

## Uso informal da matemática em sala de aula: A perspectiva de pós-graduandos em Educação do Campo

**Thiago Beirigo Lopes**

thiago.lopes@ifmt.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-9409-6140>

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Confresa  
Mato Grosso, Brasil.

**Luis Andrés Castillo B.**

luiscastleb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5174-9148>

Universidade Federal do Pará  
Belém, Brasil.

**Ivonne C. Sánchez**

ivonne.s.1812@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2485-1059>

Universidade Federal do Pará  
Belém, Brasil.

**Recebido:** 16/02/2023 **Aceito:** 08/04/2023

### Resumo

A pesquisa realizada teve o objetivo de analisar a perspectiva dos estudantes do Curso de Especialização em Educação do Campo em relação ao uso informal da matemática em sala de aula. Foi abordado sobre o uso informal da matemática em sala de aula, com foco em um caso específico envolvendo uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA). O estudo de caso qualitativo foi conduzido com 8 estudantes participantes e ocorreu de maneira remota em junho de 2022, por meio da plataforma Google Meet. Como instrumento foi utilizado um questionário online com 6 perguntas abertas, que exploravam as opiniões dos participantes sobre a postura de um professor e um estudante em uma situação de desacordo quanto ao uso da matemática formal em contraposição à experiência prática. As respostas dos estudantes foram analisadas e comparadas. Os resultados indicam que os participantes valorizam tanto o conhecimento teórico quanto o prático e reconhecem a importância do diálogo e da interação entre professor e estudante. Eles também enfatizam a necessidade de equilibrar o conhecimento teórico e prático em sala de aula e de valorizar a experiência e o conhecimento prévio dos estudantes. O estudo destaca a relevância de considerar diferentes perspectivas educacionais e de adaptar a abordagem pedagógica às necessidades e experiências estudantis, especialmente em contextos de EJA.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Educação de Jovens e Adultos. Conhecimento matemático formal e informal. Interação em sala de aula.

## **Uso informal de las matemáticas en el aula: La perspectiva de estudiantes de posgrado en Educación Rural**

### **Resumen**

La investigación realizada tuvo como objetivo analizar la perspectiva de los estudiantes del Curso de Especialización en Educación Rural en relación al uso informal de las matemáticas en el aula. Se abordó el uso informal de las matemáticas en el aula, centrándose en un caso específico de una clase de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA). El estudio de caso cualitativo se realizó con 8 estudiantes participantes y se llevó a cabo de forma remota en junio de 2022, a través de la plataforma Google Meet. Como instrumento se utilizó un cuestionario en línea con 6 preguntas abiertas, que exploró las opiniones de los participantes sobre la actitud de un docente y un alumno ante una situación de desacuerdo respecto al uso de las matemáticas formales frente a la experiencia práctica. Las respuestas de los estudiantes fueron analizadas y comparadas. Los resultados indican que los participantes valoran los conocimientos tanto teóricos como prácticos y reconocen la importancia del diálogo y la interacción entre profesor y alumno. También hacen hincapié en la necesidad de equilibrar los conocimientos teóricos y prácticos en el aula y de valorar la experiencia y los conocimientos previos de los alumnos. El estudio destaca la relevancia de considerar diferentes perspectivas educativas y adaptar el enfoque pedagógico a las necesidades y experiencias de los estudiantes, especialmente en contextos EJA.

**Palabras clave:** Etnomatemáticas. Educación de Jóvenes y Adultos. Conocimientos matemáticos formales e informales. Interacción en el aula.

## **Informal use of mathematics in the classroom: The perspective of graduate students in Rural Education**

### **Abstract**

The research carried out had the objective of analyzing the perspective of students of the Specialization Course in Rural Education in relation to the informal use of mathematics in the classroom. The informal use of mathematics in the classroom was addressed, focusing on a specific case involving a Youth and Adult Education (EJA) class. The qualitative case study was conducted with 8 participating students and took place remotely in June 2022, through the Google Meet platform. As an instrument, an online questionnaire with 6 open questions was used, which explored the participants' opinions about the attitude of a teacher and a student in a situation of disagreement regarding the use of formal mathematics as opposed to practical experience. The students' responses were analyzed and compared. The results indicate that the participants value both theoretical and practical knowledge and recognize the importance of dialogue and interaction between teacher and student. They also emphasize the need to balance theoretical and practical knowledge in the classroom and to value students' prior experience and knowledge. The study highlights the relevance of considering different educational perspectives and adapting the pedagogical approach to student needs and experiences, especially in EJA contexts.

**Keywords:** Ethnomathematics. Youth and Adult Education. Formal and informal mathematical knowledge. Interaction in the classroom.

### **Considerações iniciais**

A matemática é uma disciplina presente na educação básica e tem sido tradicionalmente abordada de maneira formal nas escolas. A matemática formal é caracterizada pelo ensino e aprendizagem de conceitos, teoremas, axiomas e procedimentos

matemáticos por meio de uma abordagem estruturada e sistemática. Essa abordagem, no entanto, nem sempre é capaz de atender às necessidades de todos os estudantes, especialmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde os estudantes trazem consigo experiências de vida e conhecimentos prévios que podem enriquecer o processo educativo.

Por outro lado, a matemática informal é uma prática presente no cotidiano das pessoas e está intimamente ligada às atividades diárias, como fazer compras, medir distâncias, cozinhar, construir, entre outras. A matemática informal abrange o conhecimento intuitivo e prático que é construído ao longo da vida e muitas vezes é desenvolvido independentemente da educação formal. Essa abordagem é mais flexível e adaptável às necessidades e experiências individuais, permitindo a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos de maneira mais contextualizada e significativa.

A EJA, como modalidade de ensino, tem como objetivo proporcionar aos jovens e adultos que não tiveram a oportunidade de concluir os estudos na idade adequada a possibilidade de retomar sua educação. A EJA se caracteriza por ser uma modalidade diferenciada, que leva em consideração as especificidades desse público e suas vivências e experiências acumuladas ao longo da vida. Nesse sentido, é fundamental que a abordagem pedagógica adotada seja capaz de valorizar e articular essas experiências e saberes no processo de ensino e de aprendizagem.

Neste cenário, a Etnomatemática surge como uma alternativa pedagógica que visa valorizar a diversidade cultural e os saberes matemáticos informais presentes na vida cotidiana dos estudantes. A Etnomatemática, como campo de estudo, investiga as práticas matemáticas desenvolvidas por diferentes culturas e como essas práticas estão inseridas em um contexto sociocultural, histórico e político. Ao adotar essa perspectiva, é possível construir uma abordagem pedagógica mais inclusiva e emancipatória, que respeite a diversidade de conhecimentos e experiências dos estudantes e promova a construção de uma matemática que faça sentido em suas vidas.

