

ETNOMATEMÁTICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS A PARTIR DE PRÁTICAS CULTURAIS INDÍGENAS

ETHNOMATHEMATICS IN EARLY CHILDHOOD: CONCEPT FORMATION THROUGH INDIGENOUS CULTURAL PRACTICES

ETNOMATEMÁTICAS EN LA PRIMERA INFANCIA: CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS A PARTIR DE PRÁCTICAS CULTURALES INDÍGENAS

Jussara Corrêa Pereira¹

Taliko Kalapalo²

Luzia da Silva Costa Santos³

Márcia Amélia Costa⁴

Marilze Rosa de Paula⁵

Raquel Corrêa dos Santos⁶

Orientadora: Cláudia Landin Negreiros⁷

RESUMO: O objetivo deste estudo foi analisar como práticas culturais indígenas podem favorecer a construção de conceitos matemáticos na Educação Infantil, considerando contagem, comparação, classificação, formas geométricas e medidas. A investigação adotou uma abordagem qualitativa, baseada em observação participante, registros fotográficos, anotações de campo e análise das interações de crianças de 4 e 5 anos com artefatos culturais do povo Umutina/Balatiponé, no município de Barra do Bugres – MT. As atividades ocorreram em espaços culturais e em sala de aula, no âmbito do Programa Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI), envolvendo manipulação de objetos, desafios exploratórios e rodas de conversa. Os resultados mostram que a matemática manifestou-se de forma espontânea quando as crianças tiveram acesso a materiais culturalmente significativos. Elas contaram sementes, classificaram objetos por cor e tamanho, reconheceram padrões visuais em cestarias, compararam pesos e alturas e ajustaram proporções ao modelar argila. As ações infantis revelaram construção ativa de conceitos, mediada pela materialidade e pelo contexto cultural, em consonância com as competências e habilidades previstas pela BNCC.

Palavras-chave: Etnomatemática. Educação Infantil. Cultura indígena.

¹ Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), câmpus de Barra do Bugres – MT, Brasil.

² Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela UNEMAT, câmpus de Barra do Bugres – MT, Brasil.

³ Funcionária do SENAI, Barra do Bugres – MT, Brasil.

⁴ Diretora da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Barra do Bugres – MT, Brasil.

⁵ Atua no apoio da APAE, Barra do Bugres – MT, Brasil.

⁶ Professora de Educação Infantil da rede municipal de ensino de Barra do Bugres – MT, Brasil.

⁷ Orientadora – Professora Doutora no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UNEMAT, Barra do Bugres – MT, Brasil.

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze how Indigenous cultural practices can support the construction of mathematical concepts in Early Childhood Education, considering counting, comparison, classification, geometric shapes, and measurement. The investigation employed a qualitative approach based on participant observation, photographic records, field notes, and analysis of interactions among 4- and 5-year-old children engaging with cultural artifacts of the Umutina/Balatiponé people in Barra do Bugres, Mato Grosso. Activities took place in cultural spaces and in the classroom, within the scope of the Reading and Writing in Early Childhood Education Program (LEEI), involving object manipulation, exploratory challenges, and group discussions. The results show that mathematics emerged spontaneously when children had access to culturally meaningful materials. They counted seeds, classified objects by color and size, recognized visual patterns in baskets, compared weights and heights, and adjusted proportions while modeling clay. The children's actions revealed active concept construction mediated by materiality and cultural context, in alignment with the competencies and skills established by the BNCC.

Keywords: Ethnomathematics. Early Childhood Education. Indigenous culture.

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue analizar cómo las prácticas culturales indígenas pueden favorecer la construcción de conceptos matemáticos en la Educación Infantil, considerando el conteo, la comparación, la clasificación, las formas geométricas y las medidas. La investigación adoptó un enfoque cualitativo basado en observación participante, registros fotográficos, notas de campo y análisis de las interacciones de niños de 4 y 5 años con artefactos culturales del pueblo Umutina/Balatiponé, en el marco del Programa de Lectura y Escritura en la Educación Infantil (LEEI), en el municipio de Barra do Bugres (MT). Las actividades se desarrollaron en espacios culturales y en el aula, e incluyeron manipulación de objetos, desafíos exploratorios y conversaciones colectivas. Los resultados muestran que la matemática se manifestó de manera espontánea cuando los niños tuvieron acceso a materiales culturalmente significativos. Contaron semillas, clasificaron objetos por color y tamaño, reconocieron patrones visuales en cestería, compararon pesos y alturas y ajustaron proporciones al modelar arcilla. Las acciones infantiles revelaron una construcción activa de conceptos, mediada por la materialidad y el contexto cultural, en consonancia con las competencias y habilidades previstas por la BNCC.

