

V. 11 - Nº 1 JAN/DEZ - Especial 2024 | Editora: Unibave

CIÊNCIA & CIDADANIA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A CRÍTICA SOCIAL COMO
PEDRA ANGULAR DO DEBATE EDUCACIONAL

Organizadores:

William Casagrande Candioto

Iuri Kieslarck Spacek



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE
Bibliotecária: Eliane Fernandes CRB14/1471

Ciência e Cidadania [recurso eletrônico] / Organizadores: William Casagrande Candiottto; Iuri Kieslarck Spacek; UNIBAVE. v. 11, n. 1. Jan/dez. Especial (2024), Dados eletrônicos - Orleans, (SC): UNIBAVE, 2015 –

Publicação: Anual extra, em 2016 e 2019.

ISSN: 2447-5270 (Versão on-line) Qualis: B1

Modo de acesso: <http://periodicos.unibave.net>

1. Interdisciplinar. 2. Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE.
3. Revista Eletrônica. I. Candiottto, William Casagrande (Org.); Spacek, Iuri Kieslarck (Org.). II. Educação Matemática: a crítica social como pedra angular do debate educacional.

CDD: 050.981

SUMÁRIO

Apresentação	3
William Casagrande Candiottto	
Iuri Kieslarck Spacek	
Alfabetización Matemática decolonial nuestroamericana: justificación, principios y perspectivas.....	7
Johan Castro Hernández	
Concepções de Tradicional em Educação Matemática	22
Ademir Damazio	
Lucas Fernandes	
Equacionando a contemporaneidade: embates para a Educação Matemática Crítica	48
Paula Andrea Grawieski Civiero	
Economia Solidária e sua relação com a Matemática e seu ensino	67
Renata Cristina Geromel Meneghetti	
Ludmila Fabbri Oliveira Moreira	
Estado da arte de grupos investigativos na Educação Matemática sob a perspectiva da Teoria Histórico-Cultural	81
Thaís de Sá Gomes Novaes	
Maria Raquel Miotto Morelatti	
Leny Rodrigues Martins Teixeira	
A categoria utilidade no âmbito da Educação Matemática	101
Iuri Kieslarck Spacek	
William Casagrande Candiottto	
Entrevista com Ademir Damazio e Manoel Oriosvaldo de Moura	125
William Casagrande Candiottto	
Iuri Kieslarck Spacek	

ECONOMIA SOLIDÁRIA E SUA RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA E SEU ENSINO

Educação Matemática

Renata Cristina Geromel Meneghetti¹; Ludmila Fabbri Oliveira Moreira²

1. Universidade de São Paulo; 2. Universidade de São Paulo.

Resumo: A Matemática é uma ciência que se faz presente em muitas das atividades do dia a dia, em particular no cotidiano do trabalho, incluindo o contexto da Economia Solidária (ES). Esta pesquisa versa sobre a Matemática e seu ensino de forma contextualizada, e tem como objetivo identificar e analisar trabalhos no âmbito da ES que tem como foco relação ou emprego da Matemática e seu ensino. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, efetuada mediante uma análise qualitativa de trabalhos publicados em anais de congressos nacionais e internacionais importantes na área de ES, com enfoque para a relação ou utilização da Matemática e seu ensino. Como resultado, destacamos que o número de trabalhos em Economia Solidária que aborda sobre a Matemática ou a Educação Matemática é pouco expressivo, indicando ser passível de expansão. Os trabalhos que focalizam abordagens pedagógicas no contexto da Economia Solidária, para se desenvolver conhecimentos matemáticos, demonstraram eficiência em corroborar para consolidação de conhecimentos matemáticos necessários no âmbito do trabalho de cada EES. A aproximação do campo da Economia Solidária com o da Educação Matemática tem se mostrado promissora, podendo resultar em frutíferas contribuições.

Palavras-chave: Revisão Bibliográfica. Economia Solidária. Matemática. Ensino.

