

Etnomodelagem e racionalidades ancestrais: produção de etnomodelos interculturais a partir das práticas de rezadeiras quilombolas

Weaving together the mathematical knowledge of traditional healers through Ethnomodeling

Jailda da Silva dos Santos¹

Zulma Elizabete de Freitas Madruga²

RESUMO

A pesquisa, derivada de dissertação de mestrado, teve como objetivo analisar como os saberes de rezadeiras quilombolas do município de Bonito (BA) podem contribuir para o ensino e a aprendizagem de Matemática, por meio da produção de etnomodelos interculturais fundamentados na Etnomodelagem. As entrevistas narrativas foram realizadas após aprovação pelo Comitê de Ética e os dados submetidos à Análise de Conteúdo. Neste artigo, apresenta-se a categoria “Uma ciência dos mais velhos”, que evidencia saberes como herança cultural em que a fé atua como princípio epistemológico. A partir das narrativas, construíram-se representações matemáticas interculturais: um gráfico sobre tipos de rezas e diagramas de Venn acerca de chás para enfermidades, como formas poético-analíticas de traduzir esse conhecimento. Os resultados apontaram que a Etnomodelagem favorece uma educação intercultural sensível às múltiplas racionalidades e permite promover o diálogo entre ciência e tradição.

PALAVRAS-CHAVE Etnomatemática. Racionalidades Ancestrais. Comunidades Quilombolas. Educação Matemática Intercultural.

ABSTRACT

This research, derived from a master's thesis, aimed to analyze how the knowledge of quilombola prayer leaders in the municipality of Bonito (BA) can contribute to the teaching and learning of Mathematics, through the production of intercultural ethnomodels based on Ethnomodelling. Narrative interviews were conducted after approval by the Ethics Committee, and the data were analyzed using

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. jaildasylva@gmail.com.
<https://orcid.org/0000-0002-2061-0178>.

²Universidade Estadual de Santa Cruz. betemadruga@ufbr.edu.br.
<https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>.



Content Analysis. This article presents the category "A science of the elders," which highlights knowledge as a cultural heritage in which faith acts as an epistemological principle. From the narratives, intercultural mathematical representations were constructed: a graph on types of prayers and Venn diagrams about teas for illnesses, as poetic-analytical ways of translating this knowledge. The results indicated that Ethnomodelling favors an intercultural education sensitive to multiple rationalities and promotes dialogue between science and tradition.

KEYWORDS: Ethnomathematics. Ancestral rationalities. Quilombola communities. Intercultural mathematics education.

Introdução

A prática das rezas constitui-se como uma ação cultural recorrente em diferentes regiões da Bahia, contexto em que esta pesquisa foi desenvolvida. Trata-se de um saber ancestral fundamentado na fé e na devoção, transmitido intergeracionalmente, sobretudo por mulheres, e que se estrutura como herança cultural viva nas comunidades quilombolas. Mais do que prática espiritual, a benzeção configura-se como sistema de conhecimento que articula cura, memória, oralidade e resistência.

Historicamente, tais práticas remontam às matrizes indígenas e africanas. Durante o período colonial, diante da negação de acesso à educação e saúde, povos indígenas e africanos escravizados recorreram aos saberes locais para enfrentar enfermidades e adversidades cotidianas. O uso das rezas e de ervas não representava apenas estratégia terapêutica, mas também gesto político de preservação identitária e resistência à imposição epistemológica eurocêntrica.

As benzeduras, enquanto práticas culturais ancoradas em racionalidades ancestrais, evidenciam formas próprias de organizar e sistematizar conhecimentos. Nelas, elementos como contagem de dias, definição de horários, repetição de palavras e seleção de ervas revelam padrões e classificações que, à luz da Etnomatemática, expressam estruturas matemáticas presentes nas dinâmicas culturais sem reduzi-las à lógica acadêmica. Nesse contexto, a Etnomodelagem favorece um diálogo entre saberes locais e globais, possibilitando a construção de etnomodelos interculturais que podem ser mobilizados no ensino de Matemática.

Embora pesquisas em Etnomodelagem, como as de Madruga (2023), Rosa Filho (2022) e Santos e Madruga (2022), avancem na valorização de saberes culturais, ainda são incipientes as investigações que articulam explicitamente conhecimentos matemáticos acadêmicos aos saberes produzidos em comunidades quilombolas. Os quilombos constituíram-se historicamente como espaços de resistência e reconstrução da vida coletiva, marcados pela luta contra a opressão e

pela preservação de práticas culturais. Assim, torna-se relevante investigar como tais racionalidades podem dialogar com o ensino de Matemática.

Dessa forma, neste artigo, oriundo de recorte de dissertação, tem-se por objetivo analisar como os saberes de rezadeiras quilombolas do município de Bonito (BA) podem contribuir para o ensino e a aprendizagem de Matemática, por meio da produção de etnomodelos interculturais fundamentados na Etnomodelagem.

Fundamentos Teóricos

A Etnomatemática, definida por D'Ambrosio (2001), permite compreender os diferentes modos pelos quais distintos grupos culturais produzem, organizam e utilizam conhecimentos matemáticos em suas práticas sociais. Ao deslocar a matemática do campo exclusivo da formalização acadêmica, essa perspectiva evidencia que toda produção matemática está historicamente situada e culturalmente condicionada pelos contextos sociais, culturais e históricos em que foi e é produzida, rompendo com a ideia de neutralidade e universalidade absoluta do conhecimento matemático.

Nesse horizonte, a Etnomodelagem emerge como um desdobramento teórico-metodológico que articula princípios da Etnomatemática com a Modelagem Matemática. Para Rosa e Orey (2017; 2020) e Madruga (2023; 2025), trata-se de uma proposta que estabelece diálogo entre saberes culturais (êmicos) e saberes acadêmicos (éticos), promovendo a construção de etnomodelos capazes de representar fenômenos investigados em contextos culturais distintos. Essa articulação não implica hierarquização, mas mediação entre sistemas de conhecimento.

