



III CONGRESSO AMAZÔNIDA MARAJOARA DE MATEMÁTICA

O Ensino de Matemática e Bem-estar Mental: uma relação possível

06 a 08 de agosto de 2025

Breves, Marajó, Pará - Brasil

GEOMETRIA E SUSTENTABILIDADE: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR COM TURMAS MULTISSERIADAS

Fernando Souza de Arruda¹

André Valdo Benício Rodrigues²

Resumo:

Este trabalho apresenta um relato de experiência vivenciado em uma escola ribeirinha do município de Breves, no arquipélago do Marajó (PA), com turmas multisseriadas do Ensino Fundamental. A proposta teve como objetivo integrar o ensino de Geometria Plana aos princípios da Educação Ambiental, a partir da construção de lixeiras ecológicas utilizando sobras de madeira descartadas por uma serraria local. A metodologia adotada envolveu três etapas: contextualização matemática e ambiental em sala, investigação e coleta de materiais na comunidade e, por fim, construção prática dos objetos com base em cálculos e representações geométricas. A experiência demonstrou que a Matemática, quando articulada às vivências dos alunos e aos desafios do território, torna-se um instrumento de leitura crítica do mundo. Os resultados revelaram o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, bem como o fortalecimento do vínculo escola-comunidade.

Palavras-chave: Geometria; Sustentabilidade; Educação Matemática.

1. Introdução

O ensino de Matemática, sobretudo em contextos amazônicos e rurais, exige abordagens metodológicas sensíveis às realidades locais e aos desafios sociais enfrentados pelas comunidades. Em regiões ribeirinhas, práticas pedagógicas contextualizadas são fundamentais para garantir o engajamento dos estudantes e a relevância dos conteúdos escolares. Este trabalho relata uma prática educativa realizada na EMEF São Félix, em Breves-PA, com turmas multisseriadas, envolvendo conteúdos de Geometria Plana e Educação Ambiental. O foco foi a construção de lixeiras ecológicas com materiais reaproveitados, promovendo o desenvolvimento de competências matemáticas e atitudes sustentáveis.

A experiência não apenas proporcionou aos alunos o estudo dos conceitos matemáticos, mas também incentivou a reflexão sobre o desperdício de recursos e o impacto ambiental do descarte inadequado.

¹ IEMCI – UFPA. fernando.arruda@hotmail.com

² IEMCI – UFPA. rodriguesbjr@hotmail.com



III CONGRESSO AMAZÔNIDA MARAJOARA DE MATEMÁTICA

O Ensino de Matemática e Bem-estar Mental: uma relação possível

06 a 08 de agosto de 2025

Breves, Marajó, Pará - Brasil

2. Metodologia

A experiência foi estruturada em três etapas:

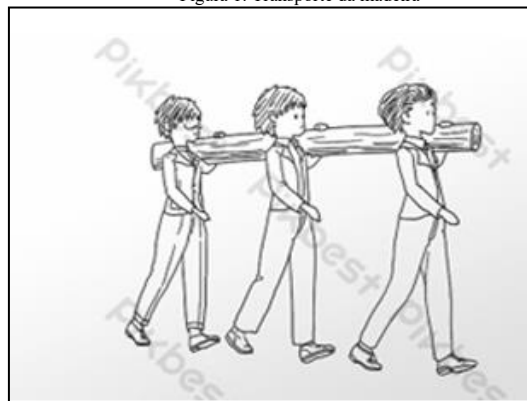
Etapa 1 – Contextualização Matemática e Ambiental: Em sala de aula, os alunos discutiram o descarte de resíduos sólidos e os impactos ambientais na comunidade. Conceitos de formas geométricas (círculo, quadrado, retângulo) foram introduzidos, com exploração de objetos do cotidiano.

Durante essa atividade, um aluno trouxe um pedaço de madeira que havia encontrado na serraria local e levantou a questão: *"Professor, será que conseguimos cortar essa madeira em formas geométricas diferentes?"* Esse questionamento gerou uma reflexão coletiva sobre o potencial de reaproveitamento do material descartado.

Etapa 2 – Investigação e Coleta de Materiais: Foram realizadas expedições à serraria local para identificar e coletar sobras de madeira. Os alunos participaram da seleção dos materiais e classificaram as peças conforme forma, resistência e utilidade.

