio de codificações preliminares da codificação aberta e, também, pela identificação de categorias conceituais da codificação axial. Contudo, para este artigo, estão dispostos apenas alguns dos resultados obtidos no Questionário Inicial realizado com os alunos participantes desta pesquisa.

Palavras-chave: Etnomatemática; Educação Financeira, Cidadania.

ABSTRACT

This study brings partial results of a master's degree research in development with students in the 6th year of Middle School and the Mathematics Teacher of this class, from a municipal public school located in the Inconfidentes Region, in Minas Gerais. This research, guided by the perspective of the Ethnomathematics Program, sought to assist participating students in the development of Financial Education, directed towards their citizenship by using, mainly, the productions of Freire, D'Ambrosio and Rosa and Orey as a theoretical reference. This investigation is based on an adaptation of the Grounded Theory for the analysis of the collected data, through preliminary codes from open coding and also through the identification of conceptual categories from axial coding. However, for this article, only some of the results obtained in the Initial Questionnaire conducted with the participating students in this research are presented.

Keywords: Ethnomathematics, Financial Education, Citizenship.

INTRODUÇÃO

Para começar este artigo, aborda-se um fragmento da trajetória que direcionou o primeiro autor,

1 Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - mapa.gabriel@hotmail.com

2 Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - milton.rosa@ufop.edu.br



enquanto mestrando em Educação Matemática, a seguir com o desenvolvimento dessa pesquisa, afinal, assim como na Física Clássica, para compreender para onde um objeto se direciona, é essencial estarem claras as condições iniciais daquele sistema.

Posto isso, quando o primeiro autor cursava a graduação em licenciatura em Matemática, na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), conforme avançava no curso, o seu fascínio pela Educação Matemática também aumentava. E na medida que se encantava por essa área de estudo, houve a oportunidade de aprofundar o seu conhecimento sobre as diversas tendências, subáreas e programas de pesquisa que compõe esse campo do conhecimento, sendo um destaque importante para esse pesquisador, a Etnomatemática.

Parte desse fascínio está relacionado com o fato sobre como a Etnomatemática é entendida como um programa relevante que busca a comunicação entre a Matemática escolar e os saberes e fazeres matemáticos praticados no cotidiano, pelos membros de diversos grupos culturais que compõe a sociedade (ROSA; OREY, 2006).

Assim, essa comunicação é importante, na proporção que a Matemática é vista como um componente curricular a ser rejeitado, ou até temido, por boa parte dos alunos. Essa rejeição e afastamento da Matemática parece estar relacionada com a dificuldade que muitos alunos sentem em relação a esse campo do conhecimento, principalmente, aqueles provenientes de grupos culturais minoritários, haja vista que o conteúdo matemático curricular está desvinculado das atividades realizadas rotineiramente em suas comunidades (ROSA, 2010).

Concomitantemente, no decorrer da vida pessoal, acadêmica e profissional do primeiro autor, o tema de Educação Financeira sempre foi interessante, pois esses pesquisador buscava compreender como o dinheiro funciona nas vidas de membros de grupos culturais distintos, haja vista que esse componente curricular apresenta um potencial que pode auxiliar no desenvolvimento da Matemática, cujas contextualizações estão presentes no cotidiano dos membros das sociedades contemporâneas.

Nesse direcionamento; a inquietude diante da sensação de aprender mais sobre essas temáticas estavam associadas ao desejo de o primeiro autor se aprofundar na compreensão dos processos de ensino e aprendizagem em Matemática, bem como na possibilidade de auxiliar os alunos a entenderem e se interessarem por esse componente curricular. Esses elementos são grandes motivadores para a condução dessa pesquisa e, conseqüentemente, o ingresso do primeiro autor no Mestrado em Educação Matemática, em março de 2022, sob orientação do segundo autor.

Desse modo, a partir desse alinhamento de interesses do primeiro autor e com auxílio de seu orientador, optou-se pela condução de uma pesquisa qualitativa, que possibilita o desenvolvimento de investigações em Educação Matemática, pois explora temas que não estão estritamente relacionados com os dados estatísticos, haja vista que contemplam questões relativas ao processo de ensino e aprendizagem em Matemática no contexto sociocultural da comunidade escolar. Para o caso desta pesquisa, a questão de investigação que orientou esse estudo foi:

Como a ação pedagógica da Etnomatemática pode contribuir para a compreensão de conteúdos matemáticos relacionados com a Educação Financeira que visam o desenvolvimento da cidadania dos alunos matriculados no 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal?

E por que dar destaque para a o desenvolvimento da cidadania enquanto elemento central desta investigação? Esse destaque se relaciona com o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos



que não se limita somente à sua aplicação em vestibulares e concursos, ou para a qualificação profissional, pois esse conhecimento está entrelaçado com o desenvolvimento da educação cidadã dos alunos e o seu papel no desenvolvimento da sociedade contemporânea.

Conforme essa perspectiva, a Etnomatemática, enquanto um programa de pesquisa, pode auxiliar no desenvolvimento de uma visão crítica e reflexiva da realidade por meio da utilização de instrumentos de natureza matemática que possibilitam uma análise comparativa de preços, de contas e de orçamento, proporcionando um material pedagógico direcionado para o desenvolvimento da cidadania dos alunos (D'AMBROSIO, 2020) por meio de um processo de ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados com a Educação Financeira.

Portanto, a partir dessa introdução, as demais seções explicitam, com maior grau de profundidade, o referencial teórico pelo qual essa investigação se baseou, bem como o percurso metodológico utilizado no processo de coleta e análise dos dados e uma fase inicial da interpretação dos resultados obtidos neste estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de continuar, é necessário salientar que qualquer tipo de proposta que busque inserir a Educação Financeira, em meio às aulas de Matemática, possui uma grave incompatibilidade com um modelo de *aula tradicional*, haja vista que um processo educacional financeiro busca promover discussões produtivas que visam a melhoria da metodologia pedagógica utilizada em salas de aula (ALVES, 2014). Nesse direcionamento, entende-se como *aula tradicional*, o processo educativo por meio do qual há uma estrutura pedagógica por meio da qual os alunos são considerados como receptores de conhecimento, cuja concepção se baseia na lógica bancária de aprendizado (ROSA, 2010).

Segundo esse contexto, a visão bancária na educação consiste naquela onde “única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem depósitos (...) de conhecimento (...), guardá-los e arquivá-los” (FREIRE, 2019, p. 57). Essa perspectiva fundamenta-se na defesa de uma ideologia da passividade dos alunos, no processo de ensino e aprendizagem (ROSA, 2010), na qual supõe-se que os alunos:

(...) ao receberem o mundo que neles entra, já serão passivos, cabe à educação apassivá-los mais ainda e adaptá-los ao mundo. Quanto mais adaptados, para a concepção “bancária”, tanto mais “educados”, porque adequados ao mundo (FREIRE, 2019, p. 88).