Logo, pode possibilitar que os professores desenvolvam, em sala de aula, perspectivas que englobem diferentes saberes matemáticos, e atendam também à obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Africana e Indígena previstas nas Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Já que, por meio da Etnomodelagem, promovem-se o resgate e também a reconstrução histórica dos povos que tiveram seus saberes invisibilizados ao longo da História.

Destaca-se que os grupos culturais investigados por meio da Etnomodelagem não são apenas grupos étnicos, mas sim, qualquer grupo que instigue a curiosidade do pesquisador a conhecer como seus membros interpretam e utilizam seus saberes matemáticos no dia a dia. A investigação pode ser realizada, por exemplo, com produtores agrícolas (Sonego, 2009); carnavalesco (Madruga, 2012); pedreiros (Andrade; Couto; Madruga, 2018); rezadeiras (Santos, 2022); artesãos (Rosa Filho,

2022); dentre outros. Assim, o foco desloca-se do objeto cultural em si para os processos de organização, classificação, mensuração, repetição, comparação e sistematização dessas práticas.

No contexto das comunidades quilombolas, as rezas e benzeduras podem ser compreendidas como expressões de racionalidades ancestrais. Tal noção parte do reconhecimento de que saberes tradicionais não constituem formas rudimentares de conhecimento, mas sistemas organizados que articulam experiência, memória, espiritualidade, linguagem e prática social. Dialogando com a perspectiva da ecologia de saberes³ (Santos, 2007), entende-se que diferentes formas de conhecimento coexistem e podem estabelecer relações de complementaridade, desde que superadas as hierarquias epistemológicas herdadas do colonialismo.

Com base em Quijano (2005) e Walsh (2012), compreende-se que a colonialidade do saber consolidou a supremacia eurocêntrica, invisibilizando racionalidades de povos indígenas, africanos e afrodescendentes. Assim, inserir práticas quilombolas na Educação Matemática não é apenas diversificar exemplos, mas tensionar epistemologias que historicamente deslegitimaram esses saberes. Nesse contexto, o estudo adota a Etnomodelagem como eixo, utilizando-a como mediação para o diálogo intercultural no ensino de Matemática.

A interculturalidade aqui assumida não corresponde à mera justaposição de conteúdos culturais distintos, mas a um processo de interação crítica entre sistemas de conhecimento. Na educação, "demandas práticas pedagógicas que sustentem a pluralidade de saberes, valores, linguagens e modos de vida, reconhecendo-os como legítimos e relevantes para o processo educativo" (Madruga, 2025, p. 182). Assim, ao produzir etnomodelos interculturais, traduzem-se elementos das práticas culturais em representações matemáticas sem reduzir sua complexidade nem esvaziar seus significados, configurando uma mediação que reconhece limites e evita transformar o saber cultural em mera ilustração da matemática escolar.

Nessa perspectiva, D'Ambrosio (2008) destaca que o professor, muitas vezes, desconhece o contexto sociocultural dos estudantes, o que reforça a necessidade de compreender os saberes locais para desenvolver práticas que articulem diferentes conhecimentos. Esse movimento favorece a construção de um saber matemático intercultural, no qual a matemática escolar se relaciona com saberes de distintas culturas, podendo ser representado por meio de etnomodelos.

³ Proposta epistemológica que defende a convivência, o diálogo horizontal e a valorização de diferentes tipos de conhecimento (científicos, populares, tradicionais, indígenas), em vez da dominação da ciência ocidental como verdade única (Santos, 2007).

Conforme Madruga (2025, p. 188), os etnomodelos "são construtos, que podem ser culturais, acadêmicos ou interculturais, e representam um fenômeno investigado, em contextos culturais distintos". Para a autora, os etnomodelos culturais são aqueles provenientes das ideias matemáticas oriundas da cultura investigada, e só podem ser validados por membros da cultura local.

Já os etnomodelos acadêmicos são produzidos por pesquisadores, a partir da percepção e vivência acadêmica de cada um, com base nos resultados de investigação cultural. Nesse processo, é estabelecida uma conexão entre os saberes culturais e acadêmicos, haja vista que o pesquisador identifica e compreende as ideias matemáticas do grupo investigado e as traduz para que os estudantes compreendam a Matemática escolar a partir da vivência no seu cotidiano.

Essa tradução origina etnomodelos interculturais, os quais vão promover o respeito e a valorização dos diferentes saberes matemáticos existentes e praticados por grupos distintos. Os etnomodelos interculturais resultam do diálogo entre essas duas dimensões, constituindo-se como construtos híbridos que preservam elementos do contexto cultural, ao mesmo tempo em que dialogam com estruturas matemáticas sistematizadas.

No caso das rezadeiras quilombolas, elementos como contagem de dias, definição de horários, repetição de palavras, classificação de enfermidades e combinação de ervas evidenciam padrões que podem subsidiar a produção de etnomodelos (Santos, 2022). Ao representá-los em gráficos ou diagramas, não se busca matematizar a fé, mas construir mediações pedagógicas que compreendam a Matemática como produção humana situada.

Desse modo, a Etnomodelagem apresenta-se como possibilidade concreta de desenvolver um ensino de Matemática intercultural, comprometido com a valorização das racionalidades ancestrais e com a formação de estudantes capazes de reconhecer a pluralidade epistemológica que constitui o tecido social.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza interpretativa, que envolveu rezadeiras de comunidades quilombolas do município de Bonito (BA). A escolha do campo empírico justifica-se pelo fato de o município estar entre aqueles com maior número de pessoas que se autodeclaram quilombolas no país, constituindo-se como território marcado pela preservação de práticas culturais de matrizes indígenas e africanas, dentre elas, o ofício das rezas e benzeduras.

