

Etnomatemática e Economia Solidária: uma revisão bibliográfica em anais de eventos nacionais e internacionais de Educação Matemática

Ethnomathematics and Solidarity Economy: a literature review in the proceedings of national and international Mathematics Education events

Renata Cristina Geromel Meneghetti¹ • Ludmila Ludmila Fabbri Oliveira Moreira² •

Resumo: Este trabalho tem por objetivo apresentar uma revisão bibliográfica de pesquisas de Educação Matemática que focalizam, de alguma forma, aspectos da Etnomatemática e da Economia Solidária. Esse levantamento foi efetuado por meio de análise, seguindo uma abordagem qualitativa, de anais de congressos importantes da área da Educação Matemática em nível nacional e internacional, nos últimos 20 anos. Como resultado, destacamos que este campo de investigação ainda carece de mais trabalhos e pesquisadores que investigam sobre o tema, podendo então ser caracterizado como um campo suscetível de expansão. Embora o número de trabalhos não seja tão expressivo, nota-se que na maioria deles a união entre Etnomatemática e Economia Solidária, no âmbito pedagógico, tem trazido resultados promissores no tocante a avanços significativos para os aprendizes em sua relação com a Matemática e seu cotidiano de trabalho.

Palavras-chave: Etnomatemática. Economia Solidária. Educação Matemática. Revisão bibliográfica. Eventos científicos.

Abstract: This work intends to present a literature review of research in Mathematics Education that, in some way, focuses on aspects of the Ethnomathematics and the Solidarity Economy. This review was conducted through an analysis, by qualitative approach, of the proceedings of important national and international events in Mathematics Education over the last 20 years. As a result, we highlight that this field of investigation still lacks more studies and researchers exploring the topic, making it a field susceptible to expansion. Although the number of studies is not very significant, it is noticeable that, in most of them, the combination of Ethnomathematics and Solidarity Economy in the pedagogical context has brought significant advances for learners in their relationship with the Mathematics of their daily job.

Keywords: Ethnomathematics. Solidarity Economy. Mathematics Education. Literature review. Scientific events.

¹ Universidade de São Paulo • São Carlos, SP — Brasil • rcgm@icmc.usp.br • ORCID 0000-0002-8482-4001

² Universidade de São Paulo • São Carlos, SP — Brasil • ludmi.fabbri@gmail.com • ORCID 0009-0000-8815-8192



1 Introdução

A Matemática é uma ciência que se faz presente em muitas das atividades de nosso dia a dia, em particular no cotidiano do trabalho. A Etnomatemática enquanto campo de pesquisa tem trazido ricas contribuições para a área da Educação Matemática, e muitas delas com implicações para ações pedagógicas em diversos contextos. A Economia Solidária tem refletido como alternativa para geração de renda, em especial para aqueles que apresentam alguma dificuldade para se inserir no mercado de trabalho.

Esta comunicação científica tem por objetivo fazer um levantamento de pesquisas que têm trabalhado a interface desses dois campos, Etnomatemática e Economia Solidária. Para tal, apresentamos uma revisão bibliográfica com base na análise de anais de congressos nacionais e internacionais importantes na área da Educação Matemática, a fim de identificar que tipo de pesquisa tem sido realizada com esta temática, suas características e contribuições. A seguir, compartilhamos uma breve apresentação teórica da Etnomatemática e da Economia Solidária, acompanhada da metodologia de pesquisa empregada, análise dos dados e algumas considerações finais.

2 A Economia Solidária

A Economia Solidária (ES) é caracterizada por um conjunto de atividades e formas de organização que pode ser entendida, como: “[...] o conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob forma coletiva e autogestionária” (Brasil, 2006, p. 11-12).

Segundo este documento, a ES possui quatro importantes características: cooperação, autogestão, viabilidade econômica e solidariedade. Podem fazer parte da ES diversos tipos de empreendimentos, como cooperativas, associações, clubes de troca, empresas recuperadas autogeridas, organizações de finanças solidárias, grupos informais etc. Esses empreendimentos são denominados de Empreendimentos em Economia Solidária (EES), sendo caracterizados por algum tipo de atividade econômica, pela cooperação, pela solidariedade e pela autogestão.

