ISSN: 2358-8829

TECENDO A INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE SABERES E A EDUCAÇÃO

Naiara Guerreiro Gonçalves [1]
Iara Maíra Moraes de Andrade [2]
Jonatha Kaíque da Silva Maciel [3]
Raynara Sobrinho da Silva [4]
Edilanê Mendes dos Santos [5]

INTRODUÇÃO

A ciência está presente em diversos contextos em que estamos inseridos e pode ser desenvolvida por meio de práticas socioculturais que envolvem conhecimentos construídos historicamente. Nesse sentido, a cestaria utilizada por ribeirinhos e povos indígenas em atividades cotidianas, como a pesca, a caça e o armazenamento de mantimentos, propõe uma articulação entre os saberes tradicionais e os saberes científicos, pois constitui de conhecimentos interdisciplinares.

No contexto amazônico, a prática artesanal assume novos sentidos ao se articular com iniciativas de sustentabilidade, geração de renda e preservação cultural. A confecção de cestaria, baseada no manejo de fibras vegetais, como cipós e palhas, resulta em objetos utilitários e decorativos que carregam saberes ancestrais e a identidade de muitas comunidades. Contudo, observa-se um declínio dessa prática, influenciado pela industrialização e pelo desinteresse das novas gerações (Gonçalves, 2024).

A relevância do estudo concentra-se não apenas na dimensão educacional, mas também nas dimensões em que a cultura, o ambiente e a economia são fatores primordiais para a prática desenvolvida, pois além de preservar conhecimentos tradicionais, aqueles

[1] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, naiara.guerreiro@ufam.edu.br;
[2] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, iaramaira13@hotmail.com;
[3] Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, jonathamaciel2@gmail.com;
[4] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, raynarasobrinho.sds@gmail.com;
[5] Professora orientadora: Doutora, Universidade Federal do Amazonas - UFAM, edilanemendes@ufam.edu.br.

trazidos por gerações, a cestaria contribui para o desenvolvimento sustentável a valorização do trabalho artesanal e conhecimentos que podem ser vistos em sala de aula.

Assim, o objetivo do trabalho foi elaborado a partir de um projeto que consistiu promover a compreensão de conceitos matemáticos e conceitos científicos por meio de uma oficina educativa com foco na cestaria. Buscou-se integrar os conhecimentos tradicionais aos conhecimentos científicos, e relaciona-los com a valorização cultural e a aprendizagem interdisciplinar.

Os resultados evidenciaram que a prática da cestaria despertou interesse pelos participantes. Constatou-se, a partir da oficina que o trançado pode integrar saberes tradicionais ao ensino formal, especialmente na área da matemática, onde podemos destacar a geometria, com a ideia de área e perímetro, o plano cartesiano, sequências e proporção, e nas áreas de ciências, como as reações químicas causadas pela pigmentação das fibras e, a biodiversidade, sustentabilidade, arte e conhecimentos históricos. Além disso, o projeto forneceu aos participantes um ebook com a estruturação da oficina à possibilidades de trabalhar com conteúdos de Ciências Naturais e Ciências Exatas.

METODOLOGIA

O trabalho constitui-se como um relato de experiência desenvolvido a partir de um projeto na disciplina de pós-graduação intitulada Aprendizagem, Espaços e Projetos nas Ciências Naturais. Com base nas orientações do modelo de metodologia ativa conhecida como Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) (Bender, 2014), que estimula o aluno a investigar e solucionar problemas reais, o projeto surgiu como possibilidade de trabalhar com a interdisciplinaridade, na qual foi perceptível que muitas disciplinas trabalhadas nas escolas e nas universidades não trazem contextos com os conteúdos explicados em sala de aula.