A prática da reza, voltada à cura de enfermidades, é majoritariamente exercida por mulheres que a aprenderam no contexto familiar, por transmissão intergeracional. Participaram da pesquisa oito rezadeiras autodeclaradas negras, com idades entre 48 e 81 anos; apenas uma concluiu o Ensino Médio, evidenciando a centralidade da oralidade e da experiência na constituição de seus saberes (Santos, 2022).

Por envolver seres humanos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), sendo aprovado em 19 de dezembro de 2023 (CAAE nº 75324123.7.0000.5526), garantindo a conformidade com os princípios éticos de proteção aos participantes.

A produção de dados ocorreu por meio de entrevistas narrativas, gravadas em áudio, com rezadeiras indicadas pelos moradores das comunidades. Essa abordagem possibilita compreender as experiências em seu contexto sociocultural e os sentidos atribuídos às práticas. Conforme Santos e Madruga (2021, p. 200), “A entrevista por narrativa é utilizada para compreender o entrevistado em seu contexto. O uso de narrativas na pesquisa qualitativa fundamenta-se na convicção de que contar histórias é dar sentido a percursos e experiências”.

Em posse das gravações, foi feita a transcrição para posterior análise dos dados. Destaca-se que os resultados aqui apresentados relacionam os saberes matemáticos locais com os saberes matemáticos acadêmicos, sem a sobreposição de conhecimentos, como propõe os estudos em Etnomatemática (D'Ambrosio, 2001) e Etnomodelagem (Rosa; Orey, 2020).

Após a transcrição das entrevistas, os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), com etapas de organização, leitura flutuante, codificação e categorização. Desse processo, emergiu a categoria “Uma ciência dos mais velhos”, que compreende a reza como um sistema de conhecimento que articula fé, memória, classificação de enfermidades, temporalidades e uso de ervas medicinais.

Em consonância com os pressupostos da Etnomatemática e da Etnomodelagem, a etapa interpretativa incluiu a identificação de elementos organizacionais presentes nas narrativas, como contagem de dias, regularidade de horários, repetição de fórmulas e classificação de chás segundo enfermidades, os quais subsidiaram a construção de etnomodelos interculturais. Esses etnomodelos foram elaborados como dispositivos analíticos e pedagógicos, para assim

estabelecer diálogo entre os saberes culturais e a Matemática escolar, sem hierarquização ou sobreposição epistemológica.

Para preservar a identidade das rezadeiras, durante a discussão dos dados, seus respectivos nomes foram substituídos por ervas medicinais comumente indicadas para fazer chás, como: Manjerona, Mucunã, Maria Milagrosa, Alumã, Arruda, Macela Galega, Alecrim e Erva-cidreira.

Resultados e discussão

Os resultados foram discutidos a partir da categoria emergente “Uma ciência dos mais velhos”, expressão de uma rezadeira ao interpretar a relação entre a Matemática e reza. A afirmação evidencia a sistematicidade da prática e uma racionalidade própria, construída pela experiência, fé e transmissão intergeracional, indicando que os saberes locais possuem lógica e coerência internas, ainda que distintas do conhecimento formal.

A seção foi organizada em subtítulos que abordam a categoria emergente em três dimensões: os saberes culturais das rezadeiras e seu contexto sociocultural; as ideias matemáticas presentes nessas práticas; e a relação entre ambos à luz da Etnomodelagem, evidenciando a articulação de diferentes conhecimentos e suas implicações para o ensino de Matemática.

Uma ciência dos mais velhos

As narrativas indicam que a prática das rezas é aprendida no âmbito familiar, sobretudo entre mulheres, por meio da oralidade e da vivência, mesmo sem escolarização formal. Essa dinâmica reforça a ideia de D'Ambrosio (2001) de que os saberes se constituem nos contextos culturais, e não apenas nas instituições escolares.

Mucunã: “Eu rezo desde nova, aprendi com minha mãe” [...] Só estudei o primeiro ano só. É, de primeira, os pais não ensinavam não, moça (sic)”.

Alecrim: “Moça, rezar mesmo, benzer, olhado, essas coisas, eu aprendi com minha mãe. Rezar de barriga, de azia, de queimadura, [também]”.

Alumã: “Desde novinha, que eu aprendi, que minha mãe ensinava a gente”.

Macela Galega: “A prática da reza aprendi com minha vó, pra mim significa principalmente a FÉ, desde pequena sou bem religiosa”.

Observa-se que a prática da reza não se origina no espaço escolar, mas na experiência e na convivência entre gerações, contribuindo para a preservação da

memória e da identidade cultural. Além disso, evidencia formas próprias de conhecer e intervir na realidade, que possuem validade e significado mesmo sem sistematização formal.

Assim, a validação do ofício ocorre pela experiência e pelos resultados observados, cujos retornos positivos reforçam sua legitimidade. Trata-se de um sistema empírico baseado em observação, repetição, experimentação e memória coletiva, que configura uma racionalidade ancestral, ainda que não institucionalizada academicamente.

Nessa perspectiva, os saberes de cura são aprendidos e disseminados em redes de convivência, sendo partilhados e fortalecidos ao longo das gerações, com sua legitimidade reafirmada pelos retornos positivos da comunidade. Assim, as rezadeiras passam a se reconhecer como mediadoras da cura e se colocam à disposição para ajudar. Nesse processo, fé e prática se articulam: a fé orienta a ação, enquanto a reza envolve procedimentos específicos, como número de repetições, uso de instrumentos, definição de dias e horários e seleção de ervas, evidenciando estrutura e padrões.