De acordo com Singer (2002), a ES foi concebida visando proporcionar aos seus participantes uma qualidade de vida melhor. Uma melhoria não apenas no sentido de que essas pessoas consumam mais, mas que contribua na sua relação com os outros, na busca pela autonomia na atividade produtiva, na participação direta das decisões que afetam sua vida e na aceitação da sociedade sobre suas condições. Dessa forma, a Economia Solidária tem como



aspiração a superação de tensões advindas de um sistema competitivo, buscando unir a forma industrial de produção com uma organização comunitária da sociedade.

3 A Etnomatemática

De acordo com D'Ambrosio (2001), o termo Etnomatemática tem origem na junção das três seguintes palavras: etno, que diz respeito àquilo que é próprio de um grupo, matema, que se refere à cultura ou o conjunto de conhecimentos e comportamentos compartilhados sobre a realidade, e ticas, que são as maneiras. Assim, a Etnomatemática refere-se a maneiras e/ou técnicas de entender a realidade dentro de um contexto cultural próprio.

Segundo D'Ambrosio (1996), ensinar é preparar o sujeito para que este consiga viver no mundo real. Algumas das formas mais importantes que existem para lidar com a realidade são de natureza matemática, pois as ideias matemáticas, de comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, são formas de pensar e práticas necessárias para o cotidiano.

Para Meneghetti (2013), a Etnomatemática nos possibilita olhar para os EES e buscar, em primeiro lugar, identificar o saber matemático utilizado pelos seus integrantes em seus afazeres no cotidiano do empreendimento do qual fazem parte e, a partir dessa contextualização, por meio de um trabalho educacional em conjunto, deve-se buscar a autogestão dos EES, que é um dos principais propósitos a se alcançar em uma economia deste tipo. No referido trabalho, a autora discute com mais profundidade outras aproximações possíveis da Etnomatemática com a Economia Solidária.

Por fim, vale destacar que D'Ambrosio (2016) reforça a importância do emprego da Etnomatemática no contexto da Economia Solidária. De acordo com sua análise, o capitalismo tem como objetivo principal a obtenção de lucro, o que implica em uma economia competitiva. Enquanto o capital que é acumulado por empresários e bancos rende juros, os trabalhadores e agentes de produção recebem salários. Dessa forma, o instrumento de suporte para essa economia, principalmente, no que diz respeito ao cálculo dos lucros e dos juros, é a matemática advinda historicamente dos árabes. Já a Economia Solidária está baseada em um sistema cooperativo de produção e de comercialização, cuja gestão é coletiva, onde o excedente é compartilhado. Para economia capitalista, a matemática divulgada por Fibonacci foi um mecanismo fundamental, e, na Economia Solidária a Etnomatemática pode ser esse instrumento.



4 Metodologia

A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa de investigação e se caracteriza como revisão bibliográfica. De acordo com Gil (2002), essa modalidade de pesquisa é definida como aquela desenvolvida com base em um material já elaborado. A fonte bibliográfica consistiu em anais de eventos científicos importantes, em nível nacional e internacional, na área de educação matemática, compreendendo o período de 2004 a 2024.

Os eventos analisados foram: ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática); EBRAPEM (Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática); SIPEM (Simpósio Internacional de Pesquisas em Educação Matemática); CIBEM (Congresso Iberoamericano de Educação Matemática); ICME (International Congress on Mathematical Education); CIEM (Congresso Internacional de Ensino de Matemática) e CIAEM (Conferência Interamericana de Educação Matemática).

As buscas foram feitas exclusivamente por meio digital e, em sua maioria, ao buscar o nome do evento e o ano foram encontrados os anais publicados. O levantamento e análise de dados foi feito com a colaboração da segunda autora em um projeto de pesquisa em nível de iniciação científica orientado pela primeira autora. De maneira específica, os trabalhos foram buscados utilizando-se os termos “Economia Solidária / Cooperativa / Empreendimento / Trabalho / Educação de jovens e adultos (EJA) / Educação não formal / Etnomatemática”.

Porém, em alguns casos, como o EBRAPEM 2020, 2019 e 2018, os endereços eletrônicos disponibilizados como sendo dos anais do evento não retornavam a esses arquivos, ou, ainda, em outros casos, os eventos não possuíam página na internet, como o EMBRAPEM de 2015 e 2014, CIBEM 2005 e CIEM 2009 e 2005. Nessas situações, a comissão organizadora foi contatada via e-mail, mas alegaram não possuir os arquivos ou não responderam. Por isso, houve outra tentativa de busca no google acadêmico utilizando o ISSN (International Standard Serial Number) do evento acompanhado das mesmas palavras já listadas, mesmo assim não foram encontrados os anais que faltavam.