Palabras clave: Etnomatemáticas. Educación Infantil. Cultura indígena.

INTRODUÇÃO

A presença de práticas matemáticas em contextos culturais diversos tem despertado interesse crescente entre pesquisadores que investigam modos alternativos de introduzir conceitos na Educação Infantil (Costa et al., 2025). Em muitas escolas brasileiras, a matemática ainda aparece fragmentada, reduzida a exercícios de contagem ou reconhecimento de formas, o que limita a compreensão das crianças sobre a natureza viva e situada desse campo do conhecimento. Quando a matemática é dissociada das experiências que estruturam o cotidiano

infantil, perde-se a oportunidade de construir significados que emergem da interação com objetos, pessoas e ambientes. Esse afastamento entre conteúdo escolar e vida concreta tem sido apontado como uma das razões pelas quais crianças pequenas demonstram pouca familiaridade com ideias matemáticas que, na prática, já mobilizam em suas brincadeiras, narrativas e relações sociais (Costa et al., 2025).

A Etnomatemática oferece um caminho fértil para enfrentar esse problema. Ao reconhecer que diferentes grupos culturais desenvolvem modos próprios de contar, medir, comparar e organizar informações, essa perspectiva enriquece o repertório pedagógico e permite que a matemática seja apresentada às crianças como parte de um universo simbólico que elas podem tocar, observar e interpretar (Souza, 2025). Pereira, C. e Pereira, M. (2020) relatam que em comunidades indígenas a matemática se manifesta em grafismos, cestarias, artefatos, modos de classificação de elementos naturais e formas de organização do espaço. Esses elementos, quando incorporados ao ambiente escolar, transformam-se em oportunidades de aprendizagem que despertam curiosidade e convidam as crianças a explorar relações numéricas, geométricas e métricas de maneira espontânea (Pereira, C.; Pereira, M., 2020).

O relato de experiência que fundamenta este artigo surgiu da necessidade de compreender como crianças da Educação Infantil se apropriam de conceitos matemáticos quando têm acesso a práticas culturais indígenas. A questão que orienta a investigação é: como crianças de 4 e 5 anos constroem conhecimentos matemáticos quando interagem com artefatos, narrativas e práticas culturais do povo Umutina/Balatiponé? Essa pergunta se origina de uma inquietação prática: em que medida o contato com elementos culturais concretos favorece aprendizagens que dificilmente se desenvolvem em atividades escolares tradicionais?

A escolha desse problema se justifica por duas razões principais. Primeiro, porque a Educação Infantil é um período decisivo para a formação de noções matemáticas que sustentam aprendizagens posteriores (Pereira, C.; Pereira, M., 2020). Segundo, porque a presença de culturas indígenas no território brasileiro constitui uma oportunidade singular de aproximar a escola de saberes que raramente ocupam espaço nos currículos (Silva et al., 2023). Quando crianças pequenas observam, manipulam e interpretam objetos produzidos por povos originários, entram em contato com formas de conhecimento que ampliam sua visão de mundo e estimulam modos mais sensíveis de perceber relações matemáticas.

O objetivo do estudo consiste em analisar como práticas culturais indígenas podem favorecer a construção de conceitos matemáticos na Educação Infantil, considerando especialmente contagem, comparação, classificação, formas geométricas e medidas. A hipótese que orienta a investigação é que a interação com artefatos e práticas culturais do povo Umutina/Balatiponé cria condições para que crianças pequenas mobilizem ideias matemáticas de maneira mais espontânea, significativa e integrada ao seu repertório sociocultural.

A experiência relatada foi desenvolvida com uma turma do Pré I do Centro Municipal de Educação Infantil Júlio Domingos de Campos, em Barra do Bugres – MT, envolvendo visitas a espaços culturais, manipulação de objetos indígenas e atividades lúdicas mediadas pela professora, baseado em princípios da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (Brasil, 2018). Ao longo do processo, observou-se que as crianças passaram a reconhecer padrões, comparar grandezas, identificar formas e estabelecer relações numéricas com naturalidade, como se a matemática estivesse inscrita nos próprios materiais que exploravam. Essa constatação motivou a sistematização da experiência em forma de artigo, com o intuito de contribuir para o debate sobre práticas pedagógicas que valorizam a diversidade cultural e ampliam as possibilidades de aprendizagem matemática na infância.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Etnomatemática surgiu como uma tentativa de compreender a matemática em sua dimensão humana, histórica e cultural. Ubiratan D'Ambrosio, o “pai da matemática nacional”, foi quem cunhou o termo, e explica sua etimologia:

techné [tica] significando maneiras, estilos, artes e técnicas; matema significando fazer e saber, as explicações, os entendimentos, o ensinar e aprender para lidar com situações e resolver problemas de seu próprio etno, que significa o meio ambiente natural, socioculturais e imaginário. Assim, usando essas raízes gregas, as maneiras, estilos, artes e técnicas [ticas] para fazer e saber, explicar, entender, ensinar e aprender [matema] no meio ambiente natural, sociocultural e imaginário [etno], podem ser sintetizados em uma palavra composta: ticas de matema em distintos etnos ou tica + matema+ etno ou, reorganizando a frase, etno+matema+tica ou simplesmente Etnomatemática (D'Ambrósio, 2018, p. 192).

D'Ambrosio (2018) chama atenção para o fato de que diferentes grupos sociais desenvolvem maneiras próprias de quantificar, medir, organizar o espaço e resolver problemas cotidianos. Essas práticas não aparecem como versões simplificadas da matemática escolar, mas como sistemas coerentes, produzidos em contextos específicos e transmitidos entre gerações.

Para o autor, a matemática não nasce isolada, e sim emerge de necessidades concretas, de modos de vida e de formas de interpretar o mundo. No universo das comunidades indígenas, a construção de artefatos, a elaboração de grafismos e a organização de atividades coletivas envolvem relações geométricas, métricas e numéricas que fazem sentido da cultura indígena, conforme destacado na pesquisa bibliográfica de Pereira, C. e Pereira, M. (2020, p. 24):

Constata-se que nas aulas, quando foram utilizados artefatos socioculturais, em particular às inúmeras variedades de sementes presentes nos artesanatos da etnia, os alunos tiveram maior motivação intrínseca para aprendizagem [...], o fio condutor do maior interesse dos alunos nas aulas deve-se ao uso de seus saberes etnomatemáticos presentes nos artefatos como ponto de partida para o ensino dos conteúdos matemáticos escolares, a saber, as operações matemáticas e de geometria.

Para Amâncio et al. (2016), o processo de ensino-aprendizagem de povos indígenas se organiza a partir da tradição oral e dos conhecimentos produzidos coletivamente, que constituem a base da matemática presente em suas práticas culturais. Ainda segundo os autores, essa matemática se orienta pelo reconhecimento e pela valorização dos saberes socioculturais de cada etnia, preservando modos próprios de pensar e transmitir conceitos, de modo que se “configura um ensino e aprendizagem muito próximo da realidade e, portanto significativo” (Amâncio et al., 2016, p. 6). Eles também relatam que:

A escola pertencente à tribo é responsável pela alfabetização das crianças indígenas e se faz presente durante o ensino básico e fundamental, quando comparado ao ensino tradicional. No período de estudo na tribo são trabalhadas a matemática, a história, a ciência e algumas outras disciplinas relacionadas à cultura de seus povos. Algo bastante interessante e que foge totalmente à cultura branca é o não uso do livro didático, pois para eles tal ferramenta traz uma linguagem muito diferente da realidade que acaba confundindo e prejudicando o interesse no aprendizado. Sendo assim, o material utilizado por eles são os “TERREIS”, desenhos e rituais da cultura, que servem de suporte de trabalho para todos os temas e disciplinas (Amâncio et al., 2016, p. 6).

Ao trazer para a Educação Infantil a perspectiva da educação centrada na realidade comunitária, o professor se aproxima de um campo em que a matemática se apresenta de maneira sensorial e simbólica. Crianças pequenas aprendem observando, manipulando e experimentando; constroem hipóteses enquanto brincam; atribuem significados às formas, cores e quantidades que encontram no ambiente (Costa et al., 2025). A revisão de escopo de Rodrigues et al. (2025, p. 14) vai ao encontro do mesmo achado, ao constatar que “A aplicação de métodos de saberes e práticas que façam sentido para as comunidades resulta em maior motivação, engajamento e compreensão da importância da matemática para estes estudantes”.

Piaget (1971) descreve esse processo como uma construção ativa, em que a criança reorganiza suas ações para compreender relações cada vez mais complexas. Vygotsky (2005) acrescenta que essa construção não ocorre isoladamente: ela depende das interações sociais e dos instrumentos culturais que mediam a atividade infantil. Assim sendo, pode-se inferir que quando uma criança manipula um objeto indígena, ela explora sua forma e aproxima-se de um modo de pensar que foi elaborado por um grupo humano ao longo de sua história.