Embora não se origine na escola, o ofício das rezas pode contribuir para o ensino em diferentes disciplinas, ao mobilizar saberes antropológicos e históricos que ajudam a compreender o contexto dos estudantes. Além disso, permite abordar conceitos de Biologia, a partir das ervas utilizadas, e de Matemática, por meio das (Etno)Matemáticas, como proposto nesta pesquisa.

Organização, classificação e padrões: potenciais matemáticos

As narrativas revelam que cada enfermidade exige procedimentos distintos: uso de ramos específicos; número determinado de ramos (frequentemente três, sete ou nove); instrumentos como fita ou cordão; além de combinações específicas de ervas para chás e garrafadas. Esses elementos evidenciam: i) contagem (dias, ramos, repetições); ii) classificação (ervas por tipo de enfermidade); iii) combinação (misturas específicas); iv) regularidade temporal (horários e duração da reza); v) sistematização empírica.

Não se trata de afirmar que as rezadeiras “fazem Matemática escolar”, mas reconhecer que suas práticas mobilizam formas próprias de organização do pensamento que podem ser analisadas sob a perspectiva etnomatemática. No que tange à Matemática, destaca-se que não há interesse em sobrepor saberes, mas relacionar os saberes matemáticos culturais com as propostas e situações desenvolvidas em sala de aula (D'Ambrosio, 2008).

Além de valorizar diferentes saberes e culturas, esses conhecimentos podem ser articulados por meio da construção de gráficos a partir das narrativas, compondo etnomodelos elaborados por estudantes e pesquisadores com base nas práticas cotidianas das rezadeiras, como nesta pesquisa.

De acordo com Rosa e Orey (2020, p. 262), etnomodelos “[...] são unidades de informação que compõem a representação dos sistemas retirados da realidade desses membros para representar os fenômenos cotidianos que traduzem as práticas matemáticas culturais locais”. Esses podem ser representados por gráficos, maquetes, ou artefatos culturais, produzidos por membros da cultura investigada.

No contexto das rezadeiras, esses etnomodelos podem se materializar tanto nos dizeres e instruções para cada tipo de reza quanto nos conhecimentos sobre as ervas utilizadas para a produção de chás ou garrafadas, bem como nos instrumentos específicos de cada ritual.

Os instrumentos utilizados, como galhos, fitas, entre outros objetos específicos, possuem funções definidas dentro da prática e são transmitidos de geração em geração. Cada um deles carrega significados simbólicos e operacionais, servindo como suporte para das rezas, a preparação de chás e garrafadas, e a concretização dos rituais, como se nota nos fragmentos e figuras a seguir:

Arruda: “Para espinhela caída só o cordão. [...] Bota a mão e tira”. Referindo-se ao modo de rezar para dor de cabeça.

Alecrim: “No caso do olhado, eu uso ramo. A Izipé também, são nove ramos [...] Dor de barriga é só com a mão”.

Maria Milagrosa: “Se a espinhela tiver caída, eu levanto com a fita [...] Dor de barriga já rezei muitas crianças aqui com o ramim. Vento caído também, é três ramo”.

Manjerona: “Eu uso ramos de [...] pimenta e de tomate. [...] Para engasgo, quando é de longe é só com a mão, quando é perto, é com três ramo”.

As Figuras 1 e 2 mostram a folha de tomate e a vassourinha de fogão, instrumentos utilizados pelas rezadeiras para benzer as pessoas acometidas por alguma enfermidade. Destaca-se que a vassourinha de fogão se refere a uma vassoura de palha utilizada para limpar as cinzas de fogão a lenha.

Figura 1 - Folha de tomate



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Figura 2 - Vassourinha de fogão



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Observa-se que cada rezadeira mobiliza os saberes herdados de forma singular, evidenciando que, mesmo em uma mesma tradição, há variações interpretativas e práticas. Essa pluralidade não fragiliza o saber; ao contrário, revela sua dinamicidade e capacidade de atualização, constituindo-se como um sistema vivo atravessado por experiências, memórias e contextos comunitários.

Tal diversidade amplia a análise ao evidenciar dimensões organizativas, classificatórias e simbólicas que dialogam com áreas como a Educação Matemática. Nesse sentido, como afirma José Pinheiro (2023, p. 87), “É importante viver a diversidade em todas as instâncias da vida, entendendo que é só convivendo com a pluralidade que efetivamente cresceremos com ela”. Assim, reconhecer essa diversidade nas práticas das rezadeiras constitui também um posicionamento epistemológico que recusa uniformizações e valoriza múltiplas formas de produzir conhecimento.

Destaca-se que a investigação não buscou transpor ou apropriar indevidamente os saberes tradicionais para a Matemática escolar, nem converter a reza em conteúdo formal ou reduzir sua complexidade. O objetivo foi identificar possibilidades de diálogo, em que os saberes culturais atuem como mediadores no processo de aprendizagem, ampliando a compreensão dos estudantes.

Conforme Madruga (2025, p. 186):

A dialogicidade na educação se efetiva quando a escola se torna um espaço de escuta, respeito e valorização das múltiplas vozes presentes na comunidade escolar. O diálogo, ao promover a construção coletiva do saber, torna-se um instrumento de humanização e de transformação social.

Desenvolver ações que valorizem os saberes de diferentes grupos culturais, em especial, na área da Matemática, possibilita que os estudantes a reconheça

como produção histórico cultural, e não como conhecimento neutro, ou universalmente homogêneo, reforçando o papel da escola como espaço de formação crítica e emancipadora. Diante disso, no decorrer desta pesquisa, compreendeu-se que os etnomodelos funcionam como ponte entre saberes, articulando experiências culturais e conhecimento formal.