O fichamento dos trabalhos, inspirado nas recomendações de Sousa, Oliveira e Alves (2021), considerou de forma *a priori* os seguintes aspectos: Título, evento, ano, autores, campo geográfico e contexto, foco temático, metodologia e referencial teórico com afinidade aos objetivos do projeto. Além disso, após análise, julgamos também relevante incluir o item conhecimento matemático utilizado.

Em relação ao foco temático, os trabalhos foram classificados nas seguintes categorias:

(1) Reconhecer saberes matemáticos; (2) Abordagem Etnomatemática; (3) Etnomatemática e reflexões de cunho teórico e (4) Outro. Quanto ao referencial teórico com afinidade com o objetivo desta pesquisa, também se buscou por bases teóricas acerca da Etnomatemática e da Economia Solidária, sem considerar autores de outras teorias citados para introduzir e/ou explicar o contexto da pesquisa.

5 Discussão dos resultados

Conforme citado antes, os trabalhos foram buscados em seis eventos que têm como foco a Educação Matemática. Ao todo, foram selecionados dezessete trabalhos que tratavam da Etnomatemática no contexto da Economia Solidária de forma explícita - usando termos e embasamento teórico acerca da Economia Solidária em seu desenvolvimento.

Essas produções serão apresentadas e analisadas, conforme segue: *Trabalhos sobre Etnomatemática no contexto da Economia Solidária*. Como citado anteriormente, foram encontrados dezessete trabalhos que poderiam ser englobados neste grupo. A distribuição dos trabalhos foi conforme a Figura 1.

Figura 1: Distribuição, por evento, dos trabalhos de Etnomatemática no contexto da Economia Solidária



Fonte: Elaborado pelas autoras.

O gráfico da Figura 1 evidencia que o ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática) foi o evento em que foram encontrados mais trabalhos, seguido pelo CIBEM (Congresso Iberoamericano de Educação Matemática), CIAEM (Conferência Interamericana de Educação Matemática), SIPEM (Simpósio Internacional de Pesquisas em Educação Matemática) e EBRAPEM (Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática). No ICME (International Congress on Mathematical Education) e CIEM (Congresso Internacional de Ensino de Matemática) não foram encontrados trabalhos sobre Etnomatemática no contexto da Economia Solidária. Os trabalhos analisados estão organizados



no quadro a seguir.

Quadro 1: Trabalhos selecionados sobre Etnomatemática no contexto da Economia Solidária, organizados cronologicamente