De acordo com essa asserção questiona-se: “É por isso que o ensino tradicional é incompatível com Educação Financeira nas aulas de Matemática?”. Nesse contexto, destaca-se que a exploração do universo das finanças possibilita que os professores e o currículo escolar entrem em contato com o cotidiano dos alunos.

Assim, nessa ação pedagógica, os alunos se tornam os atores do processo de ensino e aprendizagem em Matemática ao invés de serem considerados como objetos do aprendizado. Nessa perspectiva, a educação bancária sugere uma dicotomia entre os membros de culturas distintas e o mundo, como se esses atores vivessem apenas sobre o mundo e nunca com o mundo (FREIRE, 2019).

De acordo com essa asserção, é necessário que educadores e professores reflitam sobre a concepção



de educação bancária como um processo educacional que se concretiza como um instrumento legitimador de uma ordem opressora que é empreendida pelas classes dominantes e hegemônicas, cujo objetivo é impossibilitar o desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo e autônomo dos membros de grupos culturais distintos que estão envolvidos no processo educacional (FREIRE, 2019).

Diante dessa linha de pensamento tradicional e opressora, Freire (2019) destaca a necessidade do desenvolvimento de uma educação libertadora pautada pelo diálogo e pensada para os alunos como parte de um processo formativo que objetiva a formação de cidadãos ativos na sociedade que possam praticar a sua liberdade. Nesse contexto, a liberdade é entendida como o direito de questionar a oportunidade de expressar o livre pensamento em salas de aula e, também, a finalização da dinâmica opressor-oprimido entre educadores e educandos. Por conseguinte, D'Ambrosio (2009) afirma que:

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa é, no meu pensar, a vertente mais importante da etnomatemática (p. 42).

Assim, uma formação crítica que questiona, que provoca e que incentiva a atividade dos alunos em sua aprendizagem, é fundamental para que o aprendizado factualmente ocorra, visto que educar é uma ação conjunta entre educadores e educandos, onde ambos aprendem uns com os outros, por meio do diálogo e do compartilhamento de seus conhecimentos e percepções quanto a um determinado objeto de estudo (FREIRE, 2019).

Seguindo essa proposta, a Etnomatemática é um exemplo de uma perspectiva libertadora de educação, para o processo de ensino e aprendizagem em Matemática, haja vista que esse programa de pesquisa está relacionado com uma ação pedagógica que busca aproximar os conhecimentos matemáticos escolares aos *saberes* e *fazeres* matemáticos presentes no cotidiano dos alunos, visando o desenvolvimento de um aprendizado mais eficiente e integrado à sua vida diária (ROSA, 2010).

Nesse contexto, é importante que o conhecimento escolar seja considerado em conjunto com os *saberes* e *fazeres* presentes no cotidiano dos alunos como parte integral do processo de ensino e aprendizagem em Matemática, pois:

(...) os modos pelos quais adquirimos os nossos conhecimentos e as maneiras por meio das quais aprendemos não podem estar separadas do contexto sociocultural no qual estamos inseridos, pois trazemos para a escola e, posteriormente, para o trabalho uma bagagem repleta de perspectivas, de expectativas, de expectativas, de objetivos e de entendimentos culturais que estão de acordo com as experiências que vivenciamos durante nossa existência (ROSA; OREY, 2017, p. 19).

A valorização e o respeito aos *saberes* e *fazeres* matemáticos desenvolvidos localmente pelos membros de grupos culturais distintos é uma das muitas facetas relevantes que está enraizada nos pressupostos da Etnomatemática, que é uma tendência em Educação Matemática, bem como um programa, que se destaca por seu amplo campo de perspectivas sobre como se concebe a Matemática em sua perspectiva cultural como um empreendimento humanista (ROSA, 2010).



Diante dessa perspectiva, é importante reconhecer a pluralidade das diferentes formas de *saber/fazer* humano, bem como contrapor a *universalidade* de um único conhecimento matemático universalizante para todo e qualquer contexto. Contudo, esse fato é um desafio, especialmente, para a Matemática, que é um campo de estudo reconhecido pela sua *aculturalidade* e precisão (ROSA, 2010).

Porém, como Rosa e Orey (2017) destacam, a diversidade é um componente fundamental da humanidade e de culturas distintas e, por conseguinte, também está enraizada no conhecimento matemático desenvolvido nos diversos modos em que esse *saber/fazer* se materializa conforme a pluralidade das matemáticas que estão presentes em contextos distintos por meio de representações locais que representam as atividades realizadas diariamente pelos membros de grupos culturais distintos.

Esse ato, de reconhecer a diversidade das maneiras que os *saberes* e *fazeres* matemáticos se consolida e manifesta, não objetiva invalidar ou desmerecer o conhecimento matemático desenvolvido pela cultura dominante, mas sim visa resgatar a dignidade cultural dos membros de culturas distintas, que é constantemente deteriorada pela estrutura vigente. Então, não se trata de uma questão de mais valia, ou da imposição de um conhecimento matemático sobre outros, mas de trazer completude de diferentes significados da Matemática para os alunos (ROSA; OREY, 2017).

Conforme essa perspectiva, o ambiente da sala de aula é extremamente rico para entender quais são as diversas matemáticas desenvolvidas pelos alunos em seus respectivos cotidianos (ROSA, 2010). Essa perspectiva também considera o cotidiano financeiro dos alunos que possibilita a utilização de experiências, vivências, *saberes* e *fazeres* matemáticos que, por diversas vezes, não possuem grande significância para o meio escolar, mas são elemento central da vida dos alunos (ROSA; OREY, 2017).

Por exemplo, Kistemann Jr (2011) afirma que o universo das finanças é propícia um contexto educacional importante para que os alunos possam explorar os conteúdos financeiros que estão relacionados com os conhecimentos aritméticos que são utilizados nas operações monetárias do dia a dia. Esse contexto também possibilita a análise crítica e reflexiva sobre a margem de lucros e descontos por meio da aplicação de porcentagens, que objetiva o desenvolvimento da capacidade analítica, crítica e reflexiva dos alunos ao entenderem as propagandas e os anúncios com a utilização de números.

Por conseguinte, uma ação pedagógica está fundamentada nos princípios de Etnomatemática e da Educação Financeira, por meio dos quais a Matemática pode ser considerada como um campo de pesquisa. Assim de acordo com Alves (2014), essa ação pedagógica pode auxiliar no desenvolvimento da cidadania e do conhecimento financeiro dos alunos, haja vista que visa contribuir para a construção de seus conhecimentos matemáticos no ambiente escolar.

