



As veias abertas da Educação Matemática: cosmopercepções curriculares

## MOBILIZANDO PERCEPÇÕES PARA UM ENSINO DE MATEMÁTICA INTERDISCIPLINAR EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA AMAZÔNICA

Gabriel Willyan Pinheiro de Souza  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
Willyan.pinheiro@ufms.br  
<https://orcid.org/0009-0006-5778-2383>

### Resumo:

Este texto apresenta uma atividade realizada em uma comunidade ribeirinha de Parintins, Amazonas, como parte das ações de inserção social vinculadas a uma dissertação de mestrado. A proposta, fundamentada na etnomatemática e no reconhecimento dos saberes tradicionais, envolveu estudantes na produção de registros fotográficos do cotidiano local, seguidos por uma roda de conversa com professores e membros da comunidade. A experiência permitiu identificar conceitos matemáticos presentes em práticas como a pesca, o cultivo e a organização do espaço, utilizando as imagens como ferramentas para refletir sobre a cultura ribeirinha enquanto fonte legítima de conhecimento. Além disso, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de práticas educativas sensíveis às especificidades amazônicas e para a formação docente comprometida com as realidades locais, evidenciando o papel social da universidade pública.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; Etnomatemática; Ensino de Matemática; Escola Ribeirinha Amazônica.

### 1. Introdução

As comunidades ribeirinhas da Amazônia possuem práticas culturais diversas que expressam modos próprios de viver, conhecer e ensinar. Contudo, essas experiências são pouco incorporadas nos currículos escolares, especialmente no ensino da matemática, que ainda se baseia em modelos fragmentados e descontextualizados. Essa desconexão entre o saber escolar e o conhecimento comunitário compromete o interesse dos estudantes e dificulta o reconhecimento da diversidade cultural e epistemológica da região.

Neste contexto, este artigo faz parte de uma pesquisa desenvolvida durante a dissertação de mestrado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas (PPGEEC/UEA). O estudo foi realizado na comunidade ribeirinha São Sebastião da Brasília, em Parintins - AM, e teve

Apoio:



como objetivo identificar elementos matemáticos presentes nas práticas locais por meio de registros fotográficos e rodas de conversa com estudantes, professores e moradores.

A proposta se fundamenta na etnomatemática e na interdisciplinaridade, vistas como caminhos para um ensino mais sensível, situado e crítico. Por meio da atividade intitulada “Mobilizando percepções para um ensino de matemática interdisciplinar em uma escola ribeirinha amazônica”, buscou-se refletir sobre a legitimidade dos conhecimentos tradicionais no ambiente escolar e sua mobilização como estratégias pedagógicas para uma matemática que faça mais sentido.

Ao analisar os resultados dessa experiência formativa, o artigo destaca as possibilidades de uma prática pedagógica que vai além do ensino de conteúdos, contribuindo para o fortalecimento das identidades locais, a construção da memória coletiva e a emancipação dos sujeitos amazônicas. Assim, evidencia-se o potencial transformador da educação em contextos de resistência e pertencimento.

## 2. Referencial teórico

As comunidades ribeirinhas da Amazônia desenvolvem formas próprias de organização social e produção de conhecimento, construídas em estreita relação com o ambiente natural, as tradições locais e o trabalho coletivo. Essas práticas culturais expressam modos singulares de viver e ensinar, que, apesar de sua riqueza, ainda são pouco incorporados aos currículos escolares. No ensino da matemática, em particular, predominam abordagens abstratas e desvinculadas da realidade dos estudantes, o que limita a conexão entre o saber acadêmico e as experiências cotidianas dessas populações.

Nesse cenário, a interdisciplinaridade surge como uma possibilidade para articular diferentes campos do conhecimento e integrar saberes oriundos da experiência vivida. Conforme Furlanetto (2011), essa abordagem atua nas fronteiras entre os saberes, funcionando como um espaço de mediação que amplia a compreensão da realidade. Em regiões como a Amazônia, onde as práticas comunitárias envolvem aspectos sociais, ambientais, econômicos e culturais, a interdisciplinaridade permite que o ensino dialogue com as condições concretas dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

No âmbito da educação matemática, essa perspectiva se aproxima dos princípios da etnomatemática, conforme proposto por D'Ambrosio (2022). Essa abordagem reconhece que diferentes grupos culturais desenvolvem suas próprias formas de compreender e praticar a matemática, muitas vezes desvinculadas das formas escolarizadas tradicionais. Práticas como a pesca, o cultivo da terra, a construção de moradias e o uso de técnicas artesanais envolvem

raciocínios, procedimentos e estratégias que podem ser considerados conhecimentos matemáticos legítimos, ainda que não sistematizados segundo a lógica formal da escola.