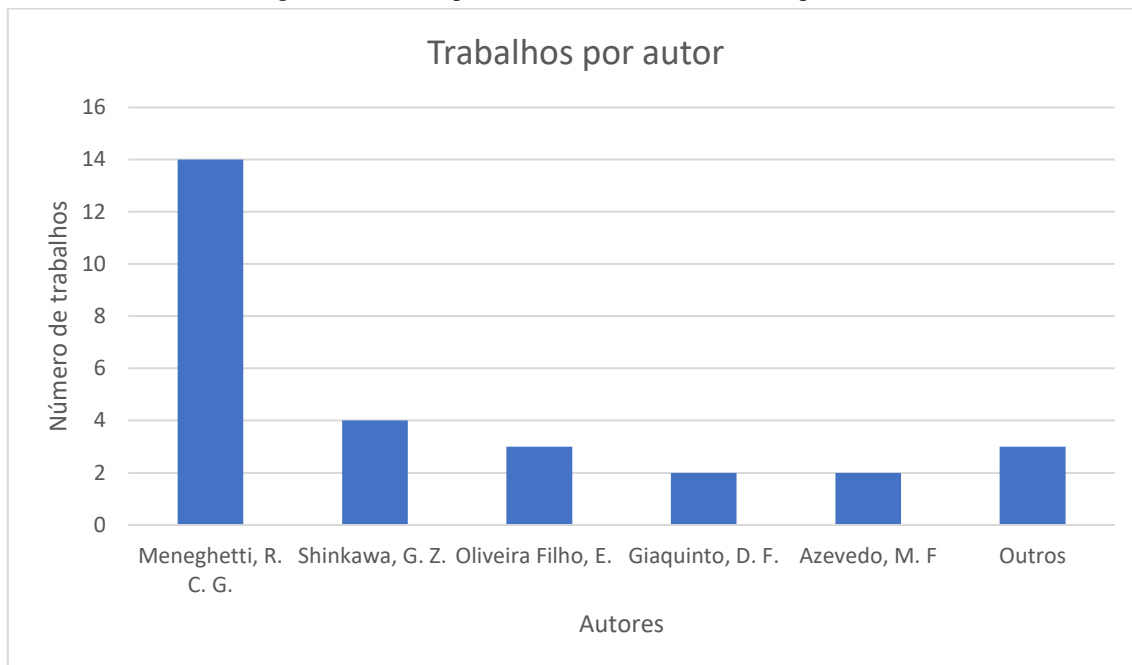
Título e autor	Evento	Ano
1. Situações vivenciadas junto a uma marcenaria coletiva feminina: sobre cálculos necessários para a confecção de peças. Meneghetti, R. C. G.; Kucinskas, R., Shinkawa, G. Z.	XI ENEM	2013
2. Intervenções andrógicas de educação matemática no contexto de um banco comunitário. Giaquinto, D. F., Meneghetti, R. C. G	XII ENEM	2016
3. Etnomatemática e economia solidária na educação especial de adultos. Meneghetti, R. C. G, Gargarella, B. C.	XII ENEM	2016
4. Produção de materiais didáticos para práticas educativas de matemática no contexto da economia solidária. Meneghetti, R. C. G, Oliveira Filho, E de.	XIII ENEM	2019
5. Uma Abordagem De Trabalho Colaborativo Em Educação Matemática Inclusiva No Contexto Da Economia Solidária. Meneghetti, R. C. G, Oliveira Filho, E de.	XIII ENEM	2019
6. Etnomatemática e Economia Solidária: Estudo de Caso com produtores de leite da cooperativa mista agroindustrial do município de palminópolis (Go) em 2020. Santos, G. C. S.; Daude, R. B.; Oliveira, J. P. M.; Jesus. C. A. C.	XVI ENEM	2022
7. Sobre a teoria de auto-organização, a economia solidária e a etnomatemática. Meneghetti, R. C. G	V SIPEM	2012
8. Sobre a importância da educação matemática no contexto do trabalho e da economia solidária. Shinkawa, G. Z; Rossini, M. A. P.; Meneghetti, R. C. G.	VII SIPEM	2018
9. Educação Matemática e Trabalho: as relações de poder presentes em empreendimentos em economia solidária. Shinkawa, G. Z.	XX EBRAPEM	2016
10. Compreendendo o uso da calculadora por um grupo de uma cooperativa de limpeza: elemento de uma etnomatemática. Meneghetti, R. C. G.; Azevedo, M. F.	VII CIBEM	2013
11. Sobre uma proposta de utilização de um material manipulativo por meio de atividades investigativas para utilização em cursos de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Azevedo, M. F.; Meneghetti, R. C. G.	VII CIBEM	2013
12. Elementos da etnomatemática presentes em um empreendimento em economia solidária: cálculo de preços proporcionais de sabão caseiro. Shinkawa, G. Z.; Meneghetti, R. C. G.	VII CIBEM	2013
13. Ensino e aprendizagem de matemática por meio de temas geradores no contexto de um banco comunitário. Meneghetti, R. C. G.; Giaquinto, D. F.	VIII CIBEM	2017
14. Educação matemática no contexto da economia solidária: articulando ensino, pesquisa e extensão. Meneghetti, R. C. G.	VIII CIBEM	2017
15. Moeda solidária: a Matemática em uma Feira de Trocas. Birck, L. M.; Kaiber, C. T.	XIII CIAEM	2011
16. Uma abordagem de trabalho colaborativo em Educação Matemática Inclusiva no contexto da Economia Solidária. Meneghetti, R. C. G.; Oliveira Filho, E de.	XV CIAEM	2019
17. Impactos de projetos de etnomatemática, resolução de problemas e economia solidária na formação de professores de matemática. Meneghetti, R. C. G.; Silva, L. P.	XVI CIAEM	2023

Fonte: Elaborado pelas autoras.

5.1 Autores

Do Quadro 1 é possível notar que existe uma certa recorrência de autores e que os nomes não se diferenciam muito. Isso pode ser visto graficamente na Figura 2.