Ao construir etnomodelos interculturais a partir das práticas das rezadeiras, demonstrou-se que diferentes culturas mobilizam formas próprias de organização, classificação e sistematização da experiência: elementos que podem ser analisados sob perspectiva etnomatemática sem que isso implique hierarquização epistemológica.

Apresentar essa compreensão em sala de aula torna-se, portanto, um gesto formativo e político, pois contribui para deslocar visões monoculturais do conhecimento. Como afirma Pinheiro (2023, p. 15), “a educação é o ato de socializar com as novas gerações os conhecimentos historicamente produzidos”. Assim, incorporar saberes quilombolas ao debate pedagógico significa reconhecer que esses conhecimentos também são historicamente produzidos e, portanto, legítimos, no processo de formação escolar.

Entre os saberes herdados dos ancestrais, destaca-se, ainda, a indicação de chás, xaropes e garrafadas aos consulentes, especialmente nos casos em que a benzeção, isoladamente, não é considerada suficiente para o tratamento da enfermidade. A prática da reza, portanto, não se configura como ação desvinculada de outras dimensões terapêuticas, mas integra um sistema mais amplo de cuidado, no qual palavra, gesto, fé e fitoterapia articulam-se de forma complementar.

Para a preparação desses medicamentos tradicionais, são empregadas ervas medicinais que, em grande parte, se encontram nos quintais das próprias rezadeiras, ou nas proximidades da comunidade. Tal proximidade com a natureza evidencia um conhecimento situado, construído a partir da experiência, observação e transmissão intergeracional. Trata-se não apenas do uso empírico das plantas, mas de um saber que envolve critérios de escolha, modos de preparo, combinações específicas e indicações distintas, conforme a enfermidade apresentada.

Esse conjunto de práticas revela uma organização interna que articula classificação de plantas, definição de proporções, regularidade temporal no preparo e administração, além de critérios simbólicos e espirituais. Assim, a fitoterapia tradicional associada à reza reforça a compreensão de que essas racionalidades ancestrais constituem sistemas complexos de conhecimento, passíveis de análise

sob perspectiva etnomatemática, sem que isso implique reduzir sua dimensão cultural, ou espiritual.

Manjeron: “O que é bom para não cair nas tripas [...] O chá de pichulinha e manoscaba, os dois juntos [...]. Hoje mesmo vou fazer um chá, porque eu tô ruim, menina, um chá de boldo porque boldo corta a tosse [...]. Pra dor de cabeça eu tenho esse negócio aqui, que eu misturo álcool, com um bucado de remédio do mato, é tanto remédio, truxe da cabeceira do rio, folha da pata de vaca, arruda, capim santo, um bucado de trem que joguei aí dentro e casca de lima da persa, que é bom pra dor de cabeça de sinusite, joga tudo dentro do álcool e sacode e vai cheirando, mais minino [...]. Papaconha, papaconha é um remédio muito bom e caroço de farinha para diarreia. Macela galega para dor de barriga. Camomila pra gente dormir. Poejo, artelão grande, artelãozinho, agrião, é bom pra gripe. Tudo junto. Sabugueira também é bom, mas faz separado porque a gente faz da florzinha dela é bom para gripe”.

Alecrim: “Para dor de cabeça, sendo enxaqueca, o remédio que a gente sempre usa aqui é chá de laranja, da folha da laranja. E principalmente se for laranja cravo, melhor ainda [...] O xarope de hortelã grande cura bronquite. Só hortelã e açúcar torrado ou rapadura. É um santo remédio [...] Pra dor de barriga geralmente é chá de umburana e o chá de matruz”.

Alumã: “Eu faço xarope para gripe. Uso agrião que dá assim na roça. Hortelã pequeno, poejo, hortelã grande, boto alho, amburana e tem outro que eu tinha aí, mas agora secou tudo, não tem nada. Um que tem umas bolinhas, uma por cima da outra que o povo chama de cordão de São Francisco [...] Misturo tudo, cozinho tudo com açúcar e água também não coloco não, é só a água do hortelã grande. [...] Para dor de barriga a gente faz de umburana, macelinha galega, mané ventura é muito boa. Aqui eu não tenho, eu trago mais quando eu venho do sertão”.

As Figuras 3 a 8 apresentam algumas ervas medicinais cultivadas pelas rezadeiras nos quintais de suas casas. Essas ervas são utilizadas para o preparo de chás, banhos e garrafadas. A Figura 8 apresenta recipientes em que são conservados os chás produzidos por uma das rezadeiras, para que possa tomar ao longo dos dias.

Figura 3 - Agrião



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Figura 4 - Boldo



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Figura 5 - Camomila



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Figura 7 - Camomila



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Figura 6 - Erva-cidreira



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Figura 8 - Erva-cidreira



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base nos diálogos estabelecidos ao longo da pesquisa, foi possível identificar caminhos pelos quais a Matemática pode dialogar com os saberes das rezadeiras, considerando, também, as vivências acadêmicas da pesquisadora no campo da Educação Matemática. Observou-se que os chás, xaropes e as garrafadas são preparados a partir de diferentes combinações de ervas, selecionadas conforme a enfermidade apresentada e a disponibilidade nos quintais ou nas proximidades das residências. Essa diversidade de plantas e usos evidencia práticas de classificação, escolha, recorrência e combinação que podem ser problematizadas pedagogicamente.

Para Rosa e Orey (2020, p. 260), “[...] a maioria dos exemplos utilizados no processo de ensino e aprendizagem em Matemática é derivada de culturas anglo-saxônicas e europeias”. Logo, é importante que mudanças permitam a inserção de outras culturas e outros saberes no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, pode-se propor aos estudantes o mapeamento das ervas mais utilizadas, bem como a organização e representação gráfica dessas informações, relacionando-as às enfermidades indicadas pelas rezadeiras. Tal atividade não visa reduzir o saber tradicional à formalização estatística, mas possibilitar que os estudantes compreendam como a organização de dados pode emergir de contextos culturais concretos, reconhecendo a Matemática como prática social situada.