Figura 1: Transporte da madeira

Com a autorização dos professores e familiares, foram organizadas pequenas expedições para recolher pedaços de madeira na serraria da vila, que normalmente eram descartados como resíduos. Cada professor ficou responsável por um grupo de alunos, logo foram formados três grupos, o que resultou em um professor por grupo. A ação



Fonte: <https://pt.pikbest.com>

inicial foi classificar as madeiras que serviriam para alguma utilidade e após essa classificação, os professores e alunos levaram as madeiras para um galpão localizado ao lado da escola, com o envolvimento crescente dos alunos, a comunidade também começou a participar.

Etapa 3 – Construção das Lixeiras: Os grupos de alunos mediram, desenharam e planejaram as lixeiras com base em cálculos geométricos e esboços manuais. A construção envolveu uso de ferramentas e apoio de moradores experientes, promovendo o aprendizado prático e o intercâmbio intergeracional.



III CONGRESSO AMAZÔNIDA MARAJOARA DE MATEMÁTICA

O Ensino de Matemática e Bem-estar Mental: uma relação possível

06 a 08 de agosto de 2025

Breves, Marajó, Pará - Brasil

Com os cálculos e planejamentos finalizados, os alunos deram início à fase prática do projeto, que consistiu na montagem das lixeiras sustentáveis.

Seguindo os esboços elaborados previamente, cada grupo foi responsável por transformar os materiais disponíveis em estruturas funcionais para a separação adequada dos resíduos.

A construção envolveu o uso de ferramentas básicas, como pregos, martelos e serras, exigindo precisão e trabalho em equipe para garantir a estabilidade e durabilidade das lixeiras. Durante o processo, os alunos foram incentivados a desenvolver habilidades manuais e a compreender a importância da reutilização de materiais, reforçando o compromisso com a sustentabilidade.

Figura 2: Medidas da madeira para a construção das lixeiras



Fonte: <https://br.freepik.com>

Figura 3: Utilização de ferramentas para a produção de lixeiras



Fonte: <https://br.freepik.com>

Figura 4: Processo de construção de



Fonte: <https://br.freepik.com>

3. Resultados e Discussão

A prática resultou na construção de lixeiras funcionais para a escola, com design planejado pelos próprios estudantes. Observou-se o desenvolvimento de habilidades de medição, cálculo de área e perímetro, reconhecimento de formas e proporcionalidade. Do ponto de vista social, a experiência favoreceu a conscientização ambiental, o senso de coletividade e o protagonismo juvenil. O envolvimento da comunidade ampliou o alcance do projeto e reafirmou o papel da escola como agente de transformação social. Além disso, a interdisciplinaridade entre Matemática, Ciências e práticas culturais locais foi evidenciada como estratégia pedagógica potente em contextos multisseriados e de vulnerabilidade.

Figura 05: Lixeiras feitas de madeira



Fonte: <https://ecopex.com.br/>



III CONGRESSO AMAZÔNIDA MARAJOARA DE MATEMÁTICA

O Ensino de Matemática e Bem-estar Mental: uma relação possível

06 a 08 de agosto de 2025

Breves, Marajó, Pará - Brasil

4. Considerações Finais

A experiência demonstrou que a Matemática pode ser ensinada de forma significativa quando articulada aos problemas reais e às potencialidades do território. O projeto das lixeiras ecológicas permitiu que os estudantes mobilizassem conhecimentos matemáticos em situações práticas, desenvolvendo também consciência socioambiental e valores comunitários. A proposta reforça a importância de se valorizar metodologias integradoras no ensino de Matemática, sobretudo em regiões amazônicas, onde o conhecimento escolar precisa dialogar com o cotidiano e com os saberes locais. Sugerem-se novas investigações que explorem o potencial de outras áreas da Matemática, como a Estatística e a Modelagem, para fortalecer práticas pedagógicas territorializadas e sustentáveis.

5. Referências

MELO, J. R.; CINTRA, L. S.; LUZ, C. N. M. **Educação ambiental: reciclagem do lixo no contexto escolar.** *Revista Multidebates*, v. 4, n. 2, Palmas-TO, 2020.

RODRIGUES, A. J. da S. et al. **Aplicação da política dos 3R's, em conjunto com a tríade da sustentabilidade, para incentivar a redução de resíduos sólidos.** *XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, Joinville, SC, 2017.

SECCO, P. A.; PEREIRA, D. S. *Ecocartilha do Pequeno Cidadão*. São Paulo: SMA/CEA, 2013.

TEIXEIRA, R. B.; MACIEL, V. T. *Cartilha Coleta Seletiva*. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2010.