Figura 2: Gráfico que relaciona o número de obras por autor



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Nessa análise foi possível concluir que não há um vasto número de autores discutindo sobre a Etnomatemática no contexto da Economia Solidária e que autores como Meneghetti, seguidos por Shinkawa, Oliveira Filho, Gianquinto e Azevedo se destacam quanto ao número de publicações. Vale destacar que outros autores da tabela, como Birck, L. M.; Kaiber, C. T. (2011); Santos, G. C. S.; Daude, R. B.; e Oliveira, J. P. M.; Jesus, C. A. C. (2022) desenvolveram trabalhos em que se utilizaram elementos da Economia Solidária e da Etnomatemática. Isso indica que as pesquisas abordando Etnomatemática e Economia Solidária ainda são escassas, sendo um assunto pouco explorado na área.

5.2 Campo geográfico e contexto

Neste tópico, verificou-se que a maioria dos trabalhos possuía um Empreendimento Econômico Solidário (EES) no seu contexto de pesquisa. Na maioria deles, o local geográfico não era explicitamente identificado, mas fornecia-se dados detalhados suficientes para compreender o local em que a pesquisa estava sendo desenvolvida.

Compreende-se que alguns deles, por ser de cunho teórico, não possuíam um contexto específico, como é o caso do trabalho 7 (listado no Quadro 1), em que a autora discute acerca

de congruências entre a teoria de Auto-organização, a Economia Solidária e a Etnomatemática, mas sem um EES específico, e o trabalho 8, em que as autoras discutiram a importância da Educação Matemática para EES de forma geral, sem relatar sobre um EES em específico. O trabalho 17 também não apresentou um contexto bem definido, uma vez que as autoras discutem os impactos de projetos de Etnomatemática, Resolução de Problemas e Economia Solidária com foco na formação de professores de Matemática.

Além disso, o 11º trabalho, diferentemente de todos os outros, não possuía a Etnomatemática no contexto da economia solidária como foco principal. Neste trabalho, as autoras contextualizaram um EES bem definido, mas o trabalho é construído na discussão acerca da formação de professores e no uso de materiais manipulativos, que por sua vez, seriam fabricados com resíduos de madeira e sua confecção seria feita por um EES.

De modo geral, os EES dos demais trabalhos eram cooperativas, bancos comunitários, marcenarias, entre outros. Os sujeitos de pesquisa possuíam características comuns, tais como: não possuírem outra fonte de renda além do EES, apresentar baixa escolaridade, dificuldade de inserção no mercado convencional de trabalho e dificuldades com conceitos matemáticos.

5.3 Foco temático

Neste tópico, os trabalhos foram categorizados a respeito do tema predominante. Foram necessárias apenas 4 categorias, são elas: (1) Identificar conhecimentos matemáticos utilizados; (2) Abordagem Etnomatemática no contexto da Economia Solidária; (3) Etnomatemática no contexto da Economia Solidária e reflexões de cunho teórico e (4) Outro.

(1) Identificar conhecimentos matemáticos utilizados: esta categoria contempla trabalhos que tiveram como objetivo apenas identificar situações em que conhecimentos matemáticos eram utilizados nos EES e discutir sobre essa temática.

Nesta categoria foram incluídos os trabalhos 6 e 10, de acordo com o Quadro 1. O trabalho 6 concluiu que a matemática utilizada pela cooperativa em questão era principalmente para calcular o lucro com as vendas. Já o trabalho 10, de maneira mais aprofundada, chegou à conclusão de que a matemática está presente em diversas situações do cotidiano do grupo estudado, como, por exemplo: pagamento dos cooperados, transações bancárias, cálculos de impostos e do serviço a ser efetuado, registro de entradas e saídas, e que há dificuldades em realizar os cálculos necessários, desde os mais básicos.

(2) Abordagem Etnomatemática no contexto da Economia Solidária: esta categoria

contempla trabalhos que tinham como finalidade, após reconhecer os saberes matemáticos utilizados pelo EES, pensar e realizar abordagens pedagógicas para melhorar o domínio da linguagem matemática daquele grupo, principalmente, por meio de oficinas.

Esta categoria contemplou a maioria dos trabalhos, mais especificamente o 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15 e 16, de acordo com o Quadro 1. Estes trabalhos tiveram conclusões semelhantes, inicialmente, os membros dos EES apresentavam grandes dificuldades para realizar atividades que envolviam matemática, em geral referente a conteúdo da Matemática Básica (envolvendo, por exemplo, operações básicas, conhecimentos da geometria plana ou espacial, porcentagem etc.). Porém, após a identificação dessas dificuldades e com as intervenções educacionais realizadas, os membros dos grupos demonstraram evolução. Por isso, os autores julgam que as abordagens utilizadas corroboraram para a emancipação dos indivíduos, ou seja, para uma maior autonomia no cotidiano de trabalho.