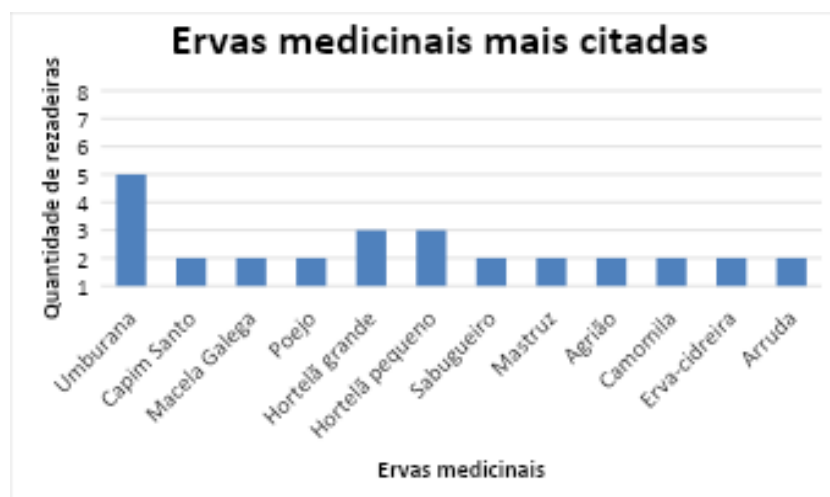
A partir dessa articulação entre práticas culturais e representação matemática, é que se delineia a produção de etnomodelos interculturais, entendidos como dispositivos de mediação entre racionalidades distintas.

Produção de etnomodelos interculturais

A partir das narrativas, foram construídos etnomodelos interculturais com finalidades analítica e pedagógica. O Gráfico 1, que representa as ervas mais citadas, com destaque para a umburana, constitui um etnomodelo acadêmico elaborado a partir dos dados culturais. Já o diagrama de Venn, na Figura 9, organiza as combinações de ervas segundo as enfermidades, e configura-se um etnomodelo intercultural ao articular a classificação tradicional com operações de conjuntos (união, interseção e complementaridade).

Esses modelos não reduzem o saber cultural à formalização matemática; antes, funcionam como dispositivos de tradução. Tradução, aqui, não significa transposição, adaptação simplificadora ou hierarquização epistemológica, mas mediação entre racionalidades distintas. O objetivo não é de matematizar a fé ou instrumentalizar a tradição, mas sim construir pontes pedagógicas que possibilitem aos estudantes compreender a Matemática como produção histórico e cultural situada. Nesse horizonte é que se apresenta o Gráfico 1, elaborado a partir da frequência com que determinadas ervas foram mencionadas nas narrativas.

Gráfico 1 - Ervas medicinais mais citadas pelas rezadeiras



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A análise do Gráfico 1 indica que a umburana se destaca como a erva mais recorrente nas narrativas, pois foi mencionada por cinco das oito rezadeiras entrevistadas no preparo de chás medicinais. Em seguida, a hortelã (em suas variações denominada “hortelã grande” e “hortelã pequena”) aparece como uma das mais citadas, especialmente associada ao tratamento de gripes e problemas respiratórios. Outras ervas, como capim santo, macela galega, poejo, sabugueiro, mastruz, agrião, camomila, erva-cidreira e arruda, foram mencionadas por, ao menos, duas colaboradoras, indicando ampla variedade de recursos fitoterápicos mobilizados nas práticas de cuidado.

Além de evidenciar a frequência de uso, esses dados revelam um sistema de conhecimento que articula diversidade botânica, finalidade terapêutica e experiência acumulada. A recorrência de determinadas ervas sugere critérios compartilhados de eficácia e tradição, enquanto a variedade aponta para a adaptabilidade e o caráter contextual dessas práticas.

Sob a perspectiva da Etnomodelagem, a organização dessas informações possibilita explorar, no contexto escolar, noções estatísticas relacionadas à frequência e representação de dados. Ademais, a partir das combinações de ervas indicadas para diferentes enfermidades, torna-se possível problematizar operações com conjuntos, como propõe Santos (2022), ao identificar as combinações de ervas que servem para o preparo de chás destinados as diferentes enfermidades.

Considerando gripe e dor de barriga como conjuntos distintos, observa-se que ervas como mastruz e umburana são utilizadas em ambas, evidenciando uma interseção. Essa relação indica que o uso de plantas medicinais se organiza por saberes locais, nos quais uma mesma erva pode assumir múltiplas funções conforme as necessidades.

Desse modo, a interseção revela uma lógica própria de organização dos saberes, marcada pela experiência cultural e pelo cuidado com a saúde. Nessa perspectiva, os saberes locais não se subordinam ao científico, mas se articulam de forma complementar, podendo também ser compreendidos como relações entre conjuntos, sem sobreposição, mas com valorização dos diferentes saberes matemáticos conforme o contexto (D'Ambrosio, 2008).

O diagrama da Figura 9 foi elaborado com base nos fragmentos analisados anteriormente, evidenciando as combinações de ervas utilizadas no preparo dos chás conforme as enfermidades mencionadas.

Figura 9 - Representação do diagrama de Venn com ervas medicinais



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Posto isso, destaca-se que a indicação de ervas para o preparo de chás permite problematizar, no contexto escolar, situações que relacionem enfermidades e combinações fitoterápicas às operações com conjuntos, tais como: união, interseção, diferença e complementaridade. Ao identificar ervas que aparecem simultaneamente em diferentes prescrições ou aquelas exclusivas para determinadas enfermidades, abre-se espaço para que os estudantes compreendam tais operações a partir de uma realidade cultural concreta, deslocando o ensino de um plano exclusivamente abstrato.

