

Navegando entre saberes: etnomodelagem e formação de professores de matemática a partir da construção artesanal de barcos em Rio Branco

Morane Almeida de Oliveira¹
Evelyn Fernanda da Silva Nascimento²
Maria Socorro da Rocha Marques Cabral³
Daniel Da Penha Correia⁴
Gessiane Pires de Oliveira⁵

Resumo

Este projeto tem como objetivo investigar os saberes tradicionais envolvidos na construção artesanal de embarcações em Rio Branco como referência para práticas pedagógicas que qualifiquem a formação de professores de matemática em diálogo com a cultura amazônica. Fundamentado teoricamente na etnomodelagem, utiliza uma abordagem qualitativa e observação participante envolvendo artesãos locais, estudantes e um professor-pesquisador. As etapas incluem seleção da madeira, construção e acabamento das embarcações, assim como a coleta de dados por entrevistas, rodas de conversa e registros audiovisuais. Resultados parciais apontam para elaboração de um guia metodológico e uma plataforma digital interativa com propostas pedagógicas para ensino de matemática contextualizada, valorizando práticas culturais e fortalecendo identidades locais.

Palavras-chave: Etnomatemática; Etnomodelagem; Construção naval; Educação contextualizada; Cultura amazônica.

Navegando entre saberes: etnomodelaje y formación de profesores de matemáticas a partir de la construcción artesanal de barcos en Rio Branco

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo investigar los saberes tradicionales involucrados en la construcción artesanal de embarcaciones en Rio Branco como referencia para prácticas pedagógicas que cualifiquen la formación de profesores de matemáticas en diálogo con la cultura amazónica. Fundamentado teóricamente en el etnomodelaje, adopta un enfoque cualitativo y una observación participante que involucra a artesanos locales, estudiantes y un profesor-investigador. Las etapas incluyen la selección de la madera, la construcción y el acabado de las embarcaciones, así como la recopilación de datos mediante entrevistas, círculos de diálogo y registros audiovisuales. Los resultados parciales señalan la elaboración de una guía metodológica y una plataforma digital interactiva con propuestas pedagógicas

¹ Instituto Federal do Acre – IFAC, E-mail: morane.oliveira@ifac.edu.br

² Instituto Federal do Acre – IFAC, E-mail: evelynfernanda002@gmail.com

³ Instituto Federal do Acre – IFAC, E-mail: helpcabral0717@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Acre – IFAC, E-mail: correiadaniel085@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Acre – IFAC, E-mail: gessianeoliveira260@gmail.com

para la enseñanza contextualizada de las matemáticas, valorando las prácticas culturales y fortaleciendo las identidades locales.

Palabras clave: Etnomatemática; Etnomodelación; Construcción naval; Educación contextualizada; Cultura amazónica.

Navigating between knowledges: ethnomodeling and mathematics teacher education through artisanal boatbuilding in Rio Branco

Abstract

This project aims to investigate the traditional knowledge involved in the artisanal construction of boats in Rio Branco as a reference for pedagogical practices that enhance the education of mathematics teachers in dialogue with Amazonian culture. Theoretically grounded in ethnomodeling, it employs a qualitative approach and participant observation involving local artisans, students, and a research professor. The stages include wood selection, boat construction and finishing, as well as data collection through interviews, discussion circles, and audiovisual records. Partial results point to the development of a methodological guide and an interactive digital platform with pedagogical proposals for contextualized mathematics teaching, valuing cultural practices and strengthening local identities.

Keywords: Ethnomathematics; Ethnomodeling; Naval Construction; Contextualized Education; Amazonian Culture.

Remando entre saberes: um percurso inicial pelas águas da etnomodelagem

A construção de embarcações tradicionais na cidade de Rio Branco revela uma interação rica entre conhecimento matemático e práticas culturais transmitidas por gerações. Segundo Rosa e Orey (2012), a etnomodelagem permite compreender e representar práticas matemáticas desenvolvidas em contextos culturais específicos, promovendo um diálogo entre saberes locais e acadêmicos, o que fortalece tanto a preservação cultural quanto a inovação educacional.

Nesse cenário, o presente estudo tem como propósito investigar os saberes tradicionais envolvidos na construção artesanal de embarcações em Rio Branco como referência para práticas pedagógicas que qualifiquem a formação de professores de matemática em diálogo com a cultura amazônica.