(3) Etnomatemática no contexto da Economia Solidária e reflexões de cunho teórico: esta categoria contempla trabalhos que realizaram discussões conceituais acerca dos temas sem contextualizá-las com algum EES específico.

Aqui, foram incluídos os trabalhos 7, 8, 9 e 17, de acordo com o Quadro 1. O 7º trabalho buscou estabelecer relações entre a teoria da Auto-organização, a Etnomatemática e a Economia Solidária. Enquanto o trabalho 8 consistiu em um recorte inicial de uma tese e, por isso, ocupou-se com a conceituação e discussão dos temas que foram estudados de forma contextualizada posteriormente, sendo as relações de poder e a economia solidária. O trabalho 9, por sua vez, discutiu sobre a importância da educação matemática no trabalho e na Economia Solidária. Por fim, o 17º trabalho apresentou uma divulgação de resultados trazidos pelos projetos de Etnomatemática, Resolução de Problemas e Economia Solidária para a formação de licenciandos em matemática.

(4) Outro: contemplou trabalhos com outro foco temático além dos discutidos anteriormente, abordando a Economia Solidária de alguma forma.

O único trabalho que está contido nesta categoria é o 11, de acordo com o Quadro 1. Nele, o foco era a formação de professores, mas tinha como objetivo analisar a viabilidade para fabricação dos materiais propostos com resíduos de madeira e sua confecção pelo EES de marcenaria. No contexto da Economia Solidária, esse trabalho visou à geração de renda de um EES.

5.4 Conhecimento da Matemática acadêmica



Neste tópico, serão descritos os conhecimentos matemáticos identificados em cada trabalho. Tais conhecimentos podem ser classificados em: operações com números racionais (trabalhos 1, 3, 4, 5 e 11); matemática financeira (trabalhos 2, 4, 6, 11 e 13); razão e proporção (trabalhos 4 e 12); medidas de comprimento (trabalho 4); e unidade de medidas, aproximação e arredondamento de valores (trabalho 12). Pode-se observar que são conhecimentos essenciais no cenário do trabalho e, nesse caso, relacionados ao cotidiano de trabalho envolvendo produção de materiais, precificação etc. Além disso, foi perceptível que os conhecimentos de matemática financeira são cruciais para a emancipação dos trabalhadores e trabalhadoras, assim como a matemática básica, como operações elementares.

5.5 Metodologia e referencial teórico com afinidade com o objetivo deste projeto

Metodologia e referencial teórico com afinidade com o objetivo deste projeto são dois tópicos que foram analisados para verificar se existiam características estruturais que eram comuns nas pesquisas. A conclusão foi que a maioria dos trabalhos apresentou abordagem metodológica qualitativa enquadrada como estudo de caso ou pesquisa-ação, mais especificamente, três trabalhos se caracterizavam como estudo de caso, outros três como pesquisa-ação, um se caracterizava como ambos e dois, que apesar de não denominarem suas metodologias de tal forma, descreveram que realizaram observações participativas, entrevistas e intervenções. Os demais realizaram apenas entrevistas ou revisões de literatura, mas também contemplados no campo qualitativo de pesquisa.

A respeito do referencial teórico acerca da Etnomatemática e da Economia Solidária, foi unânime entre os trabalhos o uso dos pressupostos de Ubiratan D'Ambrósio como embasamento para definir Etnomatemática, mas, também, apareceram outros autores, tais como Paulo Gerdes e Gelsa Knijnik. Já para a Economia Solidária, foram frequentes as citações de Paul Singer, Singer e Sousa, Tiriba e Jesus e do Ministério do Trabalho e Emprego.

Vale ressaltar que este tópico está levando em consideração apenas os referenciais que possuem afinidade com os objetivos do presente projeto de pesquisa e não os referenciais específicos de cada trabalho, como o de resolução de problemas, educação inclusiva etc., visto que não foi o foco da pesquisa.

6 Considerações finais

Este trabalho teve por objetivo apresentar uma revisão bibliográfica de pesquisas da área de Educação Matemática, que focalizam, de alguma forma, aspectos da Etnomatemática e da



Economia Solidária. Este levantamento foi efetuado por meio de análise, de abordagem qualitativa, de anais de congressos importantes da área em nível nacional e internacional, compreendido no período dos últimos 20 anos.