SOLIDARITY ECONOMY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE MATHEMATICS AND ITS TEACHING

Abstract: Mathematics is a science that is present in many of our daily activities, particularly in our daily work, including the context of Solidarity Economy. This research deals with Mathematics and its teaching in a contextualized way and aims to identify and analyze works within the scope of Solidarity Economy that focus on the relationship or use of Mathematics and its teaching. This is a bibliographical research carried on through a qualitative analysis of works published in the proceedings of important national and international conferences in the area of Solidarity Economy, with a focus on the relationship or use of Mathematics and its teaching. As a result, we highlight that the number of studies in Solidarity Economy that address Mathematics or Mathematics Education is not very significant, indicating that it is capable of expansion. The main activities observed in Solidarity Economic Enterprises in which mathematical knowledge is used were related to budgeting, production and pricing and sale of products. The rapprochement between the field of Solidarity Economy and that

of Mathematics Education has proven promising and could result in fruitful contributions within the scope of Solidarity Economy.

Keywords: Bibliographic review. Solidarity Economy. Mathematics. Teaching.

Introdução e referencial teórico

A Matemática é uma ciência que se faz presente em muitas das atividades do dia a dia, especialmente no cotidiano do trabalho, incluindo o contexto da Economia Solidária. Esta última é compreendida como “[...] conjunto de atividades econômicas - de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob a forma coletiva e autogestionária.” (Brasil, 2006a, p. 11-12).

Deste conjunto podem fazer parte diversos tipos de empreendimentos que são denominados de Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) e são caracterizados por algum tipo de atividade econômica realizada por meio da cooperação e solidariedade. Nos EES, os associados desenvolvem atividades de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito de forma alternativa, munindo-se dos ideais da Economia Solidária para estruturação e funcionamento.

No Brasil, a Economia Solidária surgiu no final do século XX, como uma resposta à pobreza e ao desemprego; e tem se destacado, principalmente, por seus objetivos, uma vez que privilegia o aprimoramento pessoal como um possível mecanismo para reinserção social. Neste tipo de economia, o foco é a autogestão dos empreendimentos, a qual é entendida como uma administração democrática na qual as ordens e instruções fluem de baixo para cima e as demandas e informações de forma inversa (Singer, 2002).

Há uma vertente educacional na implementação desses empreendimentos, intitulada de Educação em Economia Solidária, a qual deve considerar

[...] a solidariedade em sua dimensão ontológica (condição humana, constitutiva da vida social), bem como as diferentes concepções e práticas de solidariedade que se manifestam nos diversos espaços/tempos históricos e, inclusive, convivem num mesmo espaço físico/subjetivo.” (Brasil, 2006b, p.15).

Dentro deste contexto há ainda uma demanda específica da Educação Matemática, que se refere aos conhecimentos matemáticos necessários para

implementação de tais empreendimentos. A partir disso, uma questão que se coloca é: Como se dá o trato com a Matemática e seu ensino no âmbito da Economia Solidária?

O objetivo da pesquisa contemplada neste artigo consistiu em identificar e analisar trabalhos em anais de congresso que focalizam o emprego da Matemática e seu ensino no âmbito da Economia Solidária, tendo como fonte de dados publicações em anais importantes de Economia Solidária, nos cenários nacional e internacional.

Esta pesquisa versa sobre a Matemática e seu ensino de forma contextualizada, posto “[...] a observação metódica do comportamento de indivíduos de um grupo para realizar e dar sentido às suas ações do cotidiano [...] na busca de sobrevivência e transcendência” (D’Ambrosio, 2005, p.157). Nesse sentido, destacamos que desde 2009 várias pesquisas já foram realizadas por integrantes de um grupo de pesquisa denominado de EduMatEcosol¹.

Para fazermos a análise proposta nesta pesquisa pretendemos realizar um levantamento geral do que tem sido feito no âmbito da Economia Solidária no trato com a Matemática e seu ensino, visando trazer contribuições para ambas as áreas envolvidas (a de Economia Solidária e a de Educação Matemática).

Metodologia

Esta 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. Foram utilizados para essa investigação trabalhos publicados em anais de congresso, significativos na área de Economia Solidária, mas que tinham como foco a relação ou utilização da Matemática e seu ensino. Os eventos selecionados para compor essa base foram os seguintes: ENPES (Encontro Nacional de Pesquisa sobre Economia Solidária); CONPES (Congresso de Pesquisadores em Economia Solidária); PROCOAS (Seminário Internacional do Comitê Acadêmico de Processos Cooperativos e Associativos) e CIRIEC (International Research Conference on Social Economy).