Essa proposta está ancorada na valorização dos saberes matemáticos aplicados à construção artesanal de barcos, prática essencial para a subsistência das comunidades

ribeirinhas na Amazônia. Reconhecer e preservar essas práticas como patrimônio cultural e recurso educacional é urgente, especialmente diante dos desafios de sustentabilidade ambiental e na construção curricular que conduza uma educação contextualizada e inclusiva.

Com base nisso, busca-se, entre outras ações, compreender os conceitos matemáticos implícitos nas práticas de construção naval tradicional e sua relevância para a formação docente contextualizada. Ao mesmo tempo, espera-se desenvolver materiais didáticos, como um guia metodológico e uma plataforma digital interativa, voltados à formação inicial e continuada de professores de matemática, permitindo a esses profissionais acessarem propostas pedagógicas enraizadas nas realidades locais. Além disso, o estudo pretende estimular o diálogo entre artesãos, estudantes e professores-pesquisadores, valorizando práticas culturais locais como recurso formativo e pedagógico para o ensino de matemática, promovendo trocas de saberes que fortalecem tanto a dimensão cultural quanto a prática educativa.

Diante dessas inquietações, emerge a seguinte indagação: Como os conhecimentos construídos empiricamente por artesãos na fabricação de embarcações podem revelar potencial formativo no campo da Educação Matemática, especialmente quando mediados por práticas de etnomodelagem? Supõe-se que essas práticas, ao integrarem técnicas transmitidas oralmente e ajustadas à realidade amazônica, contenham elementos matemáticos significativos que, uma vez compreendidos e reelaborados didaticamente, possam ampliar o repertório pedagógico de professores em formação, promovendo abordagens contextualizadas e culturalmente sensíveis.

Os procedimentos metodológicos incluem pesquisa de campo, entrevistas e observação direta junto a construtores locais. A metodologia qualitativa segue uma abordagem participativa, fundamentando-se na triangulação de dados obtidos através de registros fotográficos, depoimentos e medições de embarcações.

O quadro teórico fundamenta-se nas contribuições de D'Ambrosio (2019), Rosa e Orey (2012, 2014) que propõem uma análise dialógica entre saber local e conhecimento científico. Além disso, Biembengut (2000) discute a aplicação da modelagem matemática em contextos educacionais.

À luz dessa perspectiva, espera-se que esta investigação contribua para o fortalecimento da formação de professores de matemática por meio da articulação entre

saberes tradicionais e conhecimentos acadêmicos, favorecendo práticas pedagógicas contextualizadas que refletem as realidades culturais amazônicas. Ao integrar matemática e cultura de forma crítica e situada, contribuindo para uma educação alinhada às especificidades culturais das comunidades locais, com ênfase na valorização dos saberes tradicionais e no fortalecimento das dimensões formativa, sociocultural e territorial da região.

Mapeando correntes epistêmicas: diálogos entre saberes locais e a matemática acadêmica

A construção de barcos representa um conhecimento ancestral e complexo, intrinsecamente ligado às culturas ribeirinhas e suas práticas artesanais. Segundo D'Ambrosio (2019), a etnomatemática explora o saber popular como uma fonte legítima de conhecimentos matemáticos, destacando como essas comunidades desenvolvem soluções práticas para problemas cotidianos. Essa visão amplia a compreensão sobre técnicas construtivas tradicionais.

A etnomodelagem, como abordagem investigativa, permite compreender e traduzir práticas matemáticas culturais em modelos acadêmicos. Rosa e Orey (2012) afirmam que a etnomodelagem serve como um elo entre os saberes locais e o conhecimento científico, reforçando sua relevância na análise de técnicas construtivas artesanais.

Esse conceito mostra como os métodos tradicionais usados na construção de embarcações transcendem o simples trabalho manual, incorporando conhecimento empírico acumulado ao longo das gerações. A construção de barcos, portanto, não é apenas uma prática, mas uma ciência aplicada no contexto cultural.

A transmissão desses conhecimentos ocorre de forma oral e prática, reforçando seu caráter dinâmico e adaptável. O reconhecimento acadêmico dessas práticas é fundamental para preservar a memória cultural e promover novas interpretações no ensino.

Conforme Eglash et al. (2006), as práticas matemáticas locais são incorporadas a sistemas socioculturais complexos. Rosa e Orey (2014, p. 142) complementam: “o processo de modelagem de sistemas culturais locais [...] podem ter uma representação matemática acadêmica ocidental”.