Para que esses conhecimentos possam ser incorporados ao contexto educacional, é necessária uma abordagem curricular que promova a interlocução entre o conhecimento acadêmico e os saberes locais. Souza (2013) destaca que o currículo, especialmente em contextos como o das comunidades ribeirinhas, pode funcionar como um elo entre diferentes formas de conhecimento, contribuindo para o reconhecimento das referências culturais dos estudantes e para a ampliação das suas experiências de aprendizagem. Essa articulação favorece a construção de uma educação que respeita e dialoga com as especificidades culturais e históricas dos territórios.

No desenvolvimento da atividade, a utilização de registros fotográficos produzidos pelos estudantes constituiu uma estratégia metodológica central. Segundo Rocha (2013, p. 35), as fotografias têm a função de criar um “cenário de investigação”, ou seja, um ambiente propício para o trabalho investigativo. No presente estudo, as imagens serviram como ponto de partida para rodas de conversa e interpretações coletivas, nas quais foram identificadas relações com conceitos matemáticos, como simetria, proporção e organização espacial.

Além de favorecer a identificação de conteúdos escolares em práticas do cotidiano, essa abordagem contribui para estreitar a relação entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. Vieira (2022) observa que o trabalho nas comunidades amazônicas está associado a formas de pertencimento e construção de identidade. Quando esses elementos são considerados no espaço escolar, tornam-se referências importantes para o desenvolvimento de propostas pedagógicas situadas, que reconhecem as particularidades locais e ampliam as possibilidades de aprendizagem dos estudantes.

Dessa forma, a articulação entre interdisciplinaridade, etnomatemática e metodologias baseadas na escuta e na observação do cotidiano contribui para a construção de um ensino de matemática orientado por perspectivas contextuais. Ao reconhecer os saberes existentes nos territórios ribeirinhos como componentes legítimos do processo educativo, amplia-se a compreensão do que pode ser entendido como conhecimento matemático, abrindo caminho para propostas pedagógicas mais integradas às realidades locais e culturalmente sensíveis.

### **3. Metodologia e desenvolvimento da Atividade**

A metodologia adotada para a realização da atividade de inserção social na Escola da comunidade, foi estruturada em três etapas principais: planejamento e organização, execução

da atividade e sistematização e análise dos resultados. A proposta buscou integrar saberes tradicionais e científicos, com foco na construção de um ensino interdisciplinar de matemática fundamentado nas práticas vivenciadas pela comunidade local.

O desenho metodológico fundamentou-se em princípios qualitativos e participativos, orientados pelos pressupostos da pesquisa-formação (Pineau; Galvani, 2012), da etnomatemática (D'Ambrosio, 2022) e da pesquisa colaborativa, que traz a escuta ativa, a experiência dos sujeitos e o contexto sociocultural em que estão inseridos (Rocha, 2013; Mendes; Silva, 2017). Essa abordagem permitiu uma aproximação sensível e respeitosa às dinâmicas comunitárias, favorecendo o envolvimento genuíno dos participantes.

#### 1<sup>a</sup> Etapa: Planejamento e organização

A primeira fase consistiu no planejamento detalhado das ações a serem desenvolvidas na comunidade escolar. Inicialmente, realizou-se uma aproximação com o cotidiano local por meio de observações diretas e diálogos informais com estudantes, professores e moradores. Essa etapa ajudou a identificar práticas culturais que pudessem ser tematizadas em registros visuais e discussões coletivas, com ênfase nas que apresentassem conexões com conteúdos matemáticos do currículo escolar.