¹ O espelho do grupo - cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - pode ser localizado em: <<https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8607>>. Acesso em: 26 mar. 2025.

Para a análise dessa seleção foi considerado o intervalo de tempo dos últimos 20 anos, observando que algum congresso, como o CONPES, teve sua primeira edição somente em 2015, o que permite afirmar que, em nível nacional, a amostra possibilita uma compreensão histórica, atual e recente sobre o tema. De forma geral, trata-se de um intervalo expressivo possibilitando uma relação contemporânea sobre o tema. O intervalo de 20 anos foi também considerado para não limitar muito o número de edições dado que a periodicidade da realização dos congressos costuma variar².

No total, foram encontrados 13 trabalhos que relacionam a ES com a Matemática, publicados em eventos significativos da área. Um desses trabalhos foi publicado no ENPES, seis no CONPES, seis no PROCOAS e nenhum no CIRIEC.

Isso evidencia que, apesar da Economia Solidária ser uma categoria de estudos com um número satisfatório de trabalhos, poucos deles relacionam o tema com a Matemática. Além disso, um número menor ainda o relacionam com a Educação Matemática de forma explícita.

Os trabalhos encontrados no CIRIEC - como por exemplo: *“Economic performance of rural collective-owned cooperatives: Determinants and influence mechanism”* - não foram contabilizados pois, apesar de apresentarem em seus títulos relação com a Matemática, não tinham isso como foco e por isso não condiziam com os objetivos propostos na presente pesquisa.

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, referencial teórico com afinidade aos objetivos do projeto. Além disso, após análise, julgamos também relevante incluir o item conhecimento matemático utilizado.

No quadro abaixo, listamos todos os trabalhos analisados:

Quadro 1 – Trabalhos analisados.

Título e autor	Evento	Ano
1. Sobre procedimentos metodológicos de investigação de educação matemática no contexto da economia solidária. Meneghetti, R. C. G.	I CONPES	2015

² O CONPES acontece a cada 3 anos, o ENPES parou depois da segunda edição, que ocorreu dois anos após a primeira e o CIRIEC também ocorre a cada 2 anos. Dos eventos analisados, somente o PROCOAS tem periodicidade anual.

2. Empreendimentos em economia solidária: as relações de trabalho e as contribuições da educação matemática. Shinkawa, G. Z.; Meneghetti, R. C. G.	I CONPES	2015
3. Economia solidária e desenvolvimento local: um estudo de caso do banco palmas. Lima, J de. M. L. Leite; Neto, J. A.; Chagas, R dos. S.	I CONPES	2015
4. Diretrizes e metodologia na produção de materiais didáticos para suporte a intervenções pedagógicas em matemática no contexto da economia solidária. Meneghetti, R. C. G.; Oliveira Filho, E.	II CONPES	2018
5. Os saberes matemáticos nas relações de trabalho: o cotidiano de empreendimentos econômicos solidários. Shinkawa, G. Z.; Meneghetti, R. C. G.	II CONPES	2018
6. Análise das dificuldades na gestão de custos e formação de preços em empreendimentos econômicos solidários em São Carlos/SP. Lozano, L. O de. S.; Fajardo, R. C. A.	II CONPES	2018
7. Moeda social: possibilidades e limites: reflexões a partir da implantação do Ecobanco em uma feira de economia solidária na cidade de Curitiba-PR. Beatriz, M. Z.; Oliveira, J. A.; Marchi, L.; Bueno, G.	II ENPES	2012
8. Educação matemática em processos cooperativos. Meneghetti, R. C. G.; Azevedo, M. F de.; Kucinskas, R.; Shinkawa, G. Z.; Daltoso Junior, S. L.	VII PROCOAS	2011
9. Proposta de uma marcenaria coletiva com os princípios de economia solidária. Vasconcelos, J. S.; Azevedo, M. F de.; Meneghetti, R. C. G.; Santos Junior, T dos.; Kucinskas, R.	VII PROCOAS	2011
10. Apontando algumas perspectivas pedagógicas para a Educação Matemática no contexto da Economia Solidária. Meneghetti, R. C. G.	X PROCOAS	2014
11. Sobre o processo de elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática confeccionados com resíduos de madeiras. Meneghetti, R. C. G.; Santos Junior, T.; Kucinskas, R.	X PROCOAS	2014
12. Relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática. Shinkawa, G. Z.; Meneghetti, R. C. G.	XIII PROCOAS	2017
13. Autossustentabilidade dos bancos comunitários: aplicação de indicadores econômico-financeiros. Retamiro, W.; Machado, L. T.; Molina, W. L. S.	XVII PROCOAS	2022

Fonte: elaborado pelas autoras.