Como resultado, obtivemos dezessete trabalhos que tratavam da Etnomatemática no contexto da Economia Solidária de forma explícita - usando termos e embasamento teórico acerca da Economia Solidária em seu desenvolvimento. Visualizou-se que poucos são os autores que trabalham esse tema, indicando que este assunto é novo na área de Educação Matemática, logo, passível de expansão.

De modo geral, os EES focalizados nos estudos levantados referem-se à cooperativas, bancos comunitários, marcenarias, entre outros. Os sujeitos participantes das investigações analisadas possuíam características comuns, tais como: não possuírem outra fonte de renda além do EES, apresentarem baixa escolaridade, dificuldade de inserção no mercado convencional de trabalho e dificuldades no uso de conhecimento matemáticos em seus cotidianos de trabalho.

Foi possível observar que os saberes e conceitos matemáticos utilizados pelos EES geralmente estão relacionados com conteúdo da matemática básica, como, por exemplo, operações com números racionais, razão e proporção e matemática financeira. Nos referenciais teóricos dos estudos analisados, autores relevantes no âmbito da Etnomatemática e da Economia Solidária são utilizados.

Por fim, é importante destacar que embora o número de trabalhos não seja tão expressivo, nota-se que, na maioria deles, a união entre Etnomatemática e Economia Solidária, no âmbito pedagógico, tem trazido resultados significativos na direção de avanços para os indivíduos em sua relação com a matemática em seu cotidiano de trabalho, para uma maior autonomia dos membros de um EES.

7 Agradecimentos

Ao Programa Unificado de Bolsas (PRG/USP) e à CPqI: Comissão de Pesquisa e Inovação do ICMC/USP, pelos apoios concedidos para realização e apresentação deste trabalho.

Referências

AZEVEDO, Michelle Francisco de; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Sobre uma proposta de utilização de um material manipulativo por meio de atividades investigativas para utilização em cursos de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2013, Montevideo. **Anais do VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática**. Montevideo - UY: FISEM e SEMUR, 2013. Disponível em: <https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1165504/Francisco2013Sobre.pdf>. Acesso em 27 mar. 2025.

BIRCK, Loraci Maria; KAIBER, Carmen Teresa. Moeda solidária: a Matemática em uma Feira de Trocas. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2011, Recife. **Anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Recife, 2011. Disponível em https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/view/1189/814. Acesso em 27 mar. 2025.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria Nacional de Economia Solidária. *Atlas de Economia Solidária no Brasil*. Brasília: MTE/SNES, 2006.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: Da Teoria à Prática*. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Minas Gerais: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. (Org.) *A Educação Matemática no contexto da Economia Solidária*. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016, p. 15-17.

GIAQUINTO, Douglas Felipe; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Intervenções Andrógicas de Educação Matemática no Contexto de um Banco Comunitário. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo-SP. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo – SP, 2016. Disponível em: https://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6956_3609_ID.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Educação matemática e economia solidária: uma aproximação por meio da etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 6(1), pp. 40- 66, 2013.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Educação Matemática No Contexto Da Economia Solidária: Articulando Ensino, Pesquisa E Extensão. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2017, Madrid. **Anais do VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática**. Madrid, 2017. Disponível em: https://cibem.semrm.com/images/site/LibroActasCIBEM/ComunicacionesLibroActas_CB501-600.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Sobre a Teoria de Auto-Organização, a Economia Solidária e a Etnomatemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2012, Petrópolis - RJ. **Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Petrópolis - RJ: SBEM, 2012. Disponível em:



https://sbembrasil.org.br/files/v_sipem/PDFs/GT11/CC12346465879_A.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; AZEVEDO, Michele Francisco de. Compreendendo o uso da calculadora por um grupo de uma cooperativa de limpeza: elemento de uma etnomatemática. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2013, Montevideo. **Anais do VII Congresso Iberoamericano de Educación Matemática**. Montevideo - UY: FISEM e SEMUR, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336265408_Compreendendo_o_uso_da_calculadora_por_um_grupo_de_uma_Cooperativa_de_Limpeza_elemento_de_uma_etnomatematica. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; GARGARELLA, Bruna Camila. Etnomatemática E Economia Solidária na Educação Especial de Adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo-SP. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo – SP, 2016. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5977_2492_ID.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; GIAQUINTO, Douglas Felipe. Ensino E Aprendizagem De Matemática Por Meio De Temas Geradores No Contexto De Um Banco Comunitário. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2017, Madrid. **Anais do VIII Congresso Iberoamericano de Educación Matemática**. Madrid, 2017. Disponível em: https://cibem.semrm.com/images/site/LibroActasCIBEM/ComunicacionesLibroActas_CB701-800.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel.; KUCINSKAS, Ricardo; SHINKAWA, Geisa Zilli. Situações Vivenciadas Junto a uma Marcenaria Coletiva Feminina: Sobre Cálculos Necessários para a Confecção de Peças. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba PR. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Curitiba-PR, 2013. Disponível em: [https://www.sbembrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/289_85_ID.pdf#:~:text=Tais%20c%C3%A1lculos%20referem-se:%20\(i\)%20ao%20gasto](https://www.sbembrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/289_85_ID.pdf#:~:text=Tais%20c%C3%A1lculos%20referem-se:%20(i)%20ao%20gasto). Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; OLIVEIRA FILHO, Edinei. Produção de materiais didáticos para práticas educativas de matemática no contexto da economia solidária. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2019, Cuiabá-MT. **Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Cuiabá-MT, 2019. p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340507916_PRODUCAO_DE_MATERIAIS_DIDATICOS_PARA_PRATICAS_EDUCATIVAS_DE_MATEMATICA_NO_CONTEXTO_DA_ECONOMIA_SOLIDARIA. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; OLIVEIRA FILHO, Edinei. Uma abordagem de trabalho colaborativo em educação matemática inclusiva no contexto da economia solidária. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2019, Cuiabá-MT. **Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Cuiabá-MT, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340507555_UMA_ABORDAGEM_DE_TRABALHO_COLABORATIVO_EM_EDUCACAO_MATEMATICA_INCLUSIVA_NO_CONTEXTO_DA_ECONOMIA_SOLIDARIA. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; OLIVEIRA FILHO, Edinei. Uma abordagem de trabalho colaborativo em educação matemática inclusiva no contexto da economia solidária. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2019, Medellín – Colômbia. **Anais da XV Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Medellín – Colômbia, 2019. Disponível em: <https://conferencia.ciaem-redumate.org/index.php/xvciaem/xv/paper/viewFile/174/389>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; SILVA, Luíze Prado. Impactos de projetos de Etnomatemática, Resolução de Problemas e Economia Solidária na formação de professores de matemática. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2023, Lima - Peru. **Anais da XVI Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Lima – Peru, 2023. Disponível em: https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1714928/1800864527884589_Meneghetti2023Impactos.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

SANTOS, Gabrielle Correia dos Santos. et al. Etnomatemática E Economia Solidária: Estudo de Caso com Produtores de Leite da Cooperativa Mista Agroindustrial do Município de Palminópolis (Go) em 2020. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2022, Brasília. **Anais do XIV Encontro Nacional de Educação Matemática**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/484388-etnomatematica-e-economia-solidaria-estudo-de-caso-com-produtores-de-leite-da-cooperativa-mista-agroindustrial-d/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

SHINKAWA, Geisa Zilli; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Elementos da etnomatemática presentes em um Empreendimento em Economia Solidária: cálculo de preços proporcionais de sabão caseiro. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Montevideo. **Anais do VII Congresso Iberoamericano de Educação Matemática**. Montevideo - UY: FISEM e SEMUR, 2013. Disponível em: <https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1167576/Zilli2013Elementos.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2025.

SHINKAWA, Geisa Zilli; ROSSINI, Marcela Aparecida Penteado; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Sobre a Importância da Educação Matemática no Contexto do Trabalho e da Economia Solidária. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2018, Foz do Iguaçu – PR. **Anais do VII Seminário Internacional da Pesquisa em Educação Matemática**. Foz do Iguaçu - PR, 2018. Disponível em: http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/537/487. Acesso em: 27 mar. 2025.

SHINKAWA, Geisa Zilli. Educação Matemática e Trabalho: as relações de poder presentes em empreendimentos em economia solidária. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, Curitiba – PR. **Anais do XX Encontro Brasileiro de estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática**. Curitiba-PR, 2016. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd16_geisa_silva.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

SINGER, Paul. *Introdução à Economia Solidária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUSA, Angélica Silva; OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83, 2021.