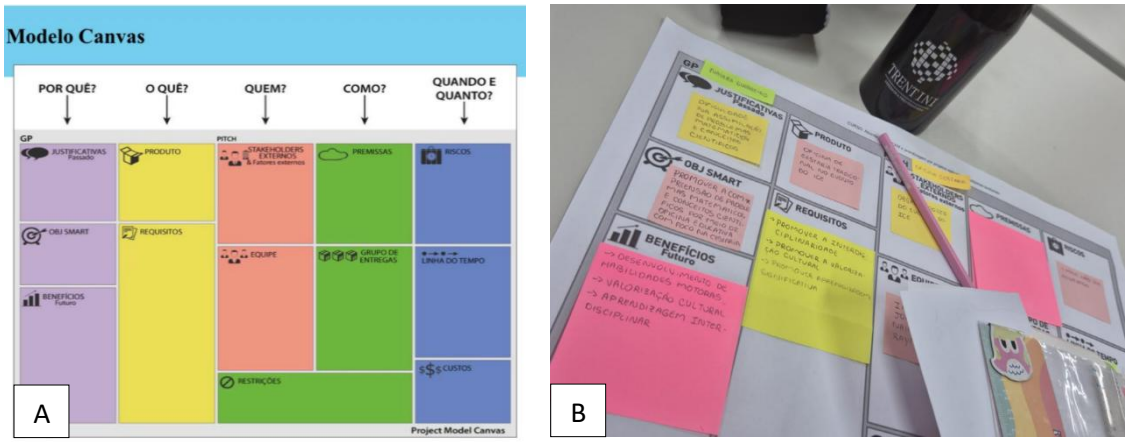
Inicialmente, o projeto concentrou-se na revisão bibliográfica (Marconi; Lakatos, 2017), e (2021) partindo de leituras encontradas no repositório da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), livros que abordam a Etnomatemática, Aprendizagem Significativa e Interdisciplinaridade, como, D’ambrosio (2018) e (2025), Gerdes (2010) e (2011), Ausubel (2003), Moreira (2006) (2011), (2012) e (2017) e Fazenda (1995).

Posteriormente, o estudo da arte desenvolvida por Gonçalves (2024), que retrata a confecção de cestaria em uma escola estadual no município de Parintins/AM, foi

utilizado para a elaboração da proposta interdisciplinar que consequentemente, contribuiu para a formação inicial e continuada de cada participante.

A partir dessa ideia, iniciamos um conjuto de atividades por meio da estruturação de um Modelo Canvas (Project Model Canvas) que nos possibilitou organizar o objetivo SMART (Specific, Measurable, Achievant, Relevant, Time-bound), a justificativa, os benefícios e a responder questionamentos importantes como o Por quê? O quê? Para quem? Observe a figura 1.

Figura 1a, 1b – Modelo Canvas



Fonte: arquivo dos autores (2025).

Em seguida, formalizamos o Termo de Abertura de Projetos (TAB) que nos orientou com mais detalhes cada etapa e função de cada integrante do projeto. Observe a figura 2.

Figura 2a, 2b, 2c – Modelo TAB

UFAM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PPGECIM

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO - TAB

OFICINA DE CESTARIA: INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE SABERES

Iara Maíra Moraes de Andrade
Jonatha Kaíque da Silva Maciel
Naiara Guerreiro Gonçalves
Raynara Sobrinho da Silva

A

Naiara	Instrutor	Responsável por liderar as atividades práticas da oficina, ensinar as técnicas principais de cestaria, abordar o conteúdo interdisciplinar e garantir que os participantes aprendam os conceitos de forma eficaz.
Raynara	Monitor / Auxiliar	Apoiar na preparação do material, garantir que os participantes tenham todos os recursos necessários e ajudar na organização do espaço durante a oficina.

B

Integrante	Função	Responsabilidades
Iara	Gerente de Conteúdo	Coordenar a execução geral da oficina, definir cronograma de atividades, garantir o cumprimento das metas do projeto, realizar a gestão de riscos e acompanhar o andamento da oficina.
Jonatha Kaique	Gerente de Logística	Organizar os materiais necessários, garantir a disponibilidade do espaço para a realização das atividades, fazer o controle de recursos e apoiar na logística da oficina. Organizar o pós-oficina (limpeza, organização).