Desenvolvimento

Conforme citado acima, foram analisados 13 trabalhos que relacionavam a Matemática e a Economia Solidária. A análise dos resultados procedeu de acordo com tópicos específicos que estão listados e desenvolvidos nas subseções a seguir.

Autor

Do Quadro 1 é possível notar, assim como nas outras análises, que existem autores que aparecem de forma mais recorrente. Como é o caso de Meneghetti, R. C.

G.; Shinkawa, G. Z.; Kucinskas, R.; Azevedo, M. F.; Santos Junior, T. e outros que já foram membros do grupo EduMatEcoSol, sendo Meneghetti a autora mais predominante, uma vez que é a coordenadora desse grupo, orientando os trabalhos científicos através dos quais foram produzidas as publicações.

É possível observar também que há uma variedade maior referente a autores cujos trabalhos não possuem a Educação Matemática como foco, apesar de abordarem a Matemática de algum modo. Isso sinaliza que relacionar a Economia Solidária com a Educação Matemática de forma mais explícita é algo que, pela análise efetuada, se restringe a um grupo específico de pesquisadores. Além disso, aqui também observamos a predominância de membros do grupo EduMatEcoSol na apresentação de pesquisas de Economia Solidária que trata da Matemática e seu ensino de forma contextualizada e buscam relacionar Educação Matemática e Economia Solidária.

Campo geográfico e contexto

Todos os trabalhos analisados e descritos no Quadro 1 possuem um contexto bem definido. As descrições feitas pelos pesquisadores contemplam EES tais como: feiras, bancos comunitários, produtores de artesanato e marcenarias.

Em alguns trabalhos é explícito que a pesquisa é vinculada a um grande grupo de estudos de Economia Solidária, o NuMI-EcoSol (Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária)³. Dos 13 trabalhos analisados, apenas o 3 e 7, de acordo com o Quadro 1, não possuem essa característica.

Foco temático

Neste tópico, os trabalhos foram categorizados a respeito do tema predominante. Foram contempladas 4 categorias, sendo elas: (1) Reconhecer conhecimentos da matemática acadêmica; (2) Abordagem matemática; (3) Discussões e reflexões de cunho teórico e (4) outro.

³ Para mais informações ver: <<https://www.numiecosol.ufscar.br/pt-br>>. Acesso em: 26 mar. 2025.

(1) **Reconhecer conhecimentos da matemática acadêmica:** esta categoria contempla trabalhos que tiveram como objetivo apenas identificar e discutir quais os conceitos matemáticos utilizados no EES em questão.

Nesta categoria foi incluído apenas o trabalho 8. Neste trabalho, os focos foram uma cooperativa de limpeza e uma marcenaria composta por mulheres, ambas de uma cidade no interior do Estado de São Paulo. A pesquisa buscou traçar quais eram os conhecimentos da matemática acadêmica que aqueles empreendimentos utilizavam a fim de pensar em abordagens pedagógicas futuras para superar as dificuldades que aqueles trabalhadores e trabalhadoras poderiam ter.

(2) **Abordagem matemática 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.

Nesta categoria inclui-se a maioria dos trabalhos, mais especificamente o 1, 4, 6, 7, 9, 10. Os trabalhos 1, 4, 7 e 10 tiveram conclusões semelhantes sobre as abordagens realizadas com os membros dos EES, para os autores tais abordagens de ensino empregadas demonstraram eficiência e corroboraram para o desenvolvimento matemático dos trabalhadores, ou seja, de conhecimentos matemáticos necessários no âmbito do trabalho de cada ES. Essas abordagens seguiam passos semelhantes, partindo da identificação das dificuldades que o grupo enfrentava em relação à Matemática e os conhecimentos matemáticos utilizados por eles para então traçar estratégias de ensino e aprendizagem de Matemática.