Mas, o que é a Educação Financeira? Conforme a *Organization for Economic Development and Cooperation (OECD)*³, a Educação Financeira pode ser entendida como um processo pelo qual os membros de grupos culturais distintos buscam aperfeiçoar as suas percepções de produtos financeiros ao desenvolverem habilidades que possam aumentar as suas respectivas percepções sobre os riscos financeiros, com o objetivo de agirem de modo a melhorar o próprio bem-estar financeiro.

A partir dessa definição, é possível entender que o elemento central da Educação Financeira está relacionado com o desenvolvimento de habilidades financeiras que possibilitam que os alunos possam *ler* o mundo das finanças e, em certa medida, agir sobre esse universo financeiro. Essa ação pedagógica está alinhada com a perspectiva da *literacia* (ALVES, 2014).

A *literacia* pode ser entendida como o conjunto de habilidades desenvolvidas pelos membros de um determinado grupo cultural por meio do letramento, que se relaciona com a alfabetização, pois as “noções de alfabetização e letramento [que] são influenciadas pelas pesquisas acadêmicas, pelas agendas institucionais,

3 Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

pelo contexto nacional, pelos valores socioculturais e pelas experiências pessoais dos indivíduos” (ROSA; OREY, 2021. p. 53).

Destaca-se que, para Rosa e Orey (2021), a “literacia também pode ser conceituada como uma construção do capital humano a partir da qual pode ser operacionalizada, pois está fundamentada na realização de tarefas e no desenvolvimento de habilidades” (p. 54). Suplementarmente, as habilidades a serem desenvolvidas por meio da literacia podem estar relacionadas com uma ação pedagógica compostas por atividades curriculares contextualizadas no cotidiano dos alunos com a utilização do universo das finanças, possibilitando o desenvolvimento da *literacia financeira*.

Como destacado por Rosa e Orey (2021), existe a necessidade de ressaltar que “ser alfabetizado financeiramente é uma habilidade importante que os indivíduos precisam desenvolver para que possam sobreviver ao complexo mundo financeiro da atualidade” (p. 56) por meio do desenvolvimento de habilidades financeiras que destaquem a importância dessa prática para o contexto sociocultural contemporâneo.

Essa necessidade de promover o desenvolvimento das capacidades de ler, interpretar e agir sobre o mundo financeiro tem se evidenciado de modo mais enfático nos últimos anos, sendo uma *preocupação* que tem se manifestado em vários governos ao redor do mundo, sobre como promover o *bem-estar financeiro* em suas respectivas populações (OECD, 2015)⁴. Particularmente, no caso do Brasil, esse contexto tem como marco, a criação da *Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF* (BRASIL, 2010), por meio do Decreto No. 7.397, promulgado em 22 de dezembro de 2010.

Para a ENEF (BRASIL, 2017), o papel das escolas enquanto instrumentos de propagação do conhecimento matemático e financeiro é importante diante do atendimento dessas necessidades cotidianas. Portanto, existe a necessidade de que as escolas contribuam de modo significativo para educar os alunos financeiramente que, por sua vez, multiplicariam esse conhecimento para as suas famílias e comunidades.

Desse modo, a Educação Financeira tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento do processo de aquisição da independência financeira dos membros de grupos culturais distintos, possibilitando que esses membros elaborem planos e invistam para que possam atingir a sua saúde financeira. Portanto, entender as suas necessidades, compreender os gastos e se conscientizar sobre como lidar com o dinheiro é uma das etapas para garantir mais qualidade de vida (BRASIL, 2017). Dessa maneira, a Matemática pode ser considerada como um instrumento para alcançar esse objetivo, pois:

(...) é importante que os alunos interliguem os diferentes *saberes e fazeres* provenientes de contextos diversos para que possam identificar os temas financeiros relacionados aos distintos campos do conhecimento para compreenderem as situações-problema complexas presentes na realidade (RAIMUNDI, 2019. p. 224)

De fato, existe a necessidade de destacar que, na proporção que se vive em um mundo capitalista, embebido pela aquisição e circulação de capital, a Matemática se vê presente como elemento indissociável da experiência de viver e sobreviver na sociedade (ALVES, 2014). Por exemplo, os resultados do estudo conduzido por Fiel (2005) mostram que os: “alunos encontram a Matemática Financeira em seu cotidiano e muitas informações ficam perdidas por não entenderem a matemática presente” (p. 14).

Diante desse cenário, é natural que sejam questionamentos do tipo: a) “Como inserir esse conteúdo ao currículo escolar?”, b) “Em qual disciplina tratar esse assunto?”, c) “Seria necessário criar uma nova

⁴ Neste artigo, os autores não têm a intenção discutir os aspectos das motivações que se escondem a plena vista nos projetos promovidos pela OECD. Assim, apesar do reconhecimento dos interesses em atender uma agenda neoliberal, como discutido anteriormente por Kistemann Jr. (2011), este artigo utiliza essa organização como uma maneira de demonstrar o interesse governamental e a necessidade da promoção da Educação Financeira de um modo amplo.



disciplina?”, dentre outras dúvidas e questões que decorrem da inserção da Educação Financeira no currículo escolar.

De acordo com a ENEF (BRASIL, 2017), uma possível resposta para essas questões pode residir no fato de que “em vez de acrescentar novos conteúdos e novas matérias ao seu currículo, a escola poderá congrega as ciências em ricos diálogos que as libertem do isolamento em que vivem, aproveitando melhor o tempo e os esforços dos professores” (p. 5).

Por conseguinte, por possuir uma capacidade de atravessar as diversas áreas curriculares, a temática de Educação Financeira deveria explorar o diálogo entre os diversos campos do conhecimento por meio da aplicação de uma proposta pedagógica transdisciplinar (ALVES, 2014)

Particularmente, ao olhar para a *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*⁵, há um entendimento relacionado com a importância da Educação Financeira no currículo escolar, sobretudo, nas aulas de Matemática, pois estimula a elaboração de atividades matemáticas curriculares com os conteúdos financeiros numa lógica transdisciplinar (BRASIL, 2018).

Nesse contexto, a BNCC (BRASIL, 2018) destaca a importância da Matemática Financeira e da Educação Financeira nas aulas de Matemática ao estimular a elaboração de atividades matemáticas curriculares com os conteúdos financeiros numa lógica transdisciplinar, corroborando com as *Orientações para Educação Financeira nas Escolas* (BRASIL, 2017), ao destacarem que é:

(...) possível, por exemplo, desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing (BRASIL, 2018. p. 269).