A cultura, nesse contexto, não funciona como pano de fundo, mas como fonte de significados. Rodrigues et al. (2025) mostram que práticas matemáticas presentes em povos indígenas, africanos e comunidades tradicionais revelam estruturas sofisticadas de organização espacial, simetria, classificação e contagem. Esses autores argumentam que a matemática escolar se torna mais acessível quando o professor reconhece que os alunos já convivem com formas de raciocínio matemático antes mesmo de entrar na escola. A criança que observa um trançado indígena percebe repetições, alternâncias e proporções; a que manipula sementes identifica quantidades, compara tamanhos e cria agrupamentos. Esses gestos, aparentemente simples, carregam operações cognitivas que podem ser aprofundadas no ambiente escolar.

A ludicidade ocupa papel central nesse processo. Bruner (1986) argumenta que a narrativa e o jogo simbólico permitem que a criança organize experiências e atribua sentido ao que vivencia. Ou seja, em atividades que envolvem cultura indígena, o brincar deixa de ser um simples adorno e se torna um caminho para que a criança se aproxime de conceitos matemáticos sem perder a espontaneidade.

Lorenzato (2006) observa que o ato de manipular objetos favorece a construção de noções que dificilmente se consolidam apenas pela observação. Quando a criança “vê com as mãos”, como o autor descreve, cria relações entre forma, peso, textura e quantidade que se tornam base para aprendizagens posteriores. Para Lorenzato (2009, p. 43-44), um ambiente enriquecido com situações didáticas e materiais manipuláveis pode estimular a criança a:

1. adquirir estratégias de resolução de problemas e de planejamento de ações;
2. iniciar-se nos métodos de investigação científica e na notação matemática;
3. estimular sua concentração, perseverança, raciocínio e criatividade;
4. promover a troca de ideias por meio de atividades em grupo;
5. estimular sua compreensão de regras, sua percepção espacial, discriminação visual e a formação de conceitos;
6. desenvolver a capacidade de fazer estimativas e cálculos mentais

A Etnomatemática, portanto, oferece um quadro teórico que permite compreender por que práticas culturais indígenas podem enriquecer o ensino de matemática na infância (D'Ambrosio, 2008). Ao integrar cultura, brincadeira e investigação, o professor cria condições para que a criança perceba a matemática como parte de um mundo que ela pode tocar, interpretar e transformar. Essa integração não substitui o ensino formal, mas amplia suas possibilidades, aproximando a escola de saberes que carregam história, identidade e modos próprios de pensar.

A bncc e a matemática na educação infantil

A BNCC (Brasil, 2018) estabelece parâmetros que organizam a Educação Infantil a partir de experiências que articulam linguagem, corpo, convivência e exploração do mundo. No documento, a matemática aparece vinculada a ações que as crianças realizam ao manipular objetos, observar regularidades, comparar grandezas e registrar descobertas. Não há antecipação de conteúdos formais: o que se define são condições para que a criança produza relações numéricas, geométricas e métricas em situações que façam sentido para ela.

As habilidades previstas para o último ano da Educação Infantil — como relacionar números às quantidades (EI03ET07), explorar formas e cores (EI03TS02.3BB) e expressar medidas e atributos físicos (EI03ET08) — indicam que a matemática deve ser trabalhada da

7

interação com materiais, ambientes e práticas sociais.

Nesse sentido, o documento abre espaço para abordagens que integrem cultura e matemática. Ao reconhecer que a aprendizagem se organiza em torno de experiências significativas, a BNCC legitima práticas que utilizam objetos, narrativas e artefatos culturais como mediadores da construção de conceitos (Brasil, 2018). A exploração de materiais indígenas, por exemplo, atende às habilidades previstas ao oferecer situações que envolvem contagem, análise de formas, comparação de grandezas e identificação de regularidades visuais, sem dissociar esses processos de seus significados culturais.

A BNCC define dez competências gerais, das quais algumas se articulam diretamente às práticas matemáticas observadas na Educação Infantil. A competência de Conhecimento orienta que as crianças utilizem diferentes linguagens para compreender e explicar o mundo, o que inclui reconhecer padrões, quantidades, formas e grandezas em situações concretas. A competência de Pensamento científico, crítico e criativo destaca a importância de investigar, formular hipóteses, testar soluções e interpretar resultados — processos que aparecem quando

as crianças comparam objetos, classificam elementos ou ajustam suas produções ao manipular materiais (Brasil, 2018).