C

Fonte: arquivo dos autores (2025).

Mediante a isso, realizamos uma oficina na Casa da Física da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), com graduandos do curso de física, monitores da Casa da Física e colegas do mestrado. A participação foi totalmente voluntária e contribuiu bastante para nosso trabalho. A oficina teve como finalidade um minicurso sobre a Cestaria Tradicional, abordando temas que englobararm as áreas de Ciências Naturais e Ciências Exatas, com foco em conhecimentos históricos, ensino de geometria, conhecimentos químicos, biológicos e físicos e, científicos. Ao término, distribuimos um recurso interdisciplinar final (Ebook), para serem utilizados pelos participantes e compartilhados com professores e demais estudantes em formação.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para compor o estudo, as bases teóricas da pesquisa baseiam-se nos autores Ubiratan D'Ambrosio e Paulus Gerdes, que enfatizam e discorrem sobre a Etnomatemática, David Ausubel e Moreira que abordam a Teoria da Aprendizagem Significativa e Fazenda contribuindo para um olhar interdisciplinar. As obras e trabalhos desenvolvidos por eles dialogam com os diferentes pesquisadores estudados neste trabalho, juntamente com a temática proposta.

Cunhada por Ubiratan D'Ambrosio, a Etnomatemática representada pelos termos etno+matema+tica é um campo que estuda diferentes formas de se matematizar ligadas ao contexto ao qual o aluno se encontra, pois "reconhece estratégias cognitivas específicas de uma cultura para lidar com a realidade e categorias adequadas para construir conhecimento dessa cultura" (D'Ambrosio, 2018, p. 192). Ela Favorece um ensino mais contextualizado à realidade cultural dos alunos, ao possibilitar a mobilização de ideias matemáticas por meio de instrumentos e técnicas que valorizam a cultura local, resultando em uma aprendizagem significativa em seu contexto social. É nesse sentido que Rosa e Orey (2017, p. 36) afirmam que "a perspectiva etnomatemática no currículo escolar extrai do cotidiano os elementos necessários para a valorização cultural dos alunos enquanto focaliza a aprendizagem contextualizada dos conteúdos matemáticos".

Nas pesquisas de Araújo (2017), Lopes (2019), Cruz (2019), Souza (2018) e Moraes (2024), percebemos como as práticas socioculturais, aquelas caracterizadas como atividades produzidas por um grupo de pessoas e comunidades (Mendes; Silva, 2017),

como a prática de um serralheiro, a produção de malhadeiras, a construção de canoas, a confecção de cestaria, podem propiciar uma aprendizagem mais significativa quando relacionadas ao contexto dos alunos. Estes trabalhos evidenciam ideias matemáticas mobilizadas em práticas socioculturais e possibilidades de relações com a matemática e demais discisplinas escolares.

A aprendizagem significativa, de acordo com as ideias de Ausubel (2003), ocorre quando novas informações são relacionadas na estrutura cognitiva do aprendiz, onde aprender significativamente está direcionado a relação substantiva e não arbitrária entre aquilo que o aluno já sabe e as novas informações a serem adquiridas. Trata-se de um processo em que novas informações se conectam a elementos de conhecimento do indivíduo (Moreira; Masini, 2006), com articulação entre os conhecimentos prévios do aluno e conteúdos estudados em sala de aula e o contexto ao qual o aluno está inserido (Moreira, 2006). Nesse sentido, a abordagem significativa nos possibilita trazer mais contextualização para nossos alunos e explorar o meio em que os cercam.