A relevância da Etnomatemática na Educação Matemática tem sido destacada por diversos autores e pesquisadores, como D'Ambrosio (1985; 2012; 2015), Fiorentini e Lorenzato (2006) e Moraes e Rolkouski (2008). Esses autores argumentam que a Etnomatemática pode contribuir para a desconstrução de hierarquias de conhecimento e para a promoção da valorização e articulação de diferentes culturas matemáticas na sala de aula. Além disso, a Etnomatemática pode contribuir para a superação de desafios específicos enfrentados pelos estudantes da EJA, como a resistência e o medo em relação à matemática,

a necessidade de contextualização dos conteúdos e a valorização de suas experiências de vida no processo educativo.

Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi analisar a perspectiva dos estudantes do Curso de Especialização em Educação do Campo em relação ao uso formal da matemática em sala de aula, a partir do estudo de um caso cujo relato é oriundo de uma turma de EJA, o relato foi publicado por Schneider (2010) em sua tese de doutoramento e Schneider e Fonseca (2014) em um artigo científico. Nesse tipo de análise possibilita compreender como a abordagem Etnomatemática pode contribuir para a construção de uma pedagogia mais inclusiva e contextualizada, que valorize e articule os saberes matemáticos informais e formais dos estudantes da EJA.

Este estudo foi realizado na disciplina de Etnomatemática do curso de Especialização em Educação do Campo, oferecido pelo Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) Campus Confresa. A escolha deste contexto se justifica pela relevância da Educação do Campo como uma modalidade de ensino que busca valorizar e fortalecer a identidade cultural, os saberes e as práticas dos sujeitos do campo, além de possibilitar o acesso à educação de qualidade para essa população. Nesse sentido, a Etnomatemática se apresenta como uma abordagem pedagógica alinhada aos princípios e finalidades da Educação do Campo.

Ao longo deste artigo, serão apresentados os conceitos-chave relacionados à Etnomatemática, matemática formal e informal, e EJA, bem como os fundamentos teóricos e metodológicos que embasaram o estudo de caso. Em seguida, são discutidos os resultados obtidos a partir do estudo de caso, destacando as percepções e reflexões dos estudantes acerca da relação entre a matemática formal e informal em sala de aula e as possíveis implicações pedagógicas dessas relações. Por fim, serão apresentadas as conclusões e recomendações para a prática educativa e para pesquisas futuras.

### **Educação Matemática Inclusiva e Emancipatória por meio da Etnomatemática**

O processo educativo, conforme argumenta Santos (1996), é caracterizado pela conflituosidade dos conhecimentos e a sala de aula se transforma em um campo de possibilidades onde estudantes e professores devem fazer opções. Nesse contexto, é essencial reconhecer a importância do engajamento com a realidade, conforme Freire (1983) destaca. O compromisso com a realidade está enraizado na própria existência humana e é fundamental para o desenvolvimento do verdadeiro comprometimento.

Na Educação Matemática, Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que a práxis envolve o domínio do conteúdo específico da matemática e ideias e processos pedagógicos

relacionados à transmissão, assimilação, apropriação e construção do saber matemático escolar. Neste âmbito, a Etnomatemática, termo cunhado por Ubiratan D'Ambrósio (1985), surge como uma abordagem que enfatiza a importância da dimensão sociocultural e política na Educação Matemática.

D'Ambrósio (2015) esclarece que indivíduos e povos criam e desenvolvem instrumentos de reflexão e observação (chamados de "ticas") para explicar, entender, conhecer e aprender a fazer (chamados de "matema") em resposta às necessidades de sobrevivência e transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais (chamados de "etnos"). Dessa forma, a Etnomatemática propõe investigar e valorizar os saberes matemáticos de grupos culturais marginalizados, que não fazem parte de uma cultura hegemônica ou de um grupo dominante (Moraes & Rolkouski, 2008).

Nessa perspectiva, o conhecimento é gerado em resposta a situações distintas e está vinculado a contextos históricos, políticos, sociais e culturais. O homem constrói seus conhecimentos de acordo com a realidade em que vive, e nesse conhecimento, sua história, visão de mundo, crenças, mitos, rituais e noções de tempo e espaço estão incrustados (Knijnik, Wanderer, & Oliveira, 2006).

A Etnomatemática, portanto, busca problematizar o que tem sido considerado como conhecimento acumulado pela humanidade, destacando que os saberes de outros povos, como os não-europeus, não-brancos e não-urbanos, são frequentemente desvalorizados e considerados como não-ciência. Essa desvalorização ocorre não por serem epistemologicamente inferiores, mas porque não são produzidos por aqueles que, na sociedade ocidental, são considerados capazes de produzir ciência (Knijnik, Wanderer, & Oliveira, 2006).

A organização escolar na perspectiva da Etnomatemática implica em redimensionar o saber escolar, considerando a escola não apenas como uma instituição responsável pela difusão do conhecimento científico, mas também como um espaço de interlocução entre diferentes saberes, incorporando um conhecimento repleto de "vida" (Monteiro, 1998). Isso não exclui o saber científico, mas sim o redimensiona, permitindo-nos questionar por que um aspecto é enfatizado em detrimento de outro, ou por que um conhecimento tem mais valor que outro.

De acordo com Knijnik, Wanderer e Oliveira (2006), a Matemática acadêmica é um tipo de Etnomatemática, pois é produzida por um determinado grupo social. O intuito não é glorificar o saber popular, mas dar visibilidade a outras matemáticas silenciadas na escola, enquanto produção cultural de grupos não hegemônicos.

D'Ambrosio (2015), afirma que uma das possibilidades do Programa Etnomatemática é priorizar as formas matemáticas de explicar, conhecer e entender o saber fazer ao longo das gerações. Nesse sentido, a Etnomatemática pode ser vista como uma forma de trazer à tona a Matemática praticada por diferentes grupos culturais e, por isso, torna-se "[...] embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano" (D'Ambrosio, 2015, p. 9). Ele destaca que o termo Etnomatemática não se limita ao estudo da Matemática de diferentes etnias, mas inclui grupos culturais variados, como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas e quilombolas, entre outros.

D'Ambrosio (2012) enfatiza que a relação entre Etnomatemática e sala de aula não se estabelece para anular ou rejeitar a Matemática acadêmica, mas para torná-la algo vivo, lidando com situações reais no tempo (agora) e no espaço (aqui). Neste contexto, Godinho (2011) aborda problemas reais trazidos pelos estudantes da EJA em sala de aula, justificando que essa abordagem é uma forma de combater a exclusão e valorizar o conhecimento matemático trazido pelos estudantes. A Etnomatemática está intrinsecamente relacionada aos estudantes de EJA, pois eles trazem consigo conhecimentos matemáticos do seu cotidiano ao retornarem à escola ou ingressarem nela em sua fase adulta.