Já o trabalho 6 apresentou como conclusões as dificuldades enfrentadas na abordagem pedagógica utilizada, como a falta de adesão dos sujeitos da pesquisa à oficina realizada. O trabalho 9 se constitui da implantação de uma marcenaria, que do ponto de vista da Educação Matemática, buscou discutir e levantar possibilidades de confeccionar, a partir de resíduos de madeira, materiais didáticos para o ensino e aprendizagem de Matemática, a fim de gerar renda para os futuros cooperados. Além disso, o último trabalho também focou na formação e capacitação das trabalhadoras da marcenaria no que se refere aos conhecimentos matemáticos necessários.

É importante destacar que nos trabalhos com foco na Economia Solidária, há apontamentos para possíveis abordagens pedagógicas que possam corroborar com

o desenvolvimento das habilidades matemáticas daqueles indivíduos ou para a emancipação econômica deles, sendo que em alguns deles, a saber trabalhos 1, 2, 4, 5, 8, 10 e 12, do Quadro 1, toma-se como base teórica principal a Etnomatemática. Esta última é compreendida como um programa referente a procedimentos, ideias e práticas matemáticas enquanto produtos sociais, associados a contextos culturais específicos. Nesse cenário, a Matemática é utilizada para explicar, entender, compreender e modelar os fenômenos do dia a dia (D'Ambrosio, 1990).

(3) **Discussões 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 2, 3, 5, 12 e 13. Os trabalhos 2, 5 e 12 dizem respeito à mesma tese em andamento, em que as autoras, em linhas gerais, buscam identificar e compreender as relações de trabalho presentes no interior de EES, a maneira como se situa a relação do sujeito com a Matemática neste contexto e como a Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho na Economia Solidária.

O trabalho 3, por sua vez, apresentou os conceitos envolvidos nas atividades de um banco comunitário e os impactos do empreendimento na comunidade em que está inserido. Por fim, o trabalho 13 também abordou questões envolvidas em bancos comunitários de desenvolvimento, mais especificamente, a necessidade de adequações na gestão desses empreendimentos para alcançar a autossustentabilidade.

(4) **Outro:** esta categoria contempla trabalhos com outro foco temático, mas que abordam a Economia Solidária e a Matemática de alguma forma.

O único trabalho que está contido nesta categoria é o 11. Esse trabalho teve como foco a elaboração e divulgação de estratégias e mecanismos para que um EES de marcenaria criasse Materiais Didáticos Manipuláveis (MDM) para o ensino de Matemática, com a finalidade de geração de renda para o EES.

Conhecimento da Matemática acadêmica identificado

Aqui, foram identificados, quando possível, quais conhecimentos da Matemática acadêmica estavam sendo abordados nos trabalhos analisados.

De acordo com o Quadro 1, os trabalhos 2 e 12 não faziam esse tipo de recorte, pois não tinham esse foco. Enquanto em nove trabalhos foram identificados conteúdos de Matemática Financeira, a saber, os trabalhos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 13, de acordo com o Quadro 1.

Ainda, em muitos deles, além dos conteúdos ligados a matemática financeira, como juros, precificação, orçamento e formação de preço, apareciam conteúdos relacionados a grandezas e medidas e geometria básica, como cálculos de áreas e medidas de comprimento e conteúdo de matemática básica, como operações com números racionais. É o caso dos trabalhos 1, 4, 5, 8, 9 e 10.

No caso do trabalho 11, que trata da elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática confeccionados com resíduos de madeiras, os conteúdos matemáticos abordados no artigo foram aqueles que seriam o destino do material confeccionado, como geometria, por exemplo. Aqui, o foco não foram os conteúdos que o EES utilizava.

Metodologia e referencial teórico com afinidade com o objetivo do estudo realizado

Estes dois tópicos foram analisados para verificar se existiam características estruturais que eram comuns nas pesquisas. A conclusão foi que a maioria das pesquisas descrevia suas etapas e estratégias metodológicas, mas sem identificar com alguma metodologia de pesquisa específica. No entanto, as pesquisas 4, 8, 9, de acordo com o Quadro 1, se identificaram como pesquisa-ação e as pesquisas 6 e 7 como estudos de caso.