Posteriormente, promoveu-se a mobilização dos participantes, envolvendo estudantes do 8º e 9º ano do ensino fundamental (turma multisseriada<sup>1</sup>), docentes da escola e membros da comunidade. Essa articulação ocorreu por meio de visitas à escola, conversas informais e encontros preparatórios, que reforçaram o caráter colaborativo da proposta. Destacou-se o saber compartilhado como elemento do processo formativo, alinhado às reflexões de Pineau e Galvani (2012) e Mendes e Silva (2017) sobre a construção coletiva do conhecimento.

**Figura 1:** Estudantes que participaram da atividade, classe multisseriada 8º e 9º ano



**Fonte:** arquivo pessoal do autor (2024).

<sup>1</sup> Uma forma de organização do ensino em que estudantes de diferentes anos escolares ou faixas etárias compartilham a mesma turma, sendo orientados por um único professor

Como parte da preparação técnica, foram realizadas oficinas introdutórias com os estudantes, abordando o uso do celular como ferramenta para a produção fotográfica e orientações temáticas voltadas à observação do cotidiano e das práticas culturais locais. A fotografia foi concebida como um instrumento de leitura crítica do mundo, em consonância com a perspectiva de Rocha (2013), que a reconhece como dispositivo capaz de suscitar reflexões sobre a realidade vivida.

Por fim, estruturou-se um cronograma sequenciado que contemplou a produção das imagens, a exposição e discussão coletiva, a realização da roda de conversa e o momento de reflexão conjunta. Essa organização buscou articular a participação dos envolvidos com o respeito à rotina escolar e às dinâmicas próprias da comunidade, garantindo que as atividades fossem integradas ao cotidiano local sem causar rupturas.

#### 2<sup>a</sup> Etapa: Execução da atividade

Na segunda etapa, deu-se a execução propriamente dita da intervenção, com destaque para a produção dos registros fotográficos em campo, a apresentação desses materiais e a realização da roda de conversa.

As saídas de campo foram realizadas com a participação ativa dos estudantes, sob a orientação do pesquisador, que conduziu o grupo em observações direcionadas às práticas culturais e ao cotidiano da comunidade. O foco esteve nos elementos que poderiam ser relacionados ao ensino da matemática, orientando os participantes a capturar imagens que evidenciassem tais aspectos. Conforme aponta Rocha (2013), a fotografia tem o potencial de criar “cenários de investigação” que facilitam a análise crítica da realidade, o que se refletiu diretamente na produção de dados.

**Figura 2:** Os registros pela comunidade



**Fonte:** arquivo pessoal do autor (2024).

Após as saídas, os estudantes apresentaram as imagens produzidas em encontros subsequentes, compartilhando suas interpretações sobre as práticas retratadas e suas possíveis relações com conteúdos escolares. Essa fase preparatória foi importante para consolidar o entendimento coletivo e preparar o terreno para a roda de conversa, que contou com a participação de estudantes, professores e moradores locais.

A roda de conversa foi conduzida pelo pesquisador, que estruturou o encontro para promover um espaço de escuta ativa e diálogo aberto entre os participantes. O objetivo foi fomentar a troca de conhecimentos e a construção compartilhada de significados a partir das experiências vividas, em consonância com as ideias de Pineau e Galvani (2012), que ressaltam a importância da experiência como mediadora da formação. O diálogo entre saberes acadêmicos e tradicionais foi um elemento-chave, proporcionando um ambiente de aprendizado mútuo e respeito às diferentes formas de conhecimento.

A análise conjunta dos registros fotográficos e das discussões possibilitou a identificação de conceitos matemáticos presentes nas práticas locais, como simetria, proporcionalidade, organização espacial e medidas. Além disso, surgiram conexões com outras áreas do conhecimento, como Ciências Naturais, história, artes, educação ambiental e Geografia, corroborando a visão de Furlanetto (2011) sobre a interdisciplinaridade como campo de articulação entre saberes científicos e tradicionais. A participação ativa da comunidade, por meio de relatos e interpretações, ampliou a compreensão das práticas culturais locais e ressaltou a relevância da escuta e do diálogo na construção do conhecimento educacional (Mendes; Silva, 2017).