Conforme essa asserção, Raimundi (2019) afirma sobre a importância da Educação Financeira para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem em Matemática, haja vista que é uma necessidade para a compreensão das finanças em diversos contextos socioculturais.

Considerando que os alunos, na medida que se tornam mais informados para entender, lidar e trabalhar com as diversas informações que pertencem ao seu cotidiano financeiro, estes se tornam mais capazes de agir sobre o mundo que os circundam, auxiliando no exercício de sua cidadania (ALVES, 2014).

Mas afinal, o que é *cidadania*? Adotando a concepção utilizada no estudo conduzido por Raimundi (2019), historicamente, a cidadania é um termo que se origina na Grécia Antiga, sendo que Aristóteles (384 a.C.-322 a. C.), um filósofo grego, elaborou as bases da filosofia ocidental, definindo o termo “cidadão, no sentido absoluto, [que] não se define por nenhum outro caráter mais adequado senão pela participação nas funções judiciárias e nas funções públicas em geral” (p. 67).

Portanto, Raimundi (2019) afirma que, conforme essa concepção, os cidadãos são os membros de uma determinada cultura que, na condição de membro dessa sociedade, executa os seus deveres, bem como buscam informar-se sobre o que ocorre na própria comunidade, haja vista que participam ativamente das decisões que visam melhorar o seu bem-estar social.

Então, a cidadania é um pilar sobre o qual a sociedade se estrutura, sendo fundamental para a manutenção do Estado Democrático de Direito, que se destaca na Constituição brasileira. Esse princípio promove a disseminação do exercício da cidadania, sobretudo, por meio do sistema educacional, pois a

⁵ Assim como na nota referente a OECD, não a intenção de discutir os aspectos mais profundos da criação e implementação da BNCC, visto que apesar de reconhecer-se o caráter elitista da mesma, não é o ponto focal deste artigo.



educação, bem como a saúde, a alimentação e o trabalho são direitos fundamentais de qualquer cidadão enquanto a cidadania é a responsável pelo gozo desses direitos, bem como no exercício de seus deveres (BRASIL, 1988).

Ao observar os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, de Matemática (BRASIL, 1998), sobretudo na seção relacionada com os Temas Transversais, há o estabelecimento de um compromisso com o desenvolvimento de práticas cidadãs por meio da inserção das prerrogativas financeiras no currículo matemático.

Suplementarmente, Rosa e Orey (2021) comentam que a Matemática pode ser considerada como um instrumento de aprendizagem que possibilita aos alunos a leitura crítica e reflexiva do mundo, bem como a sua interação com a própria comunidade por meio da elaboração de atividades curriculares contextualizadas nas práticas do cotidiano relacionadas com o próprio universo financeiro.

Seguindo essa perspectiva, destaca-se que o ponto focal desta investigação está relacionado com a busca pelo aprendizado matemático de significância para os alunos participantes dessa pesquisa, com base nos pressupostos da Educação Financeira e, em conformidade, com a perspectiva etnomatemática.

PARTICIPANTES E INSTRUMENTOS

É importante ressaltar que as pesquisas devem ser pautadas em dados coletados, bem como objetivos materiais ou imateriais que deem substância aos argumentos desenvolvidos. Porém, para que os dados possam ser devidamente utilizados, é necessário que as informações sejam lapidadas e selecionadas cuidadosamente, para a formação de uma argumentação sólida, que possibilite a determinação de respostas para a questão de investigação (CORTES, 2017).

Conforme essa asserção, este estudo teve como *locus* das atividades desenvolvidas, uma escola pública municipal, situada na região dos Inconfidentes, no estado de Minas Gerais. Destaca-se que os participantes deste estudo foram 18 alunos de uma das turmas do 6º ano do Ensino Fundamental desse estabelecimento escolar e, também, a Professora de Matemática Regente (PMR) dessa turma. Diante dessa informação, é natural que surja o questionamento: “Por que exatamente esses alunos e essa professora dessa escola?”. E, resumidamente, a resposta está na conveniência.

De acordo com Gil (1999), a amostra por conveniência consiste numa amostra não probabilística por meio da qual os investigadores selecionam os membros da população dos quais obtém as informações, pois os participantes estão disponíveis, haja vista que são elementos chave e relevantes para a condução de uma determinada pesquisa.

No caso deste estudo, a conveniência residiu justamente no fato do primeiro autor, por conhecer a professora participante da pesquisa. Em diálogo entre o primeiro autor e a professora, essa profissional concordou na condução dessa pesquisa de mestrado, em uma das três turmas de 6º ano que lecionava, das quais selecionou-se aquela que possuía as condições mais favoráveis para o pesquisador.

Posto isso, os instrumentos utilizados para coleta de dados nesta pesquisa foram: 2 (dois) questionários (inicial e final) e 3 (três) blocos de atividades aplicados com os alunos participantes; e 2 (duas) entrevistas semiestruturadas (inicial e final) com a professora participante; além do diário de campo do primeiro autor, aliado com as gravações em áudio de cada encontro.

Além desses instrumentos, a ferramenta metodológica utilizada para auxiliar a análise dos dados

coletados foi a adaptação da *Teoria Fundamentada nos Dados (TFD)*, que se sustenta por processos de codificação e categorização de dados a partir de uma amostragem teórica, por meio de comparações constantes entre o referencial teórico e os dados coletados (CORBIN, STRAUSS, 1990).

Consequentemente, os códigos a serem identificados estão essencialmente relacionados ao vínculo dos pesquisadores com as informações coletadas durante a condução do trabalho de campo de um determinado estudo, que possibilita constatar as informações e os conceitos presentes nesses dados (CORBIN, STRAUSS, 1990).

De modo a exemplificar como a Teoria Fundamentada nos Dados funciona, primeiramente, é necessário constituir uma amostragem teórica, que pode ser composta pelas respostas, registros ou *falas* dos participantes da pesquisa, que são obtidos por meio de algum instrumento metodológico de coleta de dados.

Para exemplificar, apresenta-se a resposta de um dos alunos, o participante A06M⁶ para a *questão 10: Para você o que é um DIREITO e o que é um DEVER? Quais são seus direitos e deveres no dia a dia?* Esse aluno participante respondeu que: “Para mim, um direito é tudo aquilo que uma pessoa pode ter na sociedade e os deveres são tudo aquilo que uma pessoa precisa fazer. Os meus deveres são: ir à escola e limpar a casa. Os meus direitos são respeitar”.

Estabelecida essa amostra teórica, é realizada a identificação de códigos preliminares na codificação aberta. O quadro 01 explicita como foi realizado o processo codificatório para a resposta dessa questão dada por esse aluno participante.