De forma semelhante, Passos (2008) sugere que as ações do professor em sala de aula sejam definidas a partir das dúvidas emergentes durante o desenvolvimento do conteúdo, uma vez que é cada vez mais difícil separar os conhecimentos matemáticos escolares dos não-escolares. Assim, a abordagem das dúvidas e dos exemplos do cotidiano dos estudantes ocorre em encadeamento com o conteúdo previsto. Entretanto, Santos *et al.* (2017) alertam que abordar apenas aspectos do cotidiano dos estudantes, sem objetivar discutir e compreender sua geração e os modos pelos quais se difundiram em sua cultura, pode ser uma forma reduzida de utilizar as concepções Etnomatemáticas em sala de aula.

A implementação do Programa Etnomatemática em sala de aula requer uma prática docente que considere os saberes matemáticos presentes no cotidiano dos estudantes e que esteja comprometida em estabelecer conexões entre o conhecimento matemático escolar e as experiências de vida dos estudantes (Rosa & Orey, 2011). Nesse sentido, a valorização e a articulação das diferentes culturas matemáticas na sala de aula se tornam fundamentais para a construção de uma Educação Matemática mais inclusiva, crítica e emancipatória (Valero, 2004).

Os desafios encontrados no desenvolvimento da Etnomatemática envolvem a superação de resistências à mudança por parte de professores, sistemas de

ensino e a sociedade em geral. É necessário reavaliar as práticas educacionais e reconhecer a diversidade cultural como uma força na Educação Matemática, em vez de um obstáculo (D'Ambrosio, 2015). Além disso, é importante que os professores estejam abertos a aprender com seus estudantes, reconhecendo que o conhecimento matemático não é algo estático, mas sim dinâmico, multifacetado e em constante transformação.

Em síntese, a Etnomatemática tem o potencial de promover uma Educação Matemática mais inclusiva e engajada com a realidade dos estudantes, ao considerar a diversidade cultural e os saberes matemáticos presentes no cotidiano de diferentes grupos sociais. Ao adotar uma perspectiva Etnomatemática, professores podem trabalhar para desafiar e desconstruir hierarquias de conhecimento e promover a valorização e a articulação de diferentes culturas matemáticas em sala de aula. Dessa forma, a Etnomatemática contribui para o desenvolvimento de uma Educação Matemática que busca a emancipação e a construção do verdadeiro comprometimento com a realidade dos estudantes, conforme destacado por Paulo Freire (1983).

### **"Você é pedreiro, não?"**

O título dessa seção é o mesmo e faz referência à subseção 3.3.1 da tese *“Esse é o meu lugar... esse não é o meu lugar: relações geracionais e práticas de numeramento na Escola de EJA”* defendida pela Dra. Sonia Maria Schneider e orientada pela Dra. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca. A tese foi realizada com vínculo ao Programa de Pós-Graduação em Educação vinculado à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais e defendida em 2010. Teve como objetivo investigar as práticas de numeramento de estudantes e professores da EJA de uma escola pública do Rio Grande do Sul, a partir de uma perspectiva sociocultural.

A autora busca entender como as relações geracionais entre estudantes e professores influenciam as práticas de numeramento na EJA, levando em conta as diferentes experiências e saberes que cada grupo traz consigo. Para isso, ela realiza uma análise etnográfica do cotidiano da escola, utilizando observação participante, entrevistas e análise de documentos.

A pesquisa revela que as práticas de numeramento na EJA são influenciadas por diversos fatores, incluindo a formação escolar anterior dos estudantes, as experiências de trabalho e a relação com a matemática no cotidiano. Além disso, as relações geracionais entre estudantes e professores também se mostram importantes, uma vez que os estudantes

frequentemente se sentem constrangidos em participar das atividades propostas pelos professores, o que pode afetar sua aprendizagem.

Para o desenvolvimento da atividade junto aos estudantes do Curso de Especialização em Educação do Campo durante a disciplina de Etnomatemática, que foram os indivíduos pesquisados, foi utilizada a seguinte situação elucidada na tese supracitada.

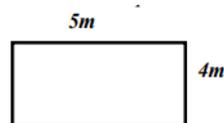
São dezoito horas e trinta minutos e ainda há poucos estudantes e alunas na sala. Joelton (33) já estava sentado em sua carteira quando o professor Gilberto, acompanhado da pesquisadora, entra na sala. Esse é o primeiro dia de observação da turma 151 e, enquanto esperamos que mais estudantes cheguem, eu e o professor conversamos sobre a minha pesquisa e o tema da etnomatemática é trazido pelo professor ao referir-se à formação de professores de matemática do PEJA que se propõe organizar-se por essa perspectiva. O tema trazido pelo professor indica, também, uma aproximação entre o professor e a pesquisadora decorrente do fato de ambos conhecerem uma professora que atua como assessora da formação de professores de matemática do PEJA.

De repente, o professor Gilberto se dirige ao quadro-negro e inicia a aula direcionando o olhar para o estudante Joelton (33), que está sentado na primeira carteira da fileira, o que o deixa muito próximo ao quadro-negro:

Professor Gilberto: Você é pedreiro, não?

Joelton (33): Sou.

E, enquanto desenha no quadro um retângulo e indica as dimensões de 5m e 4m e pergunta;



Professor Gilberto: Para colocar um piso, sem rodapé, quantas caixas de dois metros você vai precisar?

Roberto (38): Vinte metros!

Professor Gilberto [olhando para Joelton]: Imagine que a Sônia [olhando para a pesquisadora] chamou você para colocar um piso em sua casa...

Enquanto o professor Gilberto está atento ao Joelton (33), chegam outros estudantes e alunas: Joane (23), Luciani(15) e Albanlce (46) começam a conversar animadamente. Albanice (46), que se senta, também, assim como Joelton (33), na primeira carteira de sua fileira, e está mais perto do professor e de Joelton (33), ao perceber que o professor Gilberto colocara um problema no quadro, interrompe a conversa com Joane (23) e Luciani (15) e tenta participar arriscando uma resposta: Albanice (46): Quatro? Cinco?

Como não obtém retorno do professor, que dirige a palavra e o olhar exclusivamente para o estudante Joelton (33), Albanice (46) desiste da participação. Joelton (33), porém, não consegue responder e parece angustiado. O professor Gilberto muda de estratégia: dirige-se ao quadro, aponta para a figura do retângulo e as medidas e faz uma pergunta em voz alta, dirigindo o olhar para "a turma", mas focalizando, novamente, ao final da pergunta, o estudante Joelton (33):

Professor Gilberto: De quantas caixas de dois metros você precisa para fazer isso?

Joelton (33): [falando baixinho e olhando somente para o professor Gilberto]: Vinte?

Professor Gilberto [olhandopara "a turma"]: Quantas vezes o dois cabe no vinte?

Albanice (46): Uma? Duas?

Roberto (38): Vinte?