### 3<sup>a</sup> Etapa: Sistematização e análise dos resultados

A última etapa envolveu a sistematização e análise dos dados coletados ao longo da intervenção. O processo de registro e documentação foi realizado por meio de anotações no diário de campo e registros visuais, buscando captar as interações, reflexões e percepções dos participantes. Essa documentação seguiu os princípios da pesquisa qualitativa interpretativa, conforme destacado por Moraes (2015), visando compreender os sentidos atribuídos pelos envolvidos à experiência vivenciada.

Posteriormente, foi promovido um momento coletivo de reflexão, reunindo estudantes, professores e moradores para discutir os aprendizados gerados durante a atividade. Esse espaço de avaliação conjunta possibilitou a análise das implicações da inserção das práticas comunitárias no contexto escolar, destacando as potencialidades do ensino interdisciplinar e a importância do reconhecimento dos saberes locais. A reflexão coletiva também permitiu

identificar possíveis desdobramentos para futuras ações pedagógicas, ampliando o alcance da proposta.

**Figura 3:** Apresentação dos registros dos estudantes para a comunidade em roda de conversa



**Fonte:** arquivo pessoal do autor (2024).

Os resultados foram compartilhados com a escola e a comunidade, fortalecendo o sentimento de pertencimento dos participantes e incentivando a continuidade de iniciativas semelhantes. Como parte desse processo, foram elaborados murais e painéis expositivos contendo as imagens produzidas e as reflexões registradas. Esses materiais permanecem na escola como memória coletiva da experiência, funcionando como estímulo contínuo ao respeito e à integração das práticas culturais locais no ambiente educacional.

#### 4. Resultados e discussão

A atividade desenvolvida na comunidade ribeirinha São Sebastião da Brasília, em Parintins - AM, evidenciou o potencial de práticas pedagógicas que partem da realidade dos estudantes para o ensino da matemática. Ao utilizarem a câmera como ferramenta de investigação e expressão, os estudantes capturaram imagens do entorno que revelaram múltiplas camadas de significado relacionadas às suas vivências e aos conteúdos escolares.

Essa proposta, que combinou fotografia, roda de conversa e exposição, funcionou como um dispositivo de escuta sensível (Pineau; Galvani, 2012), possibilitando que os estudantes expressassem suas percepções sobre si mesmos, o ambiente e o que consideram relevante. A roda de conversa, mais que um momento de socialização das imagens, constituiu um espaço coletivo de construção de sentidos, no qual os conhecimentos locais foram reconhecidos como legítimos e dialogaram com o saber científico. Essa abertura à escuta reflete a perspectiva da etnomatemática (D'Ambrósio, 2022; Costa; Ghedin, 2021), que entende a matemática como prática cultural situada, e não como um conhecimento universal e homogêneo.

As fotografias capturaram práticas como a organização dos quintais, estrutura das casas da comunidade, os meios de transportes fluviais e práticas agrícolas. A interpretação dessas imagens pelos próprios estudantes demonstrou uma apropriação crítica e afetiva dos conteúdos escolares, evidenciando uma matemática presente na experiência concreta, além dos livros. Esse deslocamento do olhar, de uma matemática abstrata para uma vinculada à realidade, configura também um movimento epistemológico, no qual os estudantes reconhecem que seus modos de vida produzem conhecimento com lugar no espaço escolar.

**Figura 4:** Registros de uma casa da comunidade e uma prática agrícola



**Fonte:** arquivo pessoal do autor (2024).

A experiência também contribuiu para a formação dos professores, ao evidenciar as contribuições de uma abordagem interdisciplinar que dialoga com a vida cotidiana e os contextos existenciais dos estudantes. Conforme Mendes e Silva (2017), práticas educativas ancoradas na realidade dos sujeitos promovem aprendizagens que conversam com a realidade local e provocam transformações no fazer docente.

Por fim, a atividade favoreceu a aproximação entre o saber escolar e o conhecimento comunitário, ampliando o espaço escolar para incluir as práticas culturais locais. A matemática foi reconhecida em contextos diversos e uma linguagem capaz de interpretar o mundo. Essa vivência reforça a necessidade de propostas pedagógicas que superem a fragmentação disciplinar e considerem os conhecimentos ribeirinhos como base para a reinvenção do ensino da matemática.