Agora, a respeito do referencial teórico, foi observado que nem todas as pesquisas possuíam como referencial teórico a Etnomatemática, apesar de trabalharem a Matemática de alguma forma. Isso foi percebido nos trabalhos 6, 7, 9, 11 e 13. Destes, os trabalhos 6, 7 e 13 apresentam também referenciais teóricos a respeito do contexto financeiro trabalhado; o 9 discute apenas a literatura acerca da Economia Solidária; e o 11 se baseia também em autores que tratam de livros e materiais didáticos. Além disso, o trabalho 3, apesar de ter como título “Economia Solidária e desenvolvimento local: um estudo de caso do banco Palmas”, é respaldado apenas por conceitos técnicos dos bancos comunitários e relacionados, não tendo, portanto, referencial teórico relacionado com a Etnomatemática.

Os demais trabalhos, ou seja, os trabalhos 1, 2, 4, 5, 8, 10 e 12, possuem Ubiratan D'Ambrósio como respaldo teórico no que diz respeito a Etnomatemática e, para Economia Solidária, utilizam principalmente Paul Singer e dados do Ministério do Trabalho e outros autores, tal como Gaiger. Vale ressaltar que todos esses trabalhos têm a autoria de R. C. G. Meneghetti e outros membros do grupo EduMatEcoSol, o que indica a predominância e relevância deste grupo no que se refere às pesquisas sobre Etnomatemática no contexto da ES.

Considerações finais

Este artigo teve como objetivo identificar e analisar trabalhos que focalizam o emprego da matemática e seu ensino no âmbito da Economia Solidária, buscando, para tanto, publicações em anais de eventos nacionais e internacionais importantes.

Do ponto de vista dos trabalhos que abordavam o ensino e a aprendizagem no contexto da Economia Solidária, a revisão bibliográfica demonstrou que a maioria das pesquisas que tinham esse foco foi constituída por membros do grupo EduMatEcoSol. A maioria dos trabalhos deste grupo têm utilizado como base teórica principal a Etnomatemática, e têm abordado a matemática de forma contextualizada e significativa aos membros dos EES; evidenciando que tal abordagem tem se mostrado promissora. Algumas dessas experiências já foram sistematizadas no livro de Meneghetti (2016a) e em vários artigos publicados em revistas científicas, tais como: Meneghetti et al. (2013); Meneghetti; Daltoso, Jr. (2013); Meneghetti; Shinkawa; Azevedo; Kucinskas Meneghetti; Barrofal di (2015); Meneghetti (2016b); Meneghetti (2017); Meneghetti; Giaquinto (2018), Geromel Meneghetti; De Oliveira Filho (2021), entre outros.

Apesar disso, por meio da investigação efetuada e da amostra analisada, podemos afirmar que o número de trabalho de Economia Solidária que aborda sobre a Matemática é pouco expressivo, e ainda menor quando se trata dos que relacionam a Economia Solidária com a Educação Matemática de forma mais explícita; isto indica que este é um campo passível de expansão.

Os principais conceitos matemáticos ligados às atividades desempenhadas junto aos empreendimentos estavam relacionados a conteúdo da matemática básica, tais como: operações com números inteiros e racionais, conceitos da matemática

financeira, conceitos geométricos como áreas e medidas de comprimento, razão e proporção.

Além disso, podemos observar que os trabalhos que focalizam abordagens pedagógicas no contexto da Economia Solidária, para se desenvolver conhecimentos matemáticos, demonstraram eficiência em corroborar para consolidação de conhecimentos matemáticos necessários no âmbito do trabalho de cada EES. Isso indica que a aproximação do campo da Economia Solidária com o da Educação Matemática tem se mostrado promissora, podendo surtir ainda mais em frutíferas contribuições para a Economia Solidária.