Joelton: Vinte?

Roberto (38): Dez! São dez!

Professor Gilberto: Cada caixa tem dois metros, então, se vou cobrir vinte metros, de quantas caixas vou precisar?

E a seguir escreve no quadro:

$$2+2+2+2+2+2+2+2+2$$

Professor Gilberto [contando, ordenadamente, cada número dois que escreveu no quadro]: um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove, dez.

Joelton [sem sair de seu lugar, chama o professor e fala baixinho]: Eu não preciso fazer conta. Eu só preciso saber a área que vou cobrir. O vendedor da loja de material é que faz... Tem caixa de um e meio, tem caixa de dois...

Professor Gilberto [volta ao quadro e fala alto]: Mas, não é bom deixar sobrar alguma coisa? Não tem sempre quebra de alguns pisos?

Joelton [fala alto]: Sim. Uma sobra de dois dá.

Professor Gilberto [escrevendo no quadro]: E se eu tiver onze por dois? [enquanto fala o professor apaga as medidas dos lados do retângulo que foi desenhado no quadro e as substitui por esses novos valores]. Qual deverá ser a minha sobra?

Joelton: A mesma! Dois metros!

Professor Gilberto: Qual é a área do retângulo?

Joelton: Vinte e dois metros.

Professor Gilberto: Então? Qual deve ser a minha sobra?

Joelton: A mesma! Dois metros bastam!

Joelton e o professor Gilberto continuam discutindo a questão da sobra. Como o horário máximo para a chegada de estudantes é 19:30 h, as pessoas vão chegando, enquanto a aula está acontecendo. Chegam João (16) e Paula (17) e, quase ao mesmo tempo, Alzira (49). Joelton (33) e o professor Gilberto não chegam a um consenso quanto à sobra, uma vez que para Joelton (33) bastam dois metros e o professor Gilberto considera e reafirma que deve haver uma proporcionalidade entre a área e a sobra e que, portanto, quanto maior a área, maior deverá ser a sobra...

(Noite de 1º de outubro, aula de Matemática, apontamentos do caderno de campo da pesquisadora) (Schneider, 2010, pp. 115-117)

A tese de Sonia Maria Schneider contribui para uma compreensão mais ampla das práticas de numeramento na EJA e sugere a importância de se levar em conta as relações geracionais e os saberes prévios dos estudantes para um processo de ensino e de aprendizagem mais efetivo.

### **Estudo de Caso Qualitativo com Estudantes de Etnomatemática**

O presente estudo de caso adota uma abordagem qualitativa para investigar as percepções e experiências de oito participantes que são estudantes<sup>1</sup> matriculados na disciplina de Etnomatemática no Curso de Especialização em Educação do Campo oferecido pelo IFMT Campus Confresa. A disciplina foi ministrada de forma remota em junho de 2022, por meio da plataforma Google Meet. A atividade ocorreu por meio de apresentação da situação evidenciada na seção anterior com seguinte utilização do questionário online.

A abordagem qualitativa é apropriada para este estudo, uma vez que permite a compreensão em profundidade das percepções, experiências e significados atribuídos pelos estudantes às suas vivências (Creswell, 2010). Essa abordagem possibilita explorar as

---

<sup>1</sup> Como no texto há uma frequente abordagem à estudantes de modo geral e os participantes também são estudantes, foi optado por indicá-los como participantes de modo geral ou Estudante 1, Estudante 2, até Estudante 8 para especificar algum participante.

complexidades e nuances das interações entre os participantes e o contexto educacional em que estão inseridos (Bogdan & Biklen, 1994).

Para a produção de dados, foi utilizado um questionário online elaborado no Google Forms, composto por seis perguntas abertas. Questionários com questões abertas são ferramentas de coleta de dados amplamente utilizadas em pesquisas qualitativas, uma vez que proporcionam aos participantes a liberdade de expressar suas opiniões e experiências de forma detalhada e contextualizada (Sampieri, Collado, & Lucio, 2013). Essa abordagem permite aos pesquisadores capturar informações ricas e diversas, que podem ser analisadas para identificar padrões, temas e relações relevantes para as finalidades do estudo (Bryman, 2016). As perguntas e as intenções com cada uma estão dispostas no Quadro 1.

Quadro 1 - Perguntas que compuseram o questionário com suas respectivas intenções

Pergunta	Intenção
<b>Pergunta 1:</b> O que você achou da postura do professor Gilberto?	Compreender a percepção dos participantes sobre a postura do professor Gilberto, analisando se eles consideram adequada ou não, e se essa postura favorece ou dificulta o processo de ensino-aprendizagem.
<b>Pergunta 2:</b> O que você achou da postura do Joelton?	Entender a opinião dos participantes sobre a postura do estudante Joelton, avaliando se eles acreditam que ele está colaborando para o debate e a construção do conhecimento, ou se está prejudicando a dinâmica em sala de aula.
<b>Pergunta 3:</b> Você acredita que o professor Gilberto tem razão em pensar que é preciso calcular uma sobra proporcional à área a ser coberta?	Verificar se os participantes concordam com a perspectiva do professor Gilberto, ou seja, se acreditam que o cálculo da sobra proporcional à área a ser coberta é necessário, e se essa abordagem é relevante no contexto em questão.
<b>Pergunta 4:</b> Você acredita que o estudante Joelton tem razão em pensar que é preciso uma sobra de $2m^2$ para as duas situações apresentadas?	Identificar se os participantes concordam com a perspectiva do estudante Joelton sobre a necessidade de uma sobra fixa de $2m^2$ para as duas situações apresentadas, e se consideram essa abordagem adequada e baseada em suas vivências.
<b>Pergunta 5:</b> Na sua opinião, essa situação de desacordo entre professor e estudante acontece com frequência em sala de aula? Porque eles ocorrem?	Investigar a percepção dos participantes em relação à frequência de desacordos entre professores e estudantes em sala de aula, além de compreender os motivos pelos quais eles acreditam que esses desacordos ocorram.
<b>Pergunta 6:</b> Você já presenciou em sala de aula alguma situação semelhante, em que o professor se ampara somente na teoria e o estudante se ampara em sua vivência?	Coletar relatos dos participantes sobre situações similares que já presenciaram em sala de aula, onde há divergências entre a teoria abordada pelo professor e a vivência do estudante, a fim de entender como essas situações foram conduzidas e qual foi o impacto no processo educativo.

Fonte: Dados da atividade realizada.

Os dados produzidos por meio desse questionário são apresentados e é realizada uma análise explorando a percepção dos participantes quanto à interação entre a matemática

formal ensinada na escola e a matemática informal oriunda das experiências práticas de estudantes.