No que diz respeito a Interdisciplinaridade, entendemos que a mesma se constitui como uma perspectiva que busca estabelecer relações entre diferentes áreas do conhecimento, pois possibilita maior compreensão entre os fenômenos estudados. É nesse ponto que Morin (2015) e (2016), a partir da Teoria da Complexidade, enfatiza à superação da fragmentação dos conteúdos e à construção de práticas pedagógicas que aproximem os conhecimentos escolares das situações vivenciadas no cotidiano. O que podemos relacionar com o diálogo entre as disciplinas e a integração dos conhecimentos em sala de aula (Fazenda, 1995).

A partir dessas contribuições, a oficina de cestaria foi desenvolvida com a intenção de articular conhecimentos matemáticos e científicos a uma prática sociocultural presente nas comunidades locais e ribeirinhas da Amazônia.

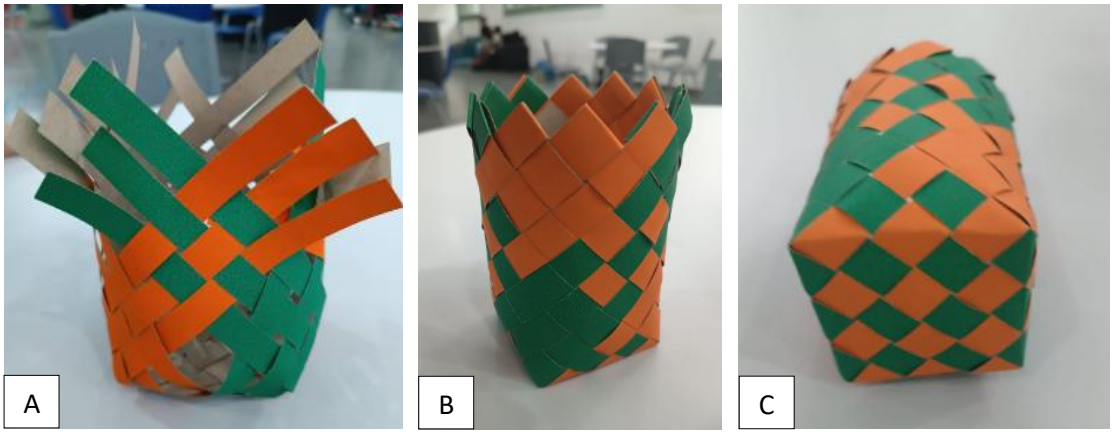
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos a partir das análises bibliográficas que a Etnomatemática tende a ser possibilitadora de processos voltados para um ensino mais contextualizado, pois se orienta de práticas que estão ligadas diretamente com atividades socioculturais presentes no cotidiano dos alunos e estão em contato com os fazeres e os saberes de uma

determinada sociedade. Isso acaba trazendo sentido para aquilo que se quer ensinar e, consequentemente, atribuir significados para o que já foi ensinado.

Logo, o processo da confecção de cestaria, em especial o cesto apresentado na oficina, se torna propulsor desse modelo, pois com as tramas encontradas no cesto, podemos nos debruçar de vários conteúdos expostos na sala de aula, pois para Gerdes (2010, p. 142) a "Etnomatemática é a área que estuda as multifacetadas relações e interconexões entre ideias matemáticas e outros elementos e constituintes culturais, como a língua, a arte, o artesanato, a construção e a educação". Observe o cesto utilizado na figura 3.

Figura 3a, 3b, 3c – Cesto confeccionado para a oficina



Fonte: arquivo dos autores (2025).

A implementação da oficina na Casa da Física (UFAM) possibilitou materializar a proposta desenvolvida na disciplina, bem como evidenciar uma abordagem interdisciplinar, no que tange todo o processo da produção do cesto, como a explanação da colheita da matéria prima até o término do cesto.

Nesse caso, como trabalhamos com tiras de papel cartão e não com a matéria prima (cipós ou palhas), o uso do projetor multimídia foi necessário para introduzirmos uma apresentação sobre a cestaria, sua importância e contextualização no campo educacional, trazendo as principais ideias do que podemos ver e trabalhar em sala de aula. Observe a figura 4.