Essas perspectivas evidenciam que a construção de barcos não se limita a uma atividade artesanal. Pelo contrário, envolve cálculos precisos e técnicas estruturais sofisticadas, reconhecíveis através de uma abordagem interdisciplinar.

Enquanto Eglash et al. (2006) destacam o papel das estruturas sociais no desenvolvimento matemático, Rosa e Orey (2014) ressaltam a necessidade de transpor esse conhecimento para o ambiente acadêmico. Ambas as abordagens são complementares e essenciais para a compreensão plena do tema.

A construção naval na Amazônia é exemplo de conhecimento adaptado às condições locais. Desde a seleção de madeiras até o uso de técnicas tradicionais, cada etapa reflete um saber matemático profundo, frequentemente invisível ao olhar técnico ocidental.

Entre as técnicas utilizadas, destacam-se a escolha adequada das madeiras e o uso de ferramentas artesanais, como a *suta*⁶, essencial para assegurar simetria nas embarcações. Madeiras como *itaúba* (*Mezilaurus itauba*) e *maçaranduba* (*Manilkara huberi*) são preferidas pela sua resistência à água e durabilidade, enquanto ferramentas simples, mas eficazes, garantem precisão nos cortes e ajustes das peças, conforme técnicas herdadas de gerações anteriores.

Essa interação entre técnica e material reforça a adaptabilidade do conhecimento local às condições ambientais, refletindo uma ecologia prática baseada na experiência direta.

Segundo Monção (2021, p. 5), “Os barcos são elaborados pelo conhecimento empírico dos construtores navais, [cujo] conhecimento é a combinação das técnicas herdadas de seus antecessores”. Essa afirmação reforça a complexidade do conhecimento cultural envolvido na construção naval, muitas vezes subestimado por quem não conhece suas técnicas detalhadamente. O trabalho de artesãos como de Chagas Madeiro (Cordeiro, 2021) exemplifica como a memória cultural é preservada através do fazer cotidiano, transformando saberes técnicos em herança cultural viva.

Na visão de Rosa e Orey (2012), a abordagem dialógica possibilita que as práticas culturais e os saberes locais sejam legitimados academicamente, promovendo um intercâmbio de conhecimentos em que ambos os lados ganham.

⁶ “[...] a *suta* é um dos instrumentos mais interessantes para medir, comparar e indicar parâmetros de medidas de ângulos, tanto para a elaboração de peças como para a própria estruturação do barco” (Sousa; Palhares; Sarmento, 2010, p. 122).

Essa abordagem sugere que a colaboração entre artesãos e acadêmicos pode fortalecer o desenvolvimento de novas metodologias educacionais baseadas na cultura local, promovendo um ensino mais contextualizado. A tradução de conhecimentos locais para modelos acadêmicos enfrenta desafios como a padronização e a descontextualização. O respeito às especificidades culturais é indispensável para evitar distorções.

Na perspectiva de Biembengut (2000), a modelagem matemática oferece uma linguagem comum para práticas culturais e ciência. Essa visão interdisciplinar permite que a etnomatemática se posicione como uma ferramenta pedagógica potente, aproximando saberes locais e acadêmicos, além de enriquecer a educação matemática.

Ao explorar a etnomodelagem na construção de barcos, constatamos que as práticas culturais contêm um conhecimento técnico significativo, passível de investigação científica e pedagógica, estabelecendo uma base promissora para futuras pesquisas.

Navegação participativa: trilhas éticas, êmicas e dialógicas na construção do conhecimento

A pesquisa será conduzida nas comunidades ribeirinhas de Rio Branco, com foco em oficinas e estaleiros tradicionais reconhecidos pela construção artesanal de embarcações. O estudo seguirá uma abordagem de observação participativa, envolvendo estudantes voluntários e um professor-pesquisador do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Acre, Campus Rio Branco, além de artesãos locais. Os participantes acompanharão todas as etapas do processo construtivo, desde a seleção das madeiras e matérias-primas até o acabamento final das embarcações.

No contexto da pesquisa, os estudantes assumirão um papel ativo no processo de documentação e reflexão sobre os saberes tradicionais observados. Sua função inclui a realização de registros fotográficos e descritivos, a participação em rodas de conversa com os artesãos e o envolvimento direto nas atividades de medição e análise das técnicas construtivas. Essa vivência prática contribui para a formação investigativa e pedagógica desses futuros professores, ampliando sua compreensão sobre a articulação entre matemática e cultura local.