Referências

BEATRIZ, M. Z.; OLIVEIRA, J. A.; MARCHI, L.; BUENO, G. Moeda social: possibilidades e limites: reflexões a partir da implantação do Ecobanco em uma feira de economia solidária na cidade de Curitiba-PR. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA SOBRE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2012, São Paulo. **Anais do II Encontro Nacional de Pesquisa sobre Economia Solidária - ENPES**. São Paulo, 2012. Disponível em: <https://abpes.org/abpes/wp-content/uploads/2019/08/programacao-do-ii-enpes.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025.

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

BRASIL. **I Oficina Nacional de Formação/Educação em Economia Solidária**: documento final. Brasília: TEM, SENAES, SPPE, DEQ, 2006b.

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

D'AMBROSIO, U. Etnometodologia, etnomatemática, transdisciplinaridade: embasamentos crítico-filosóficos comuns e tendências atuais. **Pesquisa Qualitativa**, ano 1, v. 1, 2005, p.155-167.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, J. M. L.; NETO, J. A. L.; CHAGAS, R. S. Economia solidária e desenvolvimento local: um estudo de caso do banco Palmas. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (ES), 2015, São Carlos. **Anais do I Congresso De Pesquisadores De Economia Solidária - CONPES**. São Carlos, 2015. Disponível em: http://conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/gt2/sessao-1/lima_jessikademarialeite_netto_joaoalvesleite.pdf. Acesso: em 26 mar. 2025.

LOZANO, L. O. S.; FAJARDO, R. C. A. Análise Das Dificuldades Na Gestão De Custos E Formação De Preços Em Empreendimentos Econômicos Solidários Em São Carlos/SP. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2018, São Carlos. **Anais do II Congresso de Pesquisadores de Economia Solidária – CONPES**. São Carlos, 2018. Disponível em: <http://conpes.ufscar.br/wp->

content/uploads/trabalhos/iiconpes/gt09/1/lozano_lenita_fajardo_rita.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENEGHETTI, R. C. G. Apontando algumas perspectivas pedagógicas para a Educação Matemática no contexto da Economia Solidária. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2014, Mendoza. **Anais do X Seminário internacional PROCOAS**. Mendoza, 2014. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/336266038_Apontando_algumas_perspectivas_pedagogicas_para_a_Educacao_Matematica_no_contexto_da_Economia_Solidaria. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENEGHETTI, R. C. G. Sobre procedimentos metodológicos de investigação de educação matemática no contexto da economia solidária. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2015, São Carlos. **Anais do I Congresso de Pesquisadores de Economia Solidária – CONPES**. São Carlos, 2015. Disponível em: http://conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/gt1/sessao-6/meneghetti_renata.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENEGHETTI, R. C. G. (Org.). **A educação matemática no contexto da Economia Solidária**. Curitiba: Appris, 2016a 159 p. ISBN: 978-85-473-0165-1. Publicação Impressa e Ebook (Ref: 978-85-473-0165-1-2).

MENEGHETTI, R. C. G. (Org.). Ações pedagógicas em educação matemática no fortalecimento dos princípios da economia solidária. **Olhares**, v.4, n.2, p.145-164, nov. 2016b.

MENEGHETTI, R. C. G.; Azevedo, M. F de.; Kucinskaskas, R.; Shinkawa, G. Z.; Daltoso Junior, S. L. Educação Matemática em processos cooperativos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2011, Santiago. **Anais do VII Seminário internacional PROCOAS**. Santiago, 2011. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/336265362_Educacao_Matematica_em_processos_cooperativos. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENEGHETTI, R. C. G.; DALTOSO JUNIOR, S. L. D. Etnomatemática no contexto de empreendimentos em Economia Solidária: o caso de uma marcenaria coletiva feminina. **Zetetiké**, Campinas, v.21, n.39, p. 53-76, jan./jun. 2013. ISSN: 2176-1744.

MENEGHETTI, R.C.G.; SHINKAWA, G. Z.; AZEVEDO, M.F. KUCINSKAS, R. Sobre três processos educativos em Educação Matemática para Empreendimentos em Economia Solidária. **Revista Reflexão e Ação**. Número Temático: "Educação para a Paz: Violência e Não Violência". Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 1, p. 168-193, jan./jun. 2013. ISSN 1982-9949.