Além disso, as próprias práticas de benzeção possibilitam investigar relações com noções numéricas e temporais. A recorrência do número três (seja na repetição de gestos, na quantidade de ramos utilizados ou nas orações proferidas) evidencia padrões simbólicos que podem ser analisados tanto em sua dimensão cultural quanto em sua dimensão matemática. Do mesmo modo, a consideração dos dias e horários específicos para as rezas suscita discussões sobre medidas de tempo, regularidade e organização temporal.

D'Ambrosio (1985, p. 45) destaca que

[...] a cultura se manifesta por meio de jargões, códigos, mitos, símbolos, utopias e formas de raciocinar e inferir. Associadas a estas temos práticas como cifrar e contar, medir, classificar, ordenar, inferir, modelar, e assim por diante, que constituem a etnomatemática, (tradução nossa).

Corroborando com o autor, destaca-se que as possibilidades supracitadas não implicam instrumentalizar o saber tradicional, mas reconhecer que as racionalidades ancestrais mobilizam formas próprias de sistematização da experiência, as quais podem dialogar com conceitos matemáticos escolares sem que se estabeleça hierarquia entre eles.

Interculturalidade e valorização epistemológica

As proposições do estudo subsidiam estratégias didáticas contextualizadas, em um horizonte intercultural que reconhece os saberes quilombolas como legítimos. Ao aproximar a Matemática das práticas da realidade dos estudantes, desloca-se o foco de referências eurocentradas para experiências situadas, favorecendo identificação, pertencimento e reconhecimento.

Essa perspectiva também permite compreender que a Matemática se manifesta em múltiplas práticas cotidianas, ainda que nem sempre sob o rigor formal característico da academia. Reconhecer essa pluralidade não significa relativizar o conhecimento científico, mas ampliar sua compreensão, situando-o como uma entre várias formas de sistematização da experiência humana.

Nessa direção, como afirma Pinheiro (2023, p. 102), a escola precisa pautar

[...] a equidade racial em toda a sua estrutura: no corpo profissional, principalmente na ocupação dos espaços de poder escolares; na construção curricular, pautando os conhecimentos ancestrais africanos e indígenas fora de um lugar de estereotipagem e de rebaixamento; representar graficamente as pessoas negras e indígenas na estética da escola a partir de um lugar de posituação; fomentar a leitura de literatura negra e indígena nas proposições didáticas escolares; organizar na escola programas de formação de professores/as a partir da óptica do letramento racial; apresentar intelectuais e personalidades negras e indígenas aos/as estudantes, objetivando ressignificar a noção de humanidade e inteligência.

Assim, a escola deve pautar a equidade racial em sua estrutura e práticas, valorizando saberes africanos e indígenas sem estereótipos. Nesse sentido, inserir as práticas das rezadeiras no debate pedagógico não é um gesto folclórico, mas um compromisso com a justiça curricular e a ampliação das referências epistemológicas.

É possível que a articulação entre a cultura das rezadeiras e a Matemática provoque estranhamentos, sobretudo em contextos ainda marcados por visões monoculturais do conhecimento (D'Ambrosio, 2009). No entanto, tal tensionamento revela a necessidade de ousar e inovar nas práticas de ensino, mobilizando saberes ancestrais como referências para a produção e análise de dados, bem como para o resgate histórico de conhecimentos frequentemente silenciados no âmbito escolar.

Nesse cenário, a Etnomodelagem assume papel central, pois ao articular a construção e interpretação de gráficos e diagramas com práticas culturais específicas, não apenas estabelece pontes entre a Matemática acadêmica e os saberes tradicionais, como também contribui para a valorização e preservação desses conhecimentos. A produção de etnomodelos interculturais, nesse contexto, configura-se como prática político-pedagógica que favorece a visibilização de racionalidades ancestrais, ao promover sua socialização entre as novas gerações. Madruga (2025, p. 195) afirma que,

[...] a utilização desse processo nas aulas de Matemática, por exemplo, pode instigar os estudantes a uma aprendizagem com mais significado. Isso ocorre ao valorar suas vivências e conhecimentos tácitos, mostrando que a Matemática não está desvinculada do cotidiano e que os conhecimentos locais devem ser valorizados e utilizados como ponto de partida para o ensino e a aprendizagem de conteúdos matemáticos globais.

Ao socializar saberes locais dentro e fora do espaço escolar, fortalece-se uma Educação Matemática intercultural comprometida com a pluralidade epistemológica e a construção de uma formação mais equitativa e sensível às diferenças.

Considerações finais

Esta pesquisa teve por objetivo analisar como os saberes de rezadeiras quilombolas do município de Bonito (BA) podem contribuir para o ensino e a aprendizagem de Matemática, por meio da produção de etnomodelos interculturais fundamentados na Etnomodelagem. A sistematização de dados extraídos das narrativas, como frequência e combinação de ervas, regularidade temporal das rezas e recorrência de determinados números, evidenciou que essas práticas mobilizam formas próprias de organização, classificação e padronização da experiência.

Ao articular tais elementos com representações gráficas e diagramáticas, não se pretendeu matematizar a fé, ou instrumentalizar a tradição, mas construir dispositivos de mediação entre racionalidades distintas. Nesse movimento, a Etnomodelagem revelou-se como estratégia metodológica, e também como prática

político-epistemológica capaz de tensionar a ideia de uma Matemática única, neutra e universal.

A produção dos gráficos, além de contribuir para o ensino de Matemática, pode levar os estudantes a entenderem que os saberes que carregam consigo, herdados de seus ancestrais, podem auxiliar na compreensão de ideias matemáticas desenvolvidas e apresentadas em sala de aula, e assim desmistificar a ideia de que a Matemática é pronta e acabada, como construto de uma única cultura, a europeia.