O professor-pesquisador, por sua vez, atuará como coordenador das ações em campo e mediador entre os diferentes saberes envolvidos. Será responsável por orientar os estudantes

durante as observações, sistematizar os dados obtidos e articular os fundamentos teóricos da etnomodelagem com as práticas vivenciadas. Essa atuação é essencial para garantir o rigor metodológico da pesquisa e assegurar que os dados coletados subsidiem a elaboração de propostas pedagógicas contextualizadas.

A presença ativa dos estudantes e do professor-pesquisador é, portanto, estratégica para alcançar os objetivos da pesquisa, pois é por meio da imersão no contexto cultural da construção naval que se torna possível identificar os conceitos matemáticos implícitos nas práticas tradicionais, bem como refletir sobre suas potencialidades formativas no ensino da matemática.

Para garantir uma análise abrangente, a metodologia integrará as dimensões êmica, ética e dialógica da etnomodelagem, conforme definido por Rosa e Orey (2012), promovendo uma interação entre o saber local e o conhecimento acadêmico.

O estudo começará com reuniões preliminares com artesãos para formalizar parcerias e esclarecer os objetivos da pesquisa. As atividades ocorrerão nos estaleiros locais, onde estudantes, professor-pesquisador e artesãos seguirão um roteiro flexível de observação. Durante essas sessões, serão abordados tópicos como técnicas construtivas, medições geométricas, uso de ferramentas tradicionais e aplicação de práticas culturais. Cada sessão será dedicada a uma fase específica da construção de barcos, como seleção e preparo da madeira, corte e modelagem das peças, montagem e acabamento final. Os estudantes serão incentivados a interagir com os artesãos, fazendo perguntas e solicitando explicações detalhadas sobre os métodos utilizados.

A dimensão êmica será explorada por meio da participação ativa dos estudantes e do professor-pesquisador, que buscarão compreender as práticas culturais sob a perspectiva dos artesãos. Rosa e Orey (2012) definem essa abordagem como "a visão de dentro", permitindo captar a essência das técnicas construtivas. Durante as rodas de conversa, os artesãos compartilharão suas experiências, oferecendo um olhar genuíno sobre suas práticas.

A abordagem ética, por sua vez, será aplicada na análise e sistematização dos dados coletados, traduzindo-os para o contexto acadêmico. Conforme Rosa e Orey (2012, p. 870-871), "Um construto ético é preciso, lógico, abrangente, replicável, falseável e independente dos pesquisadores e observadores. A validação do conhecimento ético é obtida por meio da análise lógica e empírica". Neste sentido, serão realizadas medições geométricas

e cálculos matemáticos detalhados para garantir uma interpretação precisa e técnica dos dados observados.

A articulação entre os participantes ocorrerá de forma dialógica, promovendo um espaço de diálogo e troca de conhecimento nas rodas de conversa realizadas ao final de cada sessão. Segundo Rosa e Orey (2014), a:

[...] interação dialógica é a defesa de uma postura aproximadora entre pontos de vista antagônicos entre os detentores do conhecimento global (ético, outsider) e os detentores do conhecimento local (êmico, insider), admitindo que os opositos sejam complementares, indispensáveis e indissociáveis (Rosa e Orey (2014, p. 141).

Durante essas sessões, os participantes compartilharão suas percepções, ajustando suas interpretações a partir das experiências práticas e reflexões conjuntas.

A coleta de dados será realizada de maneira sistemática, utilizando anotações descritivas, registros fotográficos e gravações de áudio, respeitando normas éticas e de consentimento. Os registros serão organizados e analisados por meio da triangulação metodológica. As informações serão sistematizadas em categorias temáticas para identificar padrões, técnicas específicas e conceitos matemáticos implícitos nas práticas observadas. Abaixo, no Quadro 1, apresentamos uma síntese das atividades planejadas:

Quadro 1 – Etapas de Observação Participativa Integradas à Etnomodelagem

Fase	Aspecto Observado	Dimensão Aplicada
Seleção de Madeira	Critérios de escolha segundo os artesãos	êmica
Uso de Ferramentas	Técnicas tradicionais empregadas	êmica/ética
Medições e Cálculos	Aplicação de fórmulas matemáticas	ética
Montagem e Acabamento	Fixação, alinhamento e acabamento	êmica/dialógica
Reflexão e Discussão	Roda de conversa para análise conjunta	dialógica

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos dados coletados será feita considerando categorias específicas como técnicas construtivas e práticas culturais. Para ilustrar melhor a aplicação

matemática das técnicas e práticas observadas, apresenta-se no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Exemplos de Aplicação Matemática nas Etapas Observadas