Figura 4a, 4b – Apresentação da oficina

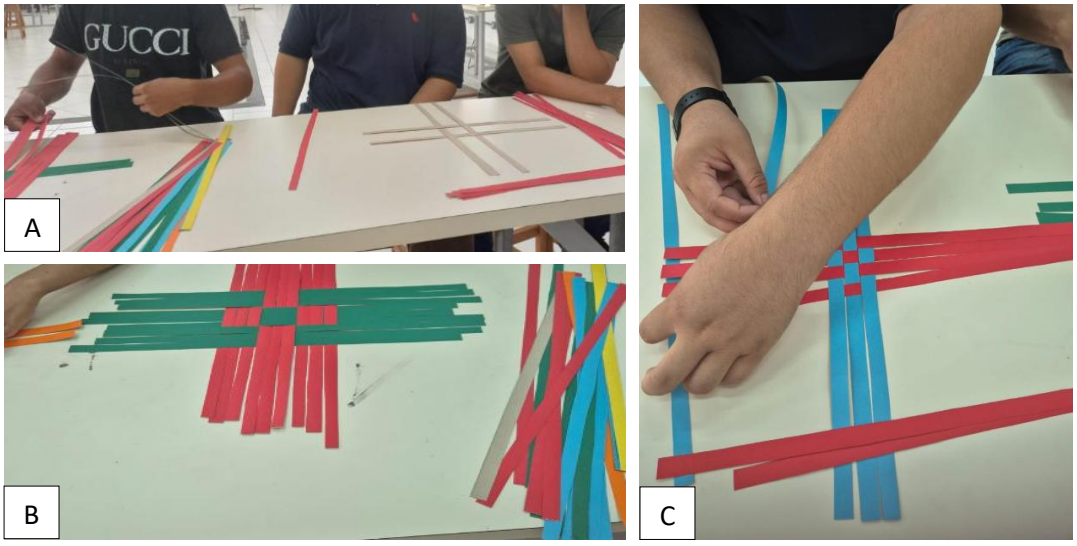


Fonte: arquivo dos autores (2025).

A figura 4 (b), nos mostra a etapa do processo de confecção de um paneiro [6], a fibra utilizada, neste caso o Jauari [7], e o trabalho por trás de cada produto.

É importante destacarmos que a valorização dos saberes tradicionais se constitui uma dimensão relevante da proposta, uma vez que a cestaria expressa conhecimentos construídos historicamente e são transmitidos entre suas gerações. E ao relacionar essa prática aos conteúdos escolares, buscamos reconhecer sua relevância cultural e ampliar as possibilidades de contextualização do ensino. Observamos ainda que se o aluno tem o contato e/ou conhece artesãos que lidam com a prática de cestaria, podemos trabalhar com seus conhecimentos prévios, pois eles "[…] surgem a partir das ações cognitivas mobilizadas por ideias matemáticas, na qual decorre de habilidades em que podemos inferir, medir, generalizar, ordenar, e permeiam nos espaços em que as práticas socioculturais são desenvolvidas" (Gonçalves, 2024, p. 9). Observe a figura 5, correspondente com a etapa da oficina e a proposta de trabalhar com a mobilização das ideias matemáticas.

Figura 5a, 5b, 5c – Introdução ao cesto confeccionado



Fonte: arquivo dos autores (2025).

Nesses exemplos, as figuras representam uma composição de elementos, nas quais as ideias de contar, generalizar e quantificar estão sendo trabalhadas sem que os

[6] É um tipo de cesto com trama vazada utilizado para o transporte ou armazenamento de alimentos (Gonçalves, 2024).