Quadro 01: Exemplo de códigos preliminares identificados na *codificação aberta* da resposta do *aluno participante A06M a pergunta 10 do questionário inicial*

Dados Coletados	Codificação Aberta (Códigos Preliminares)
<p>Questão 10: Para você o que é um DIREITO e o que é um DEVER? Quais são seus direitos e deveres no dia a dia?</p> <p>A06M: Para mim, um direito é tudo aquilo (1) que uma pessoa pode ter na sociedade (8) e os deveres são tudo aquilo que uma pessoa precisa fazer (1A). Os meus deveres são (1): ir à escola (1B) e limpar a casa (2). Os meus direitos são respeitar (5).</p>	<p>(1) Direitos Cívicos;</p> <p>(1A) Obrigações/Deveres Cívicos</p> <p>(1B) Direitos das Crianças</p> <p>(2) Obrigações/Tarefas Domésticas</p> <p>(5) Obrigações Sociais/Cidadãs</p> <p>(8) Poder de Ação</p>

Fonte: Arquivo pessoal do primeiro autor

Após essa identificação, os códigos preliminares são organizados por meio de categorias conceituais na codificação axial por meio de conceituações semelhantes. O quadro 02 mostra como esses códigos foram organizados por meio de uma categoria conceitual que os abrangesse.

6 De modo a preservar as identidades dos alunos que participaram da pesquisa, os seus nomes foram codificados conforme o código A – XX – M ou F, no qual “A” se refere a um determinado participante, “XX” é um número de 1 a 20 e “M ou F” se refere ao sexo do respectivo participante. Nessa turma houve o contato com 20 alunos participantes, entretanto, 18 alunos efetivamente participaram com a permissão de terem os seus dados coletados. Assim, os alunos participantes foram: A02M, A03M, A04F, A05M, A06M, A07F, A09F, A10M, A11M, A12M, A13F, A14M, A15M, A16F, A17F, A18F, A19M, A20M.

Quadro 02: Exemplo de *codificação axial* a partir da resposta do *aluno participante A06M* a pergunta 10 do questionário inicial

Codificação Aberta (Códigos Preliminares)	Codificação Axial (Categorias Conceituais)
(1) Direitos Cívicos (1A) Obrigações/Deveres Cívicos (1B) Direitos das Crianças (2) Obrigações/Tarefas Domésticas (5) Obrigações Sociais/Cidadãs (8) Poder de Ação	Cidadania

Fonte: Arquivo pessoal do primeiro autor

Nessa adaptação da Teoria Fundamentada nos Dados, a codificação seletiva, a identificação da categoria central e a redação de uma teoria emergente não foram utilizadas, haja vista que as codificações aberta e axial que possibilitam a identificação dos códigos preliminares e das categorias conceituais servem como pilares para a análise dos dados coletados e para a interpretação dos resultados obtidos neste estudo, que possibilitam a determinação de respostas para a questão de investigação proposta para este estudo.

Obviamente, para que se pudesse ter uma visão holística do fenômeno estudado, o desejável seria dispor os objetivos, resultados, codificações e categorizações de cada um dos instrumentos metodológicos de coleta de dados propostos para este estudo. Entretanto, diante da densidade de dados obtidos, aliada às limitações que um *recorte* dispõe, isso seria uma tarefa inexecutável, haja vista que, por mais que se refinasse as informações obtidas, informações poderiam se perder ao tentar compactá-las em apenas um artigo.

Desse modo, para este artigo, são tratadas algumas das informações obtidas nos processos de análise dos dados e interpretação dos resultados obtidos que estão relacionados com a aplicação do questionário inicial com os alunos.

UMA BREVE DESCRIÇÃO DE ALGUNS RESULTADOS

Para Rosa (2010), os questionários são instrumentos de coleta de dados importantes para a condução de pesquisas, pois possibilitam uma flexibilidade mais abrangente de aplicação para os participantes de um determinado estudo. Esses instrumentos metodológicos possibilitam a coleta de dados quantitativos e qualitativos que podem ser aplicados em um grupo pequeno ou grande de participantes.



O principal objetivo dos questionários é compreender as percepções dos participantes sobre uma temática específica que está relacionada com a problemática proposta em um determinado estudo. Assim, neste estudo, no questionário inicial houve a intenção de obter uma caracterização dos participantes, bem como de observar como a Matemática está inserida nas operações financeiras de seu cotidiano. Conforme esse contexto, foram entregues para os alunos participantes 15 questões presentes nesse instrumento de coleta de dados:

1. Qual é a sua idade?
2. Qual o seu sexo?
3. Onde você mora (Bairro e Cidade)? É próximo da escola? Explique como você se desloca até escola.
4. Quantas pessoas vivem com você na mesma casa? Descreva:
5. Quanto é um salário mínimo? Com quantos salários mínimos você e sua família (quem mora com você) vivem por mês? (Se não souber, tente dar uma estimativa: R\$ 500, R\$ 1000, R\$ 1500, ...)
6. Qual o nível de escolaridade do seu pai?
7. Qual o nível de escolaridade e sua mãe?
8. Com o que o seu pai trabalha?
9. Com o que a sua mãe trabalha?
10. Para você o que é um DIREITO e o que é um DEVER? Quais são seus direitos e deveres no dia a dia?
11. Já ouviu falar em CIDADANIA? Se sim, descreva o que entendeu que significa. Caso contrário, o que você acha que pode ser?
12. Quem realiza as compras de supermercado em sua casa? Você ajuda nas compras do supermercado? Como?
13. Já ouviu falar em POUPANÇA? Você ou alguém da sua família possuem alguma?
14. O que é a Matemática para você? Você acha a Matemática importante? Por quê? Você gosta das aulas de Matemática? Descreva
15. Em que situações ou lugares você usa Matemática no seu dia a dia? A Matemática “da escola” é a mesma que você usa no dia a dia?

Além dessas questões, uma questão complementar foi elaborada posteriormente: “*O que é, ou o que você acha que pode ser uma poupança?*”, para uma melhor compreensão do entendimento dos alunos participantes sobre a poupança.

Contudo, destaca-se que as questões de 1 a 9 se relacionam diretamente com a identificação dos participantes e de seu perfil sociocultural. Desse modo, como o principal objetivo deste artigo está relacionado com a discussão dos aspectos relacionados com as percepções dos alunos quanto à Educação Financeira e a noção de cidadania, na perspectiva etnomatemática.