Técnica Aplicada	Descrição	Aspecto Matemático
Seleção de Madeira	Análise de densidade e resistência	Cálculos de volume e massa
Modelagem e Corte das Peças	Corte simétrico e medição de peças	Geometria e proporção
Montagem e Fixação	Ajuste das peças e alinhamento estrutural	Ângulos e simetria
Acabamento Final	Aplicação de camadas uniformes de pintura	Distribuição espacial

Fonte: Elaborado pelo autor

A integração das dimensões êmica, ética e dialógica garantirá uma abordagem abrangente ao estudo das práticas culturais e técnicas de construção de embarcações. O trabalho permitirá o registro e a preservação dessas práticas, além de proporcionar sua utilização como ferramenta pedagógica para o ensino de matemática de forma contextualizada. Desse modo, A interação contínua entre estudantes, professor-pesquisador e artesãos proporcionará uma experiência de aprendizagem colaborativa e significativa, fundamentada na valorização dos saberes tradicionais e na aplicabilidade dos conceitos matemáticos na prática cotidiana.

Horizontes à vista: Navegando na integração entre saberes e educação matemática

A investigação proposta pretende gerar resultados que transcendam a simples descrição de práticas culturais, buscando integrá-las ao campo da educação matemática por meio da etnomodelagem. Parte-se da premissa de que os saberes tradicionais envolvidos na construção artesanal de embarcações na cidade de Rio Branco não apenas expressam conhecimento empírico acumulado, mas contêm, de forma implícita, conceitos matemáticos complexos e estruturalmente relevantes. A identificação, análise e tradução desses saberes para a linguagem da matemática acadêmica configura-se como um dos principais resultados esperados.

Assim, espera-se que a sistematização das técnicas construtivas dos barcos – desde a seleção das madeiras até o acabamento final – revele práticas de medição, proporcionalidade, simetria e cálculo de volumes, densidades e ângulos, todos operando em consonância com uma lógica cultural própria. Como aponta Rosa e Orey (2012), o processo dialógico da etnomodelagem permite construir pontes entre o conhecimento local (êmico) e a estrutura científica (ética), promovendo um entendimento mais amplo, legítimo e contextualizado da matemática.

Um dos principais resultados tangíveis será a produção de um guia metodológico impresso, em formato de livreto, contendo descrições detalhadas das práticas culturais observadas e propostas pedagógicas elaboradas a partir dos conceitos matemáticos identificados nas oficinas de construção naval. Esse material será voltado especialmente para professores da educação básica e técnica, oferecendo subsídios para o ensino de matemática contextualizada, sensível à realidade cultural amazônica.

Além disso, está prevista a criação de uma plataforma digital interativa, que servirá como repositório de vídeos, imagens, mapas conceituais e planos de aula, favorecendo o acesso ampliado ao conteúdo produzido e fortalecendo o protagonismo dos artesãos como detentores de um saber legítimo. Essa plataforma funcionará também como ambiente de formação continuada, promovendo o intercâmbio entre educadores, estudantes e comunidades tradicionais.

Outro resultado esperado está no registro e valorização dos saberes tradicionais como patrimônio cultural e educacional, alinhando-se à proposta de uma educação inclusiva, intercultural e sustentável. A legitimação acadêmica desses saberes visa não apenas preservar a memória cultural das comunidades ribeirinhas de Rio Branco, mas também fortalecer sua identidade sociocultural e sua capacidade de dialogar com a ciência em pé de igualdade, conforme defendido por D'Ambrosio (2019) e Eglash et al. (2006).

Por fim, o projeto busca impactar diretamente a formação dos estudantes participantes, promovendo vivências significativas em um contexto real e colaborativo. A participação em rodas de conversa, sessões de observação e análise, medições geométricas e reflexões dialógicas deve contribuir para o desenvolvimento de uma postura investigativa, crítica e sensível à diversidade cultural, elementos essenciais para uma prática pedagógica transformadora.

Águas que Revelam: Descobertas Iniciais no Universo da Etnomodelagem

Ainda que os dados empíricos estejam em processo sistematização, é possível apontar algumas conclusões provisórias, ancoradas tanto na revisão da literatura quanto na estrutura do problema de pesquisa. A pergunta orientadora – “Como os conceitos matemáticos aplicados na construção de barcos tradicionais podem ser analisados e representados por meio da etnomodelagem?” – já permite inferências importantes à luz do referencial teórico mobilizado.