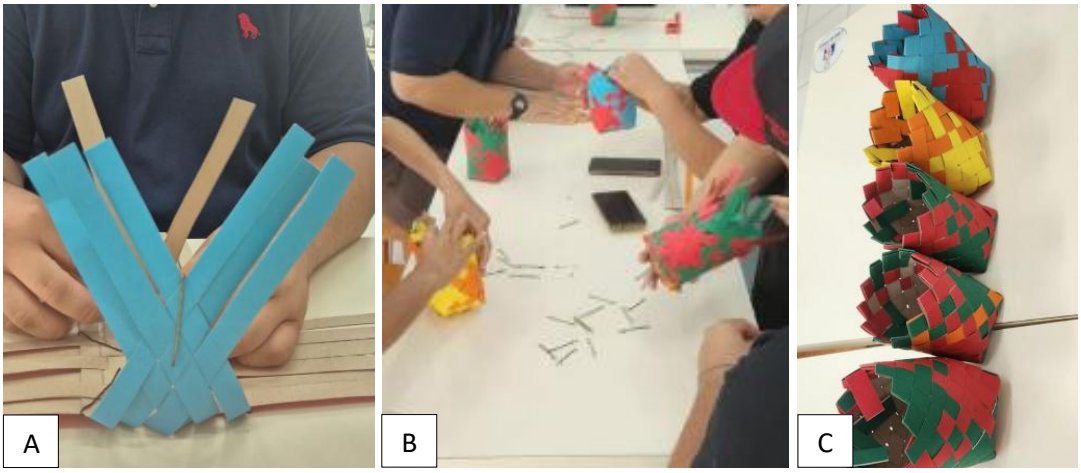
[7] As fibras mais utilizadas são o Jauari (*Astrocaryum jauari*), a Jacitara (*Desmoncus polyacanthos* Mart) e o cipó-titica (*Heteropsis aff. spruceana* Schott). Esses tipos de matéria-prima possuem aspectos diferentes na textura e resistência das fibras […] (Gonçalves, 2024).

participantes conheçam as técnicas das tramas do cesto. Esse momento foi desenvolvido apenas para as ideias iniciais que eles poderiam manusear e mostrar a relação com as demais disciplinas. Mediante a isso, Costa e Lucena (2018), em seu trabalho sobre cultura e cognição, abordam essa perspectiva como um processo educativo e cultural que estão lado a lado com as atividades cognitivas. Partindo dessas premissas as autoras destacam que:

> [...] a forma como as informações adquiridas pela percepção, atenção, memória e linguagem se acomodam na estrutura cognitiva do indivíduo se dá em contextos sociais e culturais que influenciam e determinam diferentes tipos de aprendizagens [...]. Daí a importância de conhecer os aspectos cognitivos mobilizados no contexto das atividades desenvolvidas por diferentes grupos culturais [...], pois suas práticas evidenciam uma aprendizagem contextual e um processo de transmissão de saberes [...] (Costa; Lucena, 2018, p. 122).

Com a ideia da estrutura cognitiva abordada pelas autoras, a interdisciplinaridade acaba favorecendo uma abordagem educativa que considere diferentes formas de compreender e interpretar a realidade, pois, permite a relação entre os conhecimentos estudados em sala de aula e os saberes presentes na prática da confecção de cestaria. Acompanhe o processo final da oficina através da figura 6.

Figura 6a, 6b, 6c – Produção do cesto



Fonte: arquivo dos autores (2025).

As figuras representam um pouco do processo em que os participantes puderam meter a mão na massa e de fato finalizar o produto final da oficina. Observe que para o desenvolvimento do cesto, foi necessário o uso de grampos de cabelo para auxiliarem com a estrutura e o não deslizamento das tiras de papel no decorrer do trabalho. Esse momento foi importante para exemplificarmos como que os atritos das fibras naturais se acomodam, não rompem com a estrutura final e como os artesãos utilizam suas técnicas de trançados para fixar cada parte dos cestos confecionados. Vale lembrar, que o uso de

grampos foi utilizado pelos participantes para que os cestos não rompessem e precisassem fazer desde o começo.