## 5. Considerações finais

A atividade demonstrou possibilidades para um ensino de matemática mais conectado à realidade dos estudantes, ao integrar os princípios da etnomatemática com práticas interdisciplinares. Essa proposta favoreceu o reconhecimento dos saberes populares como

componentes legítimos e relevantes no processo de aprendizagem, considerando o cotidiano como espaço de produção de conhecimento.

O uso da fotografia como recurso investigativo ofereceu aos estudantes uma maneira diferenciada de expressar suas vivências e identificar a presença da matemática em atividades rotineiras, promovendo uma aproximação com conteúdos que, tradicionalmente, são tratados de forma abstrata e fragmentada. Essa estratégia contribuiu para tornar o ensino mais acessível e para fortalecer a relação entre escola e território.

A roda de conversa, que reuniu professores, estudantes e moradores, constituiu um espaço de diálogo, escuta e construção coletiva de significados. Nesse ambiente, as narrativas locais ampliaram a compreensão sobre a manifestação da matemática nas práticas culturais da comunidade. A atividade favoreceu o fortalecimento das identidades ribeirinhas e incentivou a criação de um ambiente escolar mais sensível às realidades locais.

Em síntese, o estudo ressaltou a importância de práticas pedagógicas que ultrapassem os limites do conteúdo disciplinar formal. Ao incorporar os saberes tradicionais e promover uma formação contextualizada, contribui para a formação de sujeitos críticos, autônomos e conscientes de seu papel social. Dessa forma, a proposta aponta para um modelo educacional que reconhece o potencial formativo dos territórios amazônicos para a construção de uma escola mais inclusiva e democrática.

## 6. Agradecimentos

Gostaria de expressar gratidão ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia (PPGEEC), ao Complexus: Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Tecnologias, e à comunidade ribeirinha de São Sebastião da Brasília, Parintins – AM, por sua colaboração e acolhimento, que possibilitaram a realização desta pesquisa. Este trabalho também contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cuja contribuição viabilizou o desenvolvimento do estudo.

## Referências

D'AMBROSIO, U. Transdisciplinaridade e a proposta de uma nova universidade. **REIMATEC**, [S. l.], v. 17, n. 40, p. 01–19, 2022. DOI: 10.37084/REIMATEC.1980-3141.2022.n40.p01-19.id507. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/2>. Acesso em: 21 jan. 2025.

FURLANETTO, E. C. **Interdisciplinaridade**: um conhecimento construído nas fronteiras. International Studies on Law and Education, v. 8, p. 47-54, 2011.

GALVANI, P. Los kairos: momentos creados e niveles de realidad de la autoformación. In: TORRE, S.; PUJOL, M-A. (Org.). **Educar com outra consciência**: uma mirada ecoformadora y creativa de la enseñanza. Barcelona: DaVinci Continental, 2009. p. 49-61.

GERDES, P. **Pitágoras Africano**: Um estudo em cultura e educação matemática. Maputo-Moçambique: Centro Moçambicano de Pesquisa Etnomatemática, 2011.

MENDES, I. A.; SILVA, C. A. F. da. **Revista Exitus**. Santarém/PA, v. 7, n. 2, p. 100-126, mai/ago 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/index>. Acesso em 08 dez. 2023.

PINEAU, G.; GALVANI, P. Experiências de vida e formação docente: religando os saberes - Primeira Parte. In: MORAES, M. C.; ALMEIDA, M. C (Org.). **Os sete saberes necessários à educação do presente**: por uma educação transformadora. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2012. p.185-204.

ROCHA, J. **Modelagem matemática com fotografias**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade do Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SOUZA, José Camilo Ramos de. **A geografia nas escolas das comunidades ribeirinhas de Parintins**: entre o currículo, o cotidiano e os saberes tradicionais. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, University of São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/T.8.2013.tde-08082013-102213. Acesso em: 2025-01-21.

VIEIRA, Everton Dorzane. **Trabalho e sociedade**: o cotidiano de uma comunidade amazônica. 2022. 150 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2022.



## Aspectos éticos

A pesquisa que originou este texto foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovada com parecer nº 7.077.096 e CAAE: 79198924.3.0000.5016.