Além das ilustrações apresentadas nesta pesquisa, outros gráficos podem ser construídos, para destacar e apresentar os tipos de chás mais indicados pelas rezadeiras; os instrumentos utilizados para as benzeções; a quantidade de mulheres que ainda praticam esse ofício na região investigada, dentre outras características inerentes a essa cultura.

Outra ideia Matemática identificada, e que pode ser apresentada em sala de aula a partir desta investigação, são as operações de conjuntos. A classificação das ervas segundo suas diferentes utilidades, por exemplo, permite trabalhar conceitos de união, diferença, interseção e complementaridade, de forma contextualizada, articulando a lógica matemática com experiências culturais concretas.

Essas operações podem ser exploradas em sala de aula a partir de elementos do cotidiano dos estudantes, como ervas medicinais, instrumentos das benzeções ou outras práticas culturais locais. Tal abordagem possibilita que os estudantes compreendam a Matemática não apenas como um saber formal e abstrato, mas uma ferramenta para organizar, analisar e interpretar o mundo ao seu redor, valorizando os saberes que já possuem.

Inserir saberes quilombolas no debate da Educação Matemática implica reconhecer que tais conhecimentos constituem sistemas legítimos de produção de sentido, historicamente construídos e socialmente validados. Desse modo, a produção de etnomodelos interculturais configura-se como possibilidade concreta de promover uma Educação Matemática comprometida com a pluralidade epistemológica, a justiça curricular e o reconhecimento das racionalidades ancestrais como produtoras de conhecimento.

Como perspectivas de continuidade, esta investigação sugere a elaboração e o desenvolvimento de uma proposta de ensino que relacione os conteúdos de Matemática apresentados ao longo da pesquisa e a prática das rezas, a partir do desenvolvimento em sala de aula, para que se analisem as potencialidades de uma

atividade de Etnomodelagem no contexto quilombola. Além disso, sugere-se uma investigação acerca de como a utilização dos números ímpares e das unidades de medidas utilizadas pelas rezadeiras em suas práticas de benzeção podem ser integrados ao ensino de Matemática.

Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do Projeto de Pesquisa aprovado na Chamada CNPq/MCTI n. 10/2023 – Universal, intitulado “Valorização de culturas locais por meio da Etnomodelagem e suas relações como ensino de Matemática”, do qual esta pesquisa é parte.

Referências

ANDRADE, U. H. S.; COUTO, M. E. S.; MADRUGA, Z. E. F. Etnomatemática na construção civil: conceitos matemáticos presentes nas ações do pedreiro. **Kiri-Kerê - Pesquisa em Ensino**, n. 1, p. 134-153, 2018. Disponível em: [Kiri-Kerê Pesquisa em Ensino UFES](#). Acesso em: 25 fev. 2026.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 70. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.

D'AMBROSIO, U. Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. **For the Learning of Mathematics**, v. 5, n. 1, p. 41-48, 1985.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, U. O programa etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, v. 10, n. 1, jan./jun. 2008.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e história da matemática. In: FANTINATO, M. C. de C. B. **Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos**. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009.

MADRUGA, Z. E. F. **A criação de alegorias de carnaval: das relações entre modelagem matemática, etnomatemática e cognição**. 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: [TEDE PUCRS](#). Acesso em: 25 fev. 2026.

MADRUGA, Z. E. F. Etnomodelagem e construções históricas: uma análise do processo de pesquisa de estudantes do Ensino Médio. **Perspectivas da Educação Matemática**, [S. l.], v. 16, n. 43, p. 1-23, 2023. Disponível em: [Perspectivas da Educação Matemática UFMS](#). Acesso em: 25 fev. 2026.

MADRUGA, Z. E. F. Uma educação matemática intercultural por meio da etnomodelagem. **Revista Lusófona de Educação**, v. 67, n. 67, p. 179-198, 30 out. 2025. Disponível em: [Revista Lusófona de Educação](#). Acesso em: 25 fev. 2026.

PINHEIRO, B. C. S. **Como ser um educador antirracista: para familiares e professores**. São Paulo: Planeta, 2023.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: LANDER, E. (org.). **La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas**. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 227-277.

ROSA FILHO, O. **Etnomodelagem: investigando a arte da tapeçaria na comunidade local de Cachoeira do Brumado**. 2022. 239 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

ROSA, M.; OREY, D. Etnomodelagem como um movimento de globalização nos contextos da etnomatemática e da modelagem. **Com a Palavra o Professor**, v. 5, n. 11, p. 258-283, 2020.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos**, v. 79, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-33002007000300004>.

SANTOS, J. S. **Etnomodelagem e a cultura das rezadeiras: o uso dos chás como alternativa para o ensino de matemática**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2022.

SANTOS, J. S.; MADRUGA, Z. E. F. A importância das narrativas para as pesquisas em etnomodelagem. **Intermaths**, v. 2, n. 2, p. 195-211, 2021.

SANTOS, J. S.; MADRUGA, Z. E. F. A cultura das rezadeiras como um recurso para o ensino e aprendizagem: um olhar sob a perspectiva da etnomatemática. **Revista Acadêmica Gueto**, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Formação de Professores, v. 8, n. 17, 2022.

SONEGO, G. V. **Como contribuições para a etnomodelagem matemática em estudos de geometria espacial**. 2009. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2009.

WALSH, C. Interculturalidad y (de)colonialidad: perspectivas críticas y políticas. **Visão Global**, v. 15, n. 1-2, p. 61-74, 2012. Disponível em: [Visão Global UNOESC](#). Acesso em: 25 fev. 2026.

Submetido em: 27/02/2026

Aceito em: 02/05/2026