Elaboramos um e-book para os participantes como procedimento final do projeto desenvolvido. Nele está a sistematização e a estrutura da atividade e suas possibilidades de articulação com conteúdos das Ciências Naturais e das Ciências Exatas. A seguir, deixaremos o material para que todos interessados possam acompanhar e compartilhar com mais educadores.

Figura 7a, 7b, 7c – Ebook Cestaria



A B C

Fonte: arquivo dos autores (2025).

Nossa proposta, como mostra, evidencia possibilidades de articulação entre interdisciplinaridade, Aprendizagem Baseada em Projetos e valorização cultural no ensino de Ciências e Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto sobre a oficina de cestaria constituiu uma oportunidade de mobilizar conhecimentos teóricos ligados aos conhecimentos tradicionais e posteriormente sistematizá-lo e apresentá-lo no CONEDU. Os resultados do projeto demonstraram como a prática cultural da cestaria pôde ser integrada ao Ensino de Ciências e Matemática, proporcionando um contexto significativo e intercultural para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, motoras, biológicas, químicas, por meio do manejo artesanal com as tiras de papel cartão.

Além disso, esse estudo poderá subsidiar a formação inicial e continuada de professores, ao evidenciar de que forma a cestaria, quando trabalhadas como

organizadores prévios, favorece a aprendizagem, especialmente em escolas localizadas em comunidades onde essa prática faz parte do cotidiano dos alunos. Espera-se, assim, fortalecer abordagens pedagógicas contextualizadas, valorizando saberes tradicionais e promovendo uma educação mais inclusiva, significativa e culturalmente situada.

Palavras-chave: Cestaria, Saberes socioculturais, Sustentabilidade, Ensino de Ciências e Matemática.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) por meio do Programa POSGRAD 2026/2027.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. P. **Para pescar ideias matemáticas**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2017.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. 1 ed. Trad. Lígia Teopisto. Rev. cient. Vitor Duarte Teodoro. Lisboa: Plátano, 2003.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues. Revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. Porto Alegre: Penso, 2014.

COSTA, L. F. M.; LUCENA, I. C. R. Etnomatemática: cultura e cognição matemática. **Rematec**, ano 13, p. 121-134, n.29, set./dez. 2018.

CRUZ, F. L. P. **A construção de canoas como contexto para aprendizagem significativa**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2019.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos avançados**, n. 94, 2018.

D'AMBROSIO, U. Ubi na Web [Recurso Digital]. Org. Valdemar Vello, Olenêva Sanches Sousa. Salvador: EtnoMatemaTicas Brasis, 2025.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. São Paulo: Papirus, 1995.

GERDES, P. **Geometria dos Traçados Bora na Amazônia Peruana**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

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

GONÇALVES, N. G. **A confecção de cestaria como um organizador prévio da aprendizagem matemática para alunos do Ensino Médio**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2024.

LOPES, G. R. **A confecção de paneiros como um organizador prévio da aprendizagem matemática**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 9. ed., São Paulo: Atlas, 2021.

MENDES, I. A.; SILVA, C. A. F. Problematização de práticas socioculturais na formação de professores de matemática. **Revista Exitus**, Santarém, v. 7, n. 2, p. 100-126, 2017.

MORAES, A. P. **Práticas Etnomatemáticas**: possibilidades de organizadores prévios da aprendizagem matemática para alunos ribeirinhos. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2024.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, M. A. **Ensino e aprendizagem significativa**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MOREIRA, M. A. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**, *[S. l.]*, v. 7, n. 2, p. 23-30, 2012.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa**: a Teoria de David Ausubel. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **O método 1**: a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2016.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Influências etnomatemáticas em sala de aula**: caminhando para a ação pedagógica. 1 ed. Curitiba: Appris, 2017.

ISSN: 2358-8829

SOUZA, R. L. S. **Ideias matemáticas na prática de um serralheiro**: contexto para o ensino de matemática. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2018.