Portanto, neste artigo foram tratados e, por conseguinte, considerados como uma amostra teórica para as codificações aberta e axial, os dados relacionados com as questões de 10 a 15 do questionário inicial. Contudo, destaca-se que essas questões foram consideradas e discutidas de uma maneira breve conforme os



pressupostos da adaptação da Teoria Fundamentada nos Dados.

Iniciando essa análise, as respostas dadas para a *questão 10*: “Para você o que é um DIREITO e o que é um DEVER? Quais são seus direitos e deveres no dia a dia?”, mostram que 10 alunos participantes associaram o termo DIREITO aos conceitos de direitos cívicos ou necessidades básicas e de lazer. Por exemplo, o participante A02M comentou que: “Direito e dever é o que nós temos que fazer. Meus deveres são arrumar a casa e os meus direitos são iguais a qualquer criança normal”.

Quanto ao termo DEVER, os afazeres domésticos são peça central do entendimento de 9 (nove) alunos sobre este termo, sendo que 2 (dois) deles mencionaram explicitamente que ajudam a família, principalmente, a mãe.

Nesse direcionamento, o aluno participante A15M afirmou que: “Direitos: brincar, pensar. Dever: estudar pesquisar ajudar em casa”. Destaca-se que, para esse participante, o ato de pensar é um direito dos cidadãos. Conforme esse contexto, Freire (2019) defende a perspectiva da educação como uma prática de libertação, bem como uma ação educacional *libertadora* que incentiva o questionamento e o desenvolvimento do pensamento reflexivo e do senso crítico dos alunos.

Continuando com essa análise, as respostas dadas para a *questão 11*: “Já ouviu falar em CIDADANIA? Se sim, descreva o que entendeu que significa. Caso contrário, o que você acha que pode ser?”, mostram que 7 (sete) alunos participantes responderam essa questão positivamente, justificando as suas respostas. Por exemplo, o aluno participante A05M respondeu que “Sim, entendo que é o que identifica como cidadão” enquanto a aluna participante A04F afirmou que “Sim. Cidadania é as pessoas que vivem na cidade em uma cidade”.

Entretanto, as anotações registradas no diário de campo do pesquisador mostram que há um desconhecimento do conceito de cidadania por esses participantes. Por exemplo, 11 alunos participantes afirmaram que a cidadania está associada à palavra cidade, contudo, sem apresentarem um aprofundamento dessa concepção, em virtude da própria vivência e de estarem desenvolvendo esse significado em sua vida cotidiana. Contudo, é importante destacar que, para Cordeiro (2012), a:

(...) origem da palavra cidadania vem do latim *civitas*, que significa cidade. O conceito de cidadania teve origem na Grécia clássica, sendo usado então para designar os direitos relativos ao cidadão, ou seja, o indivíduo que vivia na cidade e ali participava ativamente dos negócios e das decisões políticas. Mais tarde a palavra cidadania foi usada na Roma antiga para indicar a situação política de uma pessoa e os direitos que essa pessoa tinha ou podia exercer. No entanto, durante muitos séculos este conceito foi perdido, tendo sido retomado mais tarde, no século XVIII, associado a duas ideias fundamentais: liberdade e igualdade” (p. 3).

Consequentemente, esse contexto mostra que para esses alunos, apesar do desconhecimento desse conceito, esses participantes consideram a cidadania como um termo associado à vida em sociedade e nas cidades, porém, existe a necessidade de que os professores desenvolvam no corpo discente a noção de que a cidadania está relacionada com a política e as próprias condições do seu exercício pleno e amplo nas comunidades e nas sociedades.

A análise das respostas dadas para a *questão 12*: “Quem realiza as compras de supermercado em sua casa? Você ajuda nas compras de supermercado? Como?”, mostra que 15 alunos participantes auxiliam os familiares nas compras realizada no supermercado, apesar de os pais serem os principais responsáveis para a realização desta atividade relacionada com o cotidiano. Destaca-se que esse auxílio ocorre, principalmente, para procurar e pegar os itens nas prateleiras, riscar itens da lista de compras, conduzir o carrinho de compras



e realizar as contas para o pagamento.

Dessa maneira, Alves (2014) afirma que um dos principais objetivos do ensino e aprendizagem em Matemática deve ser o desenvolvimento de ações educacionais relacionadas com as compras realizadas em supermercados, haja vista que possibilitam aos alunos a aquisição de conhecimentos matemáticos e financeiros “essenciais para seu exercício de todos os direitos e deveres intrínsecos à cidadania” (D’AMBROSIO, 2009, p. 66).

Com relação à *questão 13*: “*Já ouviu falar em POUPANÇA? Você ou alguém da sua família possuem alguma?*”, a análise das respostas dadas mostra que 14 alunos participantes têm conhecimento do significado de caderneta de poupança enquanto 13 alunos participantes responderam que possuem ao menos um familiar que tem algum tipo de poupança. Por exemplo, a aluna participante *A03M* respondeu que “minha vó possui uma poupança” enquanto o aluno participante *A12M* afirmou que “os meus pais possuem R\$9.000,00 na poupança”.

As respostas dadas para a *questão complementar*: “*O que é, ou o que você acha que pode ser uma poupança?*”, mostram que 15 alunos participantes responderam essa questão, justificando as suas respostas. Por exemplo, 1 (um) aluno participante, *A15M*, respondeu que “Não sei” enquanto 2 (dois) alunos participantes, *A03M* e *A10M* estavam ausentes no dia de aplicação dessa questão em sala de aula.

Desse modo, a aluna participante *A18F* definiu a caderneta de poupança como “uma conta no banco onde você guarda dinheiro”, o aluno participante *A11M* afirmou que a caderneta de “Poupança é tipo um dinheiro guardado até certo momento que você precisar” enquanto a aluna participante *A13F* destacou que “Uma poupança é, bem, eu acho, algo que guarde dinheiro para o futuro. No banco fazemos uma poupança para guardarmos dinheiro”.

As anotações registradas no diário de campo mostram que os alunos atribuem o conceito de poupança como sendo o significado de uma modalidade de conta bancária e, também, como acúmulo de qualquer valor monetário. Destaca-se também que as respostas dadas para essa questão complementar mostram algumas alterações na compreensão sobre o significado da caderneta de poupança.

Por exemplo, o aluno participante *A14M*, apesar de na *questão 13* declarar não saber o significado da caderneta de poupança, na questão complementar respondeu que a “Poupança é aquilo que você pode guardar seu dinheiro”. O aprimoramento da resposta dada para essa questão pode ter ocorrido em virtude do espaço de tempo decorrido entre a aplicação dessas duas questões, com a possível obtenção de informações complementares sobre esse assunto.