### **Análise das Percepções dos Estudantes: Explorando a Interação entre Matemática Formal e Vivência Prática**

São apresentadas respostas fornecidas pelos participantes às seis perguntas do questionário utilizado. Há a exploração das perspectivas dos participantes acerca da relação entre a matemática formal e a matemática informal, bem como seus entendimentos no contexto da Etnomatemática.

Em relação à *Pergunta 1: O que você achou da postura do professor Gilberto?*, houve as seguintes respostas.

Estudante 1: Acredito que ao mesmo tempo que o professor estimula o estudante quanto a participação na aula há um pouco de dúvida quanto ao conhecimento de Joelton.

Estudante 2: Ele foi evasivo em tentar expressar que apenas o seu método está certo. E não aceitar a forma que seu estudante resolveu o problema.

Estudante 3: Achei que ele queria envolver o estudante.

Estudante 4: Bom ao meu ver o professor Gilberto não concordava com o modo de pensar de Joelton, sendo que Joelton estava apenas utilizando o conhecimento prévio, ou seja, o etnosaber. Já o professor se baseava no conhecimento científico ou seja muita teoria e por este motivo questionava o fato pelo qual ele não sabe matemática, como saberia a quantidade necessária de piso a ser usada.

Estudante 5: Ele tem razão, mas teria que considerar e dar espaços para Joelton falar e mostrar o que ele sabe.

Estudante 6: A postura do professor não é coerente, pois o professor tem que ter jogo de cintura com estudantes da EJA, uma vez esse estudante sentindo hostilizado, humilhado, o estudante não volta mais na escola.

Estudante 7: O professor Gilberto foi um estrategista ao propor uma didática na qual problematizava uma situação no contexto em que estava inserido o estudante para subsidiar o ensino de conceitos matemática, reconhecendo que o estudante possui conhecimentos matemáticos construídos em sua experiência de trabalho, assim, busca articular esses saberes com os saberes acadêmicos.

Estudante 8: Na minha opinião, o professor ao assumir uma postura profissional quis facilitar o processo de aprendizagem do estudante, uma vez que Joelton é um adulto e possui um conhecimento matemático advindo de sua experiência de trabalho como pedreiro.

Ao analisar as respostas dos participantes em relação à postura do professor Gilberto, é percebido que há uma diversidade de opiniões. Algumas respostas, como a dos Estudantes 1, 3, 7 e 8, apresentam uma visão mais positiva, apontando que o professor busca envolver o estudante e utilizar a experiência do trabalho como pedreiro de Joelton para facilitar o processo de aprendizagem e articular os saberes acadêmicos com o conhecimento prévio do estudante.

Por outro lado, as respostas dos Estudantes 2, 4, 5 e 6 revelam uma percepção mais crítica da postura do professor. Esses participantes consideram que o professor Gilberto pode ter sido evasivo, inflexível e até mesmo incoerente ao lidar com o conhecimento prévio de Joelton, sem dar espaço suficiente para o estudante expressar sua vivência e demonstrar sua capacidade de resolver o problema.

Essa constatação evidencia uma tensão entre a abordagem formal da matemática e a Etnomatemática. A abordagem formal, representada pelo professor Gilberto, baseia-se no conhecimento científico e teórico, enquanto a Etnomatemática, presente na vivência de Joelton, valoriza os conhecimentos prévios e a experiência prática dos estudantes.

De acordo com Valero (2004), é importante que o professor reconheça e valorize o conhecimento prévio e a experiência dos estudantes, especialmente em contextos de EJA, onde os estudantes possuem uma bagagem cultural e de vivências que podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, é fundamental que o professor adote uma postura aberta e flexível, permitindo que os estudantes expressem e compartilhem suas experiências, e buscando articular esses conhecimentos com os saberes acadêmicos.

Portanto, as respostas dos participantes indicam a necessidade de uma maior sensibilidade por parte do professor em relação à diversidade de saberes e ao respeito à experiência dos estudantes. Isso inclui dar espaço para que os estudantes possam contribuir com suas vivências e buscar formas de integrar o conhecimento prévio ao currículo formal, promovendo uma abordagem mais inclusiva e contextualizada da matemática.

As respostas para a *Pergunta 2: O que você achou da postura do Joelton?* são dispostas a seguir.

Estudante 1: Como aluna acredito que foi correta.

Estudante 2: Joelton foi meio inflexível com sua resposta já que ele sabe pela prática e não pelos cálculos.

Estudante 3: Ele estava com receio de responder.

Estudante 4: Confiante. uma vez que ele tinha certeza do que estava falando, mostrando ao professor que para ele não era necessário saber matemática para saber a quantidade de piso que iria usar.

Estudante 5: Foi direto, porem teve medo de errar.

Estudante 6: Uma postura até participativa, porque respondeu às perguntas, enquanto outros por terem medo das respostas erradas nem respondem.

Estudante 7: Joelton apesar de ter conhecimentos matemáticos acerca do conteúdo em estudo não apresenta confiança, e não conseguiu de certa forma correlacionar a situação-problema.

Estudante 8: O estudante Joelton teve uma má postura, pois se negou em aprender, alegando que não precisa fazer conta.

Alguns participantes, como os Estudantes 1, 4 e 6, enxergam a postura de Joelton como correta e confiante, destacando sua participação e disposição em compartilhar seu conhecimento prático, mesmo em um contexto em que a matemática formal é privilegiada.

No entanto, outros participantes apresentam uma visão mais crítica da postura de Joelton. Os Estudantes 2 e 8, por exemplo, consideram que Joelton foi inflexível e até mesmo negativo, já que se recusou a aprender e a considerar a abordagem formal da matemática. Os Estudantes 3, 5 e 7, por sua vez, perceberam que Joelton demonstrou receio e falta de confiança ao responder à situação-problema, possivelmente devido à pressão de estar em um ambiente em que seu conhecimento prévio e sua experiência prática não são valorizados.

Com base em Rosa e Orey (2011), é importante compreender que a postura de Joelton reflete uma tensão entre a matemática formal e a Etnomatemática. Enquanto a matemática formal é baseada em conhecimentos teóricos e científicos, a Etnomatemática valoriza a experiência prática e o conhecimento prévio dos estudantes. Nesse contexto, Joelton tenta afirmar a validade de seu conhecimento prático, apesar de enfrentar barreiras e desafios impostos pela abordagem formal da matemática realizada pelo professor Gilberto.

Para promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficiente, é fundamental que o professor seja capaz de reconhecer e valorizar a diversidade de saberes e experiências presentes na sala de aula. Isso envolve criar oportunidades para que os estudantes compartilhem suas vivências e integrar esses conhecimentos no processo de ensino e de aprendizagem, estabelecendo conexões entre a matemática formal e a Etnomatemática.

Portanto, com base nas respostas dos participantes sobre a postura de Joelton, pode-se destacar a necessidade de repensar a forma como a matemática é abordada em sala de aula, buscando valorizar o conhecimento prévio e a experiência dos estudantes, e promovendo uma abordagem mais inclusiva e contextualizada do ensino de matemática.