MENEGHETTI, R. C. G.; SANTOS JUNIOR, T.; KUCINSKAS, R. Sobre processo de elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática confeccionados com resíduos de madeira. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO

DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2014, Mendoza. **Anais do X Seminário internacional PROCOAS**. Mendoza, 2014. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/324454239_Sobre_processo_de_elaboracao_de_materiais_didaticos_para_o_ensino_de_matematica_confeccionados_com_residuos_de_madeiras. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENEGHETTI, R. C. G.; BARROFALDI, R. C. Z. Práticas Efetivas de Educação Matemática no contexto de um banco comunitário. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v.29, n.53, p. 809-827, dez. 2015. Versão impressa ISSN: 0103-636-X. Versão digital, ISSN: 1980-4415, disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/9937/7277>>. Acesso em 30 mar. 2020.

MENEGHETTI, R. C. G.; GIAQUINTO, D. F. Economia Solidária, Etnomatemática e Andragogia no contexto de um Banco Comunitário. **Revista Com a palavra o professor**, Vitória da Conquista, v. 2, n. 2, p. 115-133, ago. 2017. Disponível em: <<http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/156>>. Acesso em: 09 jul. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23864/cpp.v2i2.156>. ISSN 2526-2882.

MENEGHETTI, R. C. G.; OLIVEIRA FILHO, E. Diretrizes e Metodologia na Produção de Materiais Didáticos para Suporte a Intervenções Pedagógicas em Matemática no Contexto da Economia Solidária. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2018, São Carlos. **Anais do II Congresso de Pesquisadores de Economia Solidária – CONPES**. São Carlos, 2018. Disponível em: http://conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/iiconpes/gt11/meneghetti_renata_oliveirafilho_edinei.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

SHINKAWA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Empreendimentos em economia solidária: as relações de trabalho e as contribuições da educação matemática. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2015, São Carlos. **Anais do I Congresso de Pesquisadores de Economia Solidária – CONPES**. São Carlos, 2015. Disponível em: http://conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/gt1/sessao-4/shinkawa-da-silva_geisa_meneghetti_renata.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

SHINKAWA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2017, São Paulo. **Anais do XIII Seminário internacional PROCOAS**. São Paulo, 2017. Disponível em <https://grupomontevideo.org/ndca/caprocesoscooperativos/wp-content/uploads/2018/02/Autogest%C3%A3o-cooperativismo-e-economia-social-e-solid%C3%A1ria-experi%C3%AAs-latino-americanas-mem%C3%B3rias-do-XIII-Semin%C3%A1rio-Internacional-Procoas.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025

SHINKAWA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Os Saberes Matemáticos nas Relações de Trabalho: o cotidiano de empreendimentos econômicos solidários. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2018, São Carlos. **Anais do II Congresso de Pesquisadores de Economia Solidária – CONPES**. São Carlos, 2018. Disponível em: http://conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/iiconpes/gt11/silva_geisa_meneghetti_renata.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

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

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G.S.; ALVES, L.H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83, 2021.

RETAMIRO, W.; MACHADO, L. T.; MOLINA, W. L. Autossustentabilidade dos bancos comunitários: aplicação de indicadores econômico-financeiros. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2022, São Carlos. **Anais do XVII Seminário internacional PROCOAS**. São Carlos, 2022. Disponível em https://www.numiecosol.ufscar.br/anais-xvii-procoas_08_set_2023_revisado.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n.43, p. 64-83, 2021.

VASCONCELOS, J. S et al. Proposta de uma marcenaria coletiva com os princípios de economia solidária. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO COMITÊ ACADÊMICO DE PROCESSOS COOPERATIVOS E ASSOCIATIVOS, 2011, Santiago. **Anais do VII Seminário internacional PROCOAS**. Santiago, 2011. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/336265305_Proposta_de_uma_marcenaria_coletiva_com_os_principios_de_economia_solidaria. Acesso em: 26 mar. 2025.

Instituição de fomento

Agradecemos à Pró-reitora de Graduação da Universidade de São Paulo, Programa Unificado de Bolsas, pelo financiamento de projeto de iniciação científica vinculado a parte deste trabalho.

Dados para contato:

Autora: Renata Cristina Geromel Meneghetti

E-mail: rcgm@icmc.usp.br