Em concordância com esse contexto, Alves (2014) destaca que um:

(...) aspecto importante que deve ser considerado na Educação Financeira dos alunos é a possibilidade de interligação entre os tópicos e temas ensinados em Matemática e os fenômenos que ocorrem no cotidiano, pois a discussão sobre a resolução de problemas relacionados com a Matemática Financeira pode facilitar o debate sobre assuntos importantes que afligem a sociedade contemporânea, como o tempo necessário para uma dívida duplicar, o valor das prestações nos financiamentos mais comuns no mercado, a determinação da taxa desses financiamentos e os juros pagos em caderneta de poupança e cobrados no cheque especial (p. 297).

Dessa maneira, Alves (2014) destaca que a caderneta de poupança é um elemento financeiro relevante para que os professores possam desenvolver uma ação pedagógica em salas de aula relacionadas com os conteúdos da Educação Financeira.

Prosseguindo com essa análise, as respostas dadas para a *questão 14: “O que é a Matemática para você? Você acha a Matemática importante? Por quê? Você gosta das aulas de Matemática?”*, mostram que 14 alunos mencionaram que gostam de Matemática, haja vista que também consideram importante o cálculo operacional, que é uma atividade intrinsecamente vinculada ao cotidiano desses participantes em questões financeiras. Por exemplo, a aluno participante A02M argumentou que a “Matemática para mim é a maioria das coisas que fazemos no dia a dia”.

Em consonância com essa perspectiva, é importante que os conteúdos matemáticos curriculares estejam vinculados à realidade da comunidade escolar, com o objetivo de tornar esse componente curricular interessante e motivador, relacionado com as questões financeiras, que visam promover a autonomia dos alunos (D’AMBROSIO, 2009).

Por conseguinte, Rosa (2010) destaca a importância de enfatizar o desenvolvimento da cidadania por meio da contextualização dos conteúdos matemáticos nas atividades cotidianas, cujo objetivo é motivar os alunos no processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Essa ação pedagógica visa tornar a relação dos alunos com esse componente curricular interessante e motivador, haja vista que busca privilegiar o desenvolvimento da criatividade e da capacidade de avaliar as tomadas de decisão.

Por fim na *questão 15: “Em que situações ou lugares você usa Matemática no seu dia a dia? A Matemática “da escola” é a mesma que você usa no dia a dia?”*, as anotações registradas no diário de campo do pesquisador mostram que a escola e as situações do cotidiano, sobretudo, em supermercados, são recorrentes na aplicação e visualização de conteúdos matemáticos pelos alunos participantes. Além disso, essas anotações também mostram uma variedade de perspectivas relacionadas com a conexão entre os conhecimentos matemáticos escolar/acadêmico se aproximam dos saberes e fazeres matemáticos desenvolvidos nas práticas cotidianas.

Assim, essas respostas evidenciaram as aplicações matemáticas no cotidiano, contudo, não demonstraram efetivamente uma aproximação entre escola e as situações-problema presenciadas nas atividades diárias. Desse modo, as salas de aula podem se tornar ambientes educacionais democráticos que proporcionem o encontro de conhecimentos distintos por meio do qual os *saberes e fazeres* adquiridos fora da escola se encontram com os conhecimentos adquiridos no ambiente institucional (ROSA, 2010). Dessa maneira, os “saberes diferentes se completam e, mutuamente, podem contribuir para a elaboração de novos conhecimentos” (LUCENA, 2004, p. 55).

Finalizadas as questões do questionário inicial realizado com os alunos, também foram realizados os processos de codificação aberta e axial, com os dados coletados a partir desse instrumento. Desse modo, o primeiro autor e o seu orientador realizaram os processos de codificação aberta e axial, obtendo um total de 815 codificações, das quais 735 eram consensuadas e 80 divergentes. Consequentemente, para conferir a confiabilidade desse processo codificatório, utilizou-se da *fórmula do consenso* desenvolvida por Miles e Huberman (1994), que é dada por:

$$\text{Consenso} = \frac{\text{consenso (mesma codificação)}}{\text{codificação total (consenso + divergências)}} \times 100$$

Desse modo, a partir do consenso (735 codificações), codificação total (815 codificações) e da aplicação da fórmula, obteve-se o resultado de 90,2% que, de acordo com Miles e Huberman (1994) é um índice de boa confiabilidade, que foi obtida por meio dessa fórmula, devendo ser superior a 90%, que é o valor mínimo considerado satisfatório para que a análise dos dados e a interpretação dos resultados seja validada por meio da obtenção do consenso entre a pesquisador e o professor-orientador.



Conforme esse contexto, a partir dos 34 códigos preliminares identificados por meio do processo de codificação aberta, esses códigos foram organizados em categorias conceituais, na fase de codificação axial, sendo agrupado por meio de conceituais semelhantes. O quadro 03 mostra as categorias conceituais identificadas na codificação axial do questionário inicial.

Quadro 03: Categorias conceituais identificadas na codificação axial dos questionários iniciais

Códigos Preliminares	Categorias Conceituais
(6) Relação com a Professora (10) Senso Crítico (10A) Atividades Diárias (13) Contextualização da Matemática (19) Matemática no Cotidiano (20) Importância da Matemática (20A) Aprendizado matemático (21) Relação com a Matemática (21A) Dificuldades com a Matemática (22) Interesse pela Matemática (23) Campo do Conhecimento (25) <u>Conexão entre a Matemática escolar e cotidiana</u>	Ação Pedagógica para a Educação Financeira na Perspectiva Etnomatemática
(14) Cálculo Operacional (15) Noção de Linguagem Financeira (15A) Conhecimento de Alguém com Caderneta de Poupança (16) Economizar (16A) Rendimentos Financeiros (16B) Imposto (18) Responsabilidades Financeiras (24) Matemática na Escola	Educação Financeira



(1) Direitos Cívicos (1A) Obrigações/Deveres Cívicos (1B) Direitos das Crianças (2) Obrigações/Tarefas Domésticas (3) Necessidades Básicas/Sobrevivência (4) Obrigações Escolares (5) Obrigações Sociais/Cidadãs (7) Lazer (8) Poder de Ação (9) Obrigação Familiar (9A) Compreensão da Noção de Direito e Dever (11) Noção de Cidadania (12) Sociedade Local (17) Expectativas Futuras	Cidadania
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador

Nesse processo codificatório, foram identificadas 3 (três) categorias conceituais:

- a) *Ação Pedagógica para a Educação Financeira na Perspectiva Etnomatemática*: Essa categoria abrange os conceitos relacionados com a ação pedagógica da Etnomatemática com referência às operações financeiras realizadas no dia a dia dos alunos e dos membros da comunidade escolar.
- b) *Educação Financeira*: Essa categoria destaca a importância da Educação Financeira e os diversos temas que esse campo do conhecimento abrange, no cotidiano dos alunos participantes desta pesquisa e dos membros da comunidade escolar.
- c) *Cidadania*: Constitui as percepções dos alunos participantes sobre os diversos conceitos relacionados com a temática de cidadania, além de sua importância para a sua formação pessoal e da vida em sociedade.