A primeira conclusão provisória está relacionada à presença sistemática da matemática nas práticas culturais locais. Conforme apontado por Rosa e Orey (2014), muitos processos culturais incorporam, mesmo que de forma não sistematizada, raciocínios matemáticos sofisticados. A escolha de madeiras baseada em critérios como densidade, resistência e flutuabilidade, o uso da sutá para medição de ângulos, a preocupação com a simetria na montagem das peças e os ajustes estruturais realizados ao longo da construção revelam uma matemática funcional, aplicada e significativa, que opera à margem da escolarização formal.

A segunda conclusão provisória diz respeito à viabilidade da etnomodelagem como metodologia de investigação e ensino. A articulação das dimensões êmica, ética e dialógica permite não apenas descrever os saberes culturais, mas traduzi-los de forma respeitosa e científica para o ambiente escolar. Esse processo evita a imposição epistemológica, favorecendo um modelo de educação que reconhece e valoriza a diversidade de saberes.

Outro elemento emergente é o potencial pedagógico da vivência com os artesãos. Ao participar do cotidiano da construção naval, os estudantes se deparam com problemas reais que exigem o uso contextualizado da matemática. Essa vivência confirma a hipótese de que é possível construir propostas didáticas inovadoras e culturalmente sensíveis a partir da prática social, conforme propõe Biembengut (2000) ao discutir a modelagem matemática em contextos educativos.

A valorização do conhecimento local também se apresenta como estratégia para a construção de uma educação ambientalmente comprometida. A observação de práticas sustentáveis – como o uso criterioso de matérias-primas, o reaproveitamento de recursos e a adaptação às condições naturais – aponta para uma ecologia prática, pautada na experiência e

na harmonia com o meio. Isso reforça a ideia de que a cultura ribeirinha pode contribuir significativamente para a formação de uma consciência socioambiental, hoje tão necessária no debate educacional.

Assim, mesmo antes da conclusão da pesquisa empírica, é possível afirmar que a proposta de investigar os saberes tradicionais envolvidos na construção artesanal de embarcações em Rio Branco, por meio da etnomodelagem, constitui-se como um caminho fértil para qualificar a formação de professores de matemática, valorizar os saberes culturais amazônicos e contribuir para a construção de práticas pedagógicas que articulem ciência, cultura e território de forma contextualizada.

Referências

- BIEMBENGUT, M. S. Modelagem & etnomatemática: pontos (in)comuns. In: DOMITE, M. C. S. (Ed.). *Anais* [...]. São Paulo: FE-USP, 2000. p. 132-141.
- CORDEIRO, E. “Seu” Chagas Madeiro tem 80 anos e, esbanjando saúde, continua sendo o mais requisitado para construir embarcações, o que faz há 63 anos. *AcreNews*, Rio Branco, 4 de jun. 2021. Disponível em: <https://acrenews.com.br/seu-chagas-madeiro-tem-80-anos-e-esbanjando-saude-continua-sendo-o-mais-requisitado-para-construir-embarcacoes-o-que-faz-ha-63-anos/>. Acesso em: 3 de dez. 2024.
- D’AMBROSIO, U. *Etnomatemática*: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- EGLASH, R. et al. Culturally situated designed tools: ethnocomputing from field site to classroom. *American Anthropologist*, v. 108, n. 2, p. 347-362, 2006.
- MONÇÃO, M. A. P. *Procedimento de avaliação, adaptação e instalação de propulsão marítima em uma embarcação de pesca artesanal*: um estudo de caso. Orientador: Ivan Furtado Júnior 2021. 37 f.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (Curso de Engenharia de Pesca), Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2021.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico*: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- ROSA, M.; OREY, D. C. Etnomodelagem: A Abordagem Dialógica na Investigação de Saberes e Técnicas Êmicas e Éticas. *Contexto e Educação*. Editora Unijuí, ano 29, n. 94, p. 132-152, set./dez, 2014.
- ROSA, M.; OREY, D. C. O campo de pesquisa em etnomodelagem: as abordagens êmica, ética e dialética. *Educação e Pesquisa*, v. 38, n. 4, p. 865-879, 2012.

SOUSA, F.; PALHARES, P.; SARMENTO, M. A Comunidade Piscatória de Câmara de Lobos: Matemática ou Matemáticas? Etnomatemática ou (Etno)matemática?. *Quadrante*, v. 19, n. 1, p. 115–134, 2010.