Para a *Pergunta 3: Você acredita que o professor Gilberto tem razão em pensar que é preciso calcular uma sobra proporcional à área a ser coberta?*, foram dadas as seguintes respostas.

Estudante 1: Se pensarmos a partir dos conhecimentos de ambos, que são diferentes, o tempo todo ele [Joelton] fala dessa conta, mas em nenhum momento ele partilha esses dados.

Estudante 2: Sim.

Estudante 3: Sim, pois existe a possibilidade de quebra de alguma peça ou mesmo a realização de um corte errado.

Estudante 4: Sim. Na metodologia o professor entendia que quanto maior a área a ser coberta a quantidade de sobra também devia ser maior.

Estudante 5: Sim. calcular é importante para não haver erros e nem perdas de materiais.

Estudante 6: Ele tem razão no cuidado para demonstrar as aplicabilidades da matemática o que faltou foi postura com o público EJA, pois hoje os estudantes estão muito sensíveis. O professor poderia demonstrar os cálculos matemáticos sem tentar hostilizar o estudante.

Estudante 7: Acredito que a intenção do professor Gilberto foi instigar o estudante a pensar.

Estudante 8: Não, pois acredito que assim causaria possíveis desperdícios.

As respostas dos participantes à pergunta 3 sobre a necessidade de calcular uma sobra proporcional à área a ser coberta, de acordo com o professor Gilberto, mostram opiniões variadas. A maioria dos participantes, Estudantes 1, 2, 3, 4, 5 e 7, concorda com a abordagem do professor, destacando a importância de realizar cálculos para evitar erros e perdas de materiais. Eles também ressaltam a intenção do professor em instigar o estudante a pensar e a considerar diferentes perspectivas.

Entretanto, os Estudantes 6 e 8 apresentam opiniões divergentes. O Estudante 6 concorda com a importância dos cálculos matemáticos, mas critica a postura do professor em relação ao público da EJA. O Estudante 8, por outro lado, discorda da necessidade de calcular uma sobra proporcional, argumentando que isso poderia levar a desperdícios.

Pode-se compreender que a perspectiva do professor Gilberto está alinhada à matemática formal, que enfatiza a importância dos cálculos e das fórmulas para resolver problemas. Porém, de acordo com D'Ambrosio (2012; 2015), é fundamental considerar também a abordagem etnomatemática, que valoriza a experiência e o conhecimento prévio dos estudantes, como o de Joelton, que defende a sobra fixa de  $2m^2$  para as duas situações apresentadas.

Portanto, a observação das respostas dos participantes à pergunta 3 indica que, embora a abordagem do professor Gilberto possa ser válida em termos de matemática formal, é essencial considerar também a perspectiva etnomatemática e a experiência dos estudantes, promovendo um ensino de matemática mais inclusivo e contextualizado.

As respostas relacionadas à *Pergunta 4: Você acredita que o estudante Joelton tem razão em pensar que é preciso uma sobra de  $2m^2$  para as duas situações apresentadas?*, são apresentadas a seguir.

Estudante 1: Acredito que a partir dos conhecimentos dele, como pedreiro talvez sim.

Estudante 2: Sim ele é pedreiro e sabe com a prática que dois metros são suficientes.

Estudante 3: Sim.

Estudante 4: Sim. Pois o mesmo debateu uma situação para a qual era o seu campo de atuação, ou seja, Joelton se utilizou dos conhecimentos prévio que tinha.

Estudante 5: Sim. Ele tem o dia a dia.

Estudante 6: Sim. Ele é um aprendiz.

Estudante 7: Pela a experiência adquirida no trabalho, Joelton sabe que só e necessário a sobra de  $2m^2$ . Desse modo, na sua visão, ele não necessita efetuar cálculos matemáticos.

Estudante 8: Sim, pois ele afirma com base em sua experiência.

As respostas dos participantes à pergunta 4 mostram um consenso em relação à opinião de Joelton, que defende a necessidade de uma sobra de  $2m^2$  para ambas as situações apresentadas. Todos concordam com essa perspectiva, destacando a experiência prática e o conhecimento prévio que ele possui como pedreiro.

Com base nos preceitos apresentados por Godinho (2011) sobre a abordagem de situações reais em sala de aula, a abordagem de Joelton está alinhada à Etnomatemática, que valoriza o conhecimento e a experiência adquiridos no cotidiano e em contextos específicos de trabalho. Os participantes reconhecem a validade dessa perspectiva e a importância de considerá-la no ensino de matemática.

Com base nas respostas dos participantes, pode ser revelado um apoio à abordagem etnomatemática, ressaltando a necessidade de valorizar a experiência e o conhecimento prévio dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Isso implica em promover um diálogo entre a matemática formal e a Etnomatemática, de modo a construir um ensino de matemática mais inclusivo, contextualizado e significativo para os estudantes.

Portanto, as respostas dos participantes à pergunta 4 indicam que a perspectiva de Joelton, baseada na Etnomatemática, é considerada válida e relevante pelos participantes. Consoante aos estudos de Passos (2008), isso reforça a importância de integrar diferentes abordagens no ensino de matemática, especialmente em contextos como a EJA, onde os estudantes possuem experiências e conhecimentos prévios que podem ser mobilizados para a construção de saberes matemáticos.

Com a Pergunta 5: *Na sua opinião, essa situação de desacordo entre professor e estudante acontece com frequência em sala de aula? Porque eles ocorrem?*, foram obtidas as seguintes respostas.

Estudante 1: Sim. Por que se considerarmos no processo de aprendizagem pode haver a incerteza e a dúvida, pois o professor não é dono da verdade, e os estudantes ao saber lidar com o seu conhecimento pode apresentar uma atitude curiosa e questionadora.

Estudante 2: Sim. Porque os professores normalmente se prendem muito apenas ao método científico e querem as respostas de acordo e os estudantes por experiências empíricas

Estudante 3: Sim. Porque são opiniões distintas. Esse em passe enriquece a aula.

Estudante 4: Sim. E acontece pelo motivo de estarmos falando de seres humanos, logo cada um tem a sua opinião e o seu modo de ver e entender.

Estudante 5: Sim acontece sempre, as vezes o professor não conhece a prática .

Estudante 6: Sim. Hoje estamos numa era que ninguém tem humildade , e todos estão doentes mentalmente, ninguém quer dar o braço a torcer , não tem um espírito pacífico, o ser humano está cheio do Eu, eu faço, eu estou certo.

Estudante 7: Sim, porque normalmente os estudantes sempre defendem os seus saberes a sua forma de pensar, os professores precisam lidar com a situação de maneira que favoreça o ensino e aprendizagem do estudante.