Essas categorias conceituais possibilitam que os autores se orientem para a realização de um processo de interpretação e discussão dos resultados obtidos neste estudo, direcionando-os para a determinação de respostas para a questão de investigação em conformidade com os referenciais teórico e metodológico utilizados nesta pesquisa.



Esse procedimento metodológico objetiva embasar as informações obtidas em todos os instrumentos de coleta de dados que possibilitaram a identificação de códigos preliminares e de cada categoria conceitual. Porém, como este artigo está limitado aos dados referentes ao questionário inicial, não há possibilidade de um aprofundamento sobre essas categorias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou discutir alguns resultados obtidos em uma pesquisa de mestrado em andamento, que procurou investigar sobre o papel da ação pedagógica da Etnomatemática, no aprendizado de conteúdos matemáticos, relacionados com a Educação Financeira, que visaram o desenvolvimento da cidadania de alunos matriculados no 6º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública municipal mineira.

A partir dos dados analisados no questionário inicial, infere-se que existe uma conexão entre as operações básicas fundamentais que estão presentes no cotidiano financeiro dos alunos participantes, que buscaram associar a importância da Matemática, principalmente, relacionada ao contexto da comunidade escolar.

Além disso, esses resultados parciais evidenciam as percepções dos participantes com relação aos conceitos vinculados à cidadania, apesar de que, em sua maioria, esses alunos não foram apresentados formalmente a esse conceito. Contudo, esses alunos participantes têm consciência de que possuem obrigações e deveres, com a escola, com familiares e os outros membros da comunidade escolar enquanto membros de grupos culturais distintos que compõem a sociedade contemporânea.

Ademais, haja vista que este artigo é um recorte de uma pesquisa maior, que ainda está em andamento, há uma certa dificuldade em trazer informações e resultados sem o aprofundamento nas análises de dados e nas interpretações de resultados obtidos nos demais instrumentos metodológicos de coleta de dados.

Desse modo, espera-se que a partir dos resultados discutidos neste artigo, as reflexões sobre a Educação Financeira no contexto das aulas de Matemática, na perspectiva etnomatemática, possam ser estimuladas nas ações pedagógicas desenvolvidas em salas de aula.

Por conseguinte, por meio de uma perspectiva de respeitar e valorizar o *saber/fazer* matemático e financeiro, que está presente no cotidiano financeiro dos alunos participantes, haja vista que essa ação pode estimular o estudo de conteúdo matemáticos curriculares com a utilização de ações pedagógicas que buscam conectar a Matemática e a Educação Financeira como peças-chave na formação cidadã dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. M. As contribuições da etnomatemática e da perspectiva sociocultural da história da matemática para a formação da cidadania dos alunos de uma turma do 8.º ano do ensino fundamental por meio do ensino e aprendizagem de conteúdos da educação financeira. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Matemática. Departamento de Matemática. Ouro Preto, MG: UFOP, 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.



BRASIL. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, 23 de dezembro de 2010. Seção 1, p.7-8. Brasília, DF: Ministério da Educação – MEC, 2010.

BRASIL. Estratégia Nacional da Educação Financeira - ENEF. Governança. Brasília, DF: CONEF, 2017. Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/governanca/?doing_wp_cron=1658104870.8193130493164062500000. Acesso em 05 de agosto de 2022.

BRASIL. Base nacional comum curricular: educação é a base. Brasília, DF: Ministério da Educação - MEC, 2018.

CORBIN, J. M.; STRAUSS, A. Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc., 1990.

CORDEIRO, A. S. D. Cidadania, democracia e sociedade de comunicação. Dissertação de Mestrado em Ciência. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política. Covilhã, Portugal: Política da Universidade Portuguesa da Beira Interior, 2012.

CORTES, D. P. O. Re-significando os conceitos de função: um estudo misto para entender as contribuições da abordagem dialógica da etnomodelagem. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação Matemática. Ouro Preto, MG: Universidade Federal de Ouro Preto, 2017.

D'AMBROSIO, U. Educação matemática da teoria à prática. Coleção perspectivas em educação matemática. 17a. Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 6ª Ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2020.

FIEL, M. V. Um olhar entre educação matemática e cidadania: a matemática financeira sobre a perspectiva da etnomatemática. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática. São Paulo, SP: PUC - SP, 2005.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 68ª Ed. São Paulo, SP: Paz e Terra Ltda, 2019.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

KISTEMANN JÚNIOR, M. A. Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências de Ciências Exatas. Rio Claro, SP: Universidade Estadual Paulista - UNESP, 2011.

LUCENA, I. C. R. Novos portos a navegar: por uma educação etnomatemática. In: MOREY, B. B. (Ed.). Etnomatemática e práticas profissionais. Coleção Introdução à Etnomatemática. Volume 3. Natal, RN: UFRN, 2004. pp. 51-81.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. Qualitative data analysis: an expanded sourcebook. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

OECD. National strategies for financial education: oecd/infe policy handbook. Paris, France: OCDE, 2015.

RAIMUNDI, M. P. V. Propondo um currículo trivial para a educação financeira fundamentado no programa etnomatemática. Mestrado Profissional em Educação Matemática. Departamento de Educação Matemática. Ouro Preto, MG: Universidade Federal de Ouro Preto, 2019.

ROSA, M. A mixed-methods study to understand the perceptions of high school leaders about English language learners (ELL) students: the case of mathematics. Doctorate dissertation. College of Education. Sacramento, CA: California State University, Sacramento - CSUS, 2010.

ROSA, M.; OREY, D. C. Abordagens atuais do programa etnomatemática:

delinendo-se um caminho para a ação pedagógica. *BOLEMA*, v. 19, n. 26, p. 19-48,

2006.

ROSA, M.; OREY, D. C. Influências etnomatemáticas em salas de aula: caminhando para a ação pedagógica. Curitiba, PR: Appris Editora, 2017.



ROSA, M; OREY, D. C. Um ensaio teórico para discutir as conexões entre literacia, literacia financeira e educação financeira. In: KISTEMANN, M; ROSA, M; OREY, D. C. (Orgs.). Educação Financeira, olhares, incertezas e possibilidades. São Paulo, SP: Editora Akademy, 2021. pp. 51-72.