Estudante 8: Sim, ocorrem muitas vezes por divergência de pensamentos, dificuldade de o estudante entender explicações dos professores, entre outras.

As respostas dos participantes à pergunta 5 evidenciam que, na opinião deles, situações de desacordo entre professores e estudantes ocorrem com frequência nas salas de aula. Diversos motivos são apontados para explicar o porquê desses desacordos, que incluem a diversidade de opiniões, experiências e abordagens de ensino.

Além disso, alguns participantes destacaram a importância do diálogo, da humildade e da valorização dos diferentes saberes e perspectivas no processo de ensino e de aprendizagem. Essa visão corrobora com o elucidado por Knijnik, Wanderer e Oliveira (2006) e indica a necessidade de construir um ambiente educacional mais inclusivo e democrático, em que as vozes e experiências dos estudantes sejam reconhecidas e respeitadas.

Desse modo, as respostas dos participantes à pergunta 5 sugerem que os desacordos entre professores e estudantes podem ser superados por meio de uma abordagem pedagógica que promova o diálogo, a valorização da diversidade e a integração entre a matemática formal e a informal. Dessa forma, é possível criar um espaço de aprendizagem em que estudantes e professores possam aprender uns com os outros e construir conhecimentos matemáticos de maneira colaborativa e contextualizada.

Como respostas à *Pergunta 6: Você já presenciou em sala de aula alguma situação semelhante, em que o professor se ampara somente na teoria e o estudante se ampara em sua vivência?*, foram obtidas as seguintes.

Estudante 1: Sim.

Estudante 2: Sim principalmente em cálculos onde os estudantes simplificam as fórmulas.

Estudante 3: Sim

Estudante 4: Sim. Principalmente quando se aborda assuntos relacionados ao etnosaberes.

Estudante 5: Sim. Na universidade, um professor de micro biologia brigou seriamente com um estudante.

Estudante 6: Sim, temos que valorizar a prática do estudante, o conhecimento do senso comum do estudante, eles são sábios nos conhecimentos adquiridos de geração para geração.

Estudante 7: Sim.

Estudante 8: Sim.

As respostas à pergunta 6 mostram que todos os participantes já presenciaram alguma situação em sala de aula em que há um desacordo entre o aporte teórico defendido pelo professor e a vivência do estudante. Esses conflitos podem surgir em diferentes contextos e áreas do conhecimento, como matemática, etnosaberes e microbiologia, como exemplificado pelos participantes.

Como alternativa para abordar esses conflitos em sala de aula entre os pressupostos teóricos e a vivência do indivíduo, D'Ambrosio (2015) indica que é necessário reconhecer e valorizar o conhecimento empírico e a experiência dos estudantes, bem como promover o diálogo e a colaboração entre professores e estudantes. Dessa forma, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais significativo e eficiente, em que o ensino de matemática seja contextualizado e relacionado às práticas cotidianas dos estudantes.

Em geral, os participantes apontam a importância de equilibrar o conhecimento teórico e prático em sala de aula e de valorizar a experiência e o conhecimento prévio dos estudantes. Eles também destacam a necessidade de diálogo e interação entre professor e estudante para criar um ambiente de aprendizagem enriquecedor e eficaz.

### **Considerações finais**

A partir da análise das percepções dos participantes sobre a postura do professor e do estudante, bem como suas experiências em situações semelhantes em sala de aula, acredita-se que foi logrado êxito na pesquisa que objetivou analisar a perspectiva dos estudantes do Curso de Especialização em Educação do Campo em relação ao uso formal da matemática em sala de aula.

Ao longo deste trabalho, foram analisadas as respostas dos participantes às seis perguntas do questionário, que revelaram diferentes perspectivas sobre a postura do professor Gilberto e do estudante Joelton, a importância da matemática formal e a vivência prática, e as possíveis causas de desacordos em sala de aula. As análises apontaram que os participantes valorizam tanto o conhecimento teórico quanto o conhecimento prático, reconhecendo a importância de ambas as abordagens no processo de ensino e de aprendizagem.

As discussões e reflexões levaram a compreender que a integração dos saberes formais e informais é fundamental para uma educação mais inclusiva e acolhedora. A

Etnomatemática se apresenta como uma abordagem que pode auxiliar na conexão entre os conhecimentos teóricos e as experiências práticas dos estudantes, valorizando as diferentes formas de aprender e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para a vida dos estudantes.

Conclui-se, portanto, que é importante que os professores estejam atentos às dinâmicas em sala de aula e busquem formas de promover a integração entre a matemática formal e a matemática informal, reconhecendo e valorizando a diversidade de conhecimentos e experiências dos estudantes. Essa abordagem pode resultar em um ensino mais efetivo e engajador, favorecendo o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas e promovendo a inclusão e a valorização das diferentes formas de saber no contexto educacional.

Espera-se que este artigo contribua para o debate acerca do papel da Etnomatemática na Educação Matemática, especialmente no contexto da EJA, e incentive a reflexão e o diálogo entre pesquisadores, professores e estudantes sobre as possibilidades e desafios da construção de uma pedagogia que valorize e articule os saberes matemáticos formais e informais em sala de aula. Além disso, pretende-se destacar a importância da valorização da diversidade cultural e dos conhecimentos prévios dos estudantes como elementos fundamentais para a construção de uma Educação Matemática emancipatória e inclusiva.

Por fim, na interação entre o professor Gilberto e o estudante Joelton, não há um lado certo ou errado, pois ambos trazem contribuições valiosas para o processo educativo. É importante reconhecer que os conhecimentos provenientes da experiência dos estudantes não devem ser ignorados ou apartados da experiência matemática escolar em sala de aula. Ao contrário, é fundamental integrar e valorizar a sabedoria empírica dos estudantes, construindo uma ponte entre suas vivências e os conceitos formais da matemática, de modo a enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem e a promover uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conteúdos abordados.

### **Agradecimentos**

Considerando que a publicação desse artigo contou com apoio para publicação por meio do Edital 58/2023 RTR/PROPES/IFMT, há de destacar o apoio realizado pelo Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) para que essa publicação fosse possível.

### **Referências**

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. (M. J. Alvarez, S. B. Santos, & T. M. Baptista, Trans.) Porto-Portugal: Porto Editora.

- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5ª ed.). Oxford-Inglaterra: Oxford University Press.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3ª ed.). (M. F. Lopes, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- D'Ambrosio, U. (2015). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrósio, U. (2012). *Educação matemática: da teoria à prática* (23ª ed.). Campinas: Papirus.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), pp. 44-48. Acesso em 12 de fev. de 2023, disponível em <https://www.jstor.org/stable/40247876>
- Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados.
- Freire, P. (1983). *Educação e Mudança* (11ª ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Godinho, M. d. (2011). *As diferenças culturais dos alunos da educação de jovens e adultos do ensino médio: uma visão etnomatemática*. 2011. 189f. Rio Claro: Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. Acesso em 14 de set. de 2022, disponível em <http://hdl.handle.net/11449/91048>
- Knijnik, G., Wanderer, F., & Oliveira, C. J. (2006). *Etnomatemática: currículo e formação de professores* (2ª ed.). Santa Cruz do Sul: Edunisc.
- Monteiro, A. (1998). *Etnomatemática: as possibilidades pedagógicas num curso de alfabetização para trabalhadores rurais assentados*. 1998. 200f. Campinas: Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. doi:<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.1998.124824>
- Moraes, A. R., & Rolkouski, E. (2008). *Considerações sobre Etnomatemática e suas implicações em sala de aula*. Acesso em 12 de set. de 2022, disponível em [Dia a Dia Educação: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2430-8.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2430-8.pdf)
- Passos, C. M. (2008). *Etnomatemática e educação matemática crítica: conexões teóricas e práticas*. 2008. 150f. Belo Horizonte: Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Acesso em 13 de set. de 2022, disponível em <http://hdl.handle.net/1843/FAEC-84VJLS>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), pp. 32-54. Acesso em 18 de mar. de 2023, disponível em <https://revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/32>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2013). *Metodologia de pesquisa* (5ª ed.). (D. V. Moraes, Trad.) Porto Alegre: Penso.
- Santos, B. d. (1996). Para uma pedagogia do conflito. Em L. H. Silva, J. C. Azevedo, & E. S. Santos, *Novos Mapas Culturais: novas perspectivas educacionais* (pp. 525-546). Porto Alegre: Sulina. doi:<https://doi.org/10.2307/j.ctvt6rkm6.24>
- Santos, J. B., Lara, I. C., Ferreira, G. d., & Lima, V. M. (2017). Etnomatemática e as práticas em sala de aula: um estudo a partir de dissertações e teses. *Congresso Internacional de Ensino da Matemática*. 7. Canoas: Universidade Luterana do Brasil. Acesso em 12 de set. de 2022, disponível em

[https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11592/2/Etnomatematica\\_e\\_as\\_praticas\\_em\\_sala\\_de\\_aula\\_um\\_estudo\\_a\\_partir\\_de\\_dissertacoes\\_e\\_teses.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11592/2/Etnomatematica_e_as_praticas_em_sala_de_aula_um_estudo_a_partir_de_dissertacoes_e_teses.pdf)

- Schneider, S. M. (2010). *Esse é o meu lugar... esse não é o meu lugar: relações geracionais e práticas de numeramento na Escola de EJA*. 2010. 206 f. Belo Horizonte: Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Acesso em 12 de mar. de 2023, disponível em <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9LNM8K>
- Schneider, S. M., & Fonseca, M. d. (2014). Práticas Laborais nas Salas de Aula de Matemática da EJA: perspectivas e tensões nas concepções de aprendizagem. *Bolema*, 25(50), pp. 1287-1302. doi:<https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a14>
- Valero, P. (2004). Socio-political perspectives on mathematics education. Em P. Valero, & R. Zevenbergen, *Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education. Mathematics Education Library* (Vol. 35, pp. 5–23). Boston, MA: Springer. doi:[https://doi.org/10.1007/1-4020-7914-1\\_2](https://doi.org/10.1007/1-4020-7914-1_2)

## **Autores**

### ***Thiago Beirigo Lopes***

Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT/REAMEC (2017 - 2020), possui Mestrado Profissional em Matemática pela Universidade Federal do Tocantins - UFT/ProfMat (2014 - 2015) e Graduação em Licenciatura Plena Em Matemática pela Universidade do Estado do Pará - UEPA (2004 - 2007). Atualmente é Professor EBTT de Matemática efetivo com dedicação exclusiva e atua no Programa de Mestrado em Ensino (PPGE) no Instituto Federal de Mato Grosso - IFMT. É Editor-chefe da Revista Prática Docente (ISSN 2526-2149) e Líder do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências e Matemática no Baixo Araguaia, registrado no CNPq. Incentivador de Acesso Aberto (Open Access) para publicações científicas.

**Email:** [thiago.lopes@ifmt.edu.br](mailto:thiago.lopes@ifmt.edu.br)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9409-6140>

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6989605096245375>

### ***Luis Andrés Castillo B.***

Doutorando em Educação em Ciências e Matemáticas com bolsa de estudo da FAPESPA (2021-2025 | Edital 14/2021 PROPESP-UFPA) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas - área de concentração: Educação Matemática - (PPGECM/UFPA) com bolsa de estudo da CAPES (2018-2020). Graduado em Licenciatura em Educação Matemática e Física pela Universidade do Zulia, Venezuela (2011-2016) e revalidada como Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal da Bahia (UFBA/2022). Professor Convidado na Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Arraias, no Curso de Licenciatura em Matemática (2022). Membro do Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM/UFPA). Pesquisador nível A-1 no Programa de Estímulo à Pesquisa e Inovação da Venezuela (2015 - Atual). Pertence ao corpo Editorial de periódicos nacionais e internacionais, como parte do Conselho Consultivo, Equipe Técnica e Parecerista ad hoc. Possui experiência na área de Educação Matemática com ênfase em: Formação de Professores com Tecnologias Digitais, Ensino de Matemática com Tecnologias Digitais, Uso do GeoGebra no Ensino da Matemática, Modelagem Matemática com GeoGebra.

**Email:** [luiscastleb@gmail.com](mailto:luiscastleb@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5174-9148>

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4358821746569093>

***Ivonne C. Sánchez***

Doutoranda em Educação em Ciências e Matemáticas com bolsa de estudo da FAPESPA (2021-2025 | Edital 14/2021 PROPESP-UFPA) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas - área de concentração: Educação Matemática - (PPGECM/UFPA) com bolsa de estudo da CAPES (2018-2020). Graduada na Licenciatura em Educação em Ciências Matemática e Física pela Universidade do Zulia, Venezuela (2011-2016) e revalidada como Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal da Bahia (UFBA/2022). Membro do Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM/UFPA). Pesquisadora nível A-2 no Programa de Estímulo à Pesquisa e Inovação da Venezuela (2015 - Atual). Possui experiência na área de Educação Matemática com ênfase em: Formação de Professores com Tecnologias Digitais, Ensino de Matemática com Tecnologias Digitais, Uso do GeoGebra no Ensino da Matemática.

**Email:** [ivonne.s.1812@gmail.com](mailto:ivonne.s.1812@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2485-1059>

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9964399535972053>

**Como citar o artigo**

LOPES, T. B.; CASTILLO, L. A.; SÁNCHEZ, I. C. Uso informal da matemática em sala de aula: A perspectiva de pós-graduandos em Educação do Campo. **Revista Paradigma**. Vol. XLIV, Nro. 2, Julho. de 2023 / 374 – 394. DOI 10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p inicial-final.id xxxx