A competência de Repertório cultural indica que a aprendizagem deve dialogar com diferentes manifestações culturais, reconhecendo que objetos, artefatos e práticas tradicionais carregam modos próprios de organizar o espaço, o tempo e as quantidades. Isso abre espaço para que elementos da cultura indígena sejam incorporados ao cotidiano escolar como mediadores da construção de conceitos matemáticos. Já a competência de Comunicação envolve expressar ideias, registrar descobertas e compartilhar interpretações, o que se manifesta quando as crianças verbalizam comparações, justificam escolhas ou descrevem relações entre objetos (Brasil, 2018).

A BNCC também enfatiza competências relacionadas à convivência e à participação, como Trabalho e projeto de vida e Responsabilidade e cidadania, que se articulam à matemática quando as crianças negociam regras, organizam materiais coletivamente ou constroem soluções em grupo (Brasil, 2018). Desse modo, as competências gerais funcionam como estrutura que orienta o desenvolvimento de práticas matemáticas sem dissociá-las da experiência social, cultural e simbólica da infância.

Assim, a BNCC funciona como marco que orienta o trabalho pedagógico sem restringi-lo. Ao enfatizar a centralidade da ação, da investigação e da experiência, o documento abre espaço para que práticas matemáticas se desenvolvam em diálogo com contextos reais, ampliando o repertório das crianças e fortalecendo a construção de significados desde a primeira infância.

METODOLOGIA

Adotou-se neste artigo uma abordagem qualitativa, focada na observação das interações infantis e na análise dos significados produzidos durante as atividades. Conforme os preceitos de Bogdan e Bliklen (1994), essa escolha metodológica se justifica porque o fenômeno investigado envolve gestos, falas, modos de exploração e formas de atribuição de sentido que surgem a partir do contato direto com os artefatos, ou seja, não envolve resultados mensuráveis.

O estudo foi desenvolvido em uma turma de 24 crianças de quatro a cinco anos, matriculadas no Pré I do CMEI Júlio Domingos de Campos, no município de Barra do Bugres – MT, no ano de 2024. A seleção desse grupo ocorreu porque, nessa faixa etária, a aprendizagem

matemática se manifesta de maneira sensorial e exploratória, o que permite observar como as crianças constroem relações entre forma, quantidade, padrão e função social dos objetos. Para a realização das atividades, foram planejadas aulas de campo e estudos dentro e fora das paredes escolares, no âmbito do Programa Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI) e do “Ateliê Bem Olhar”. No projeto, os alunos foram transportados para a praça da cidade, em seguida ao Departamento Indígena da UNEMAT, câmpus de Barra do Bugres – MT, e, finalmente, ao Museu Casa Borges, onde puderam ter contato com muitos artefatos indígenas e tiveram sua curiosidade aguçada. Antes da realização das atividades na escola, a professora organizou um conjunto de artefatos indígenas — cocares, colares, cestarias, pequenos instrumentos e representações gráficas — escolhidos por sua relevância cultural e por apresentarem elementos matemáticos passíveis de serem explorados pelas crianças. Esses materiais foram apresentados sem explicações prévias, permitindo que cada criança se aproximasse deles de acordo com sua curiosidade.

As atividades ocorreram em três momentos articulados. No primeiro, as crianças tiveram contato livre com os objetos, manipulando-os e comentando suas características. Esse momento foi essencial para observar como elas identificavam padrões, formas e quantidades sem direcionamento adulto. No segundo, a professora propôs desafios que envolviam classificação, comparação e organização dos artefatos, estimulando que as crianças formulassem hipóteses e justificassem suas escolhas. No terceiro, foram realizadas conversas coletivas para que cada criança pudesse explicar o que havia percebido, permitindo identificar como os significados matemáticos se articulavam aos significados culturais.

A coleta de dados ocorreu por meio de registros escritos, fotografias e anotações de campo elaboradas pela professora durante e após as atividades. Esses registros não buscavam capturar cada detalhe, mas documentar momentos em que as crianças demonstravam raciocínio matemático emergente, seja ao identificar repetições em um grafismo, seja ao comparar tamanhos de penas ou ao agrupar objetos segundo critérios próprios. A análise dos dados seguiu um processo interpretativo, no qual cada registro foi examinado para identificar padrões de ação, estratégias cognitivas e relações estabelecidas entre os artefatos e conceitos matemáticos.

A metodologia também considerou o papel da mediação docente. A professora atuou como observadora e interlocutora, intervindo apenas quando necessário para ampliar a investigação das crianças. Essa postura permitiu que os significados emergissem de maneira

espontânea, preservando a lógica infantil e evitando que a atividade se transformasse em mera reprodução de conteúdos escolares. A análise das intervenções docentes foi incorporada ao estudo para compreender como a mediação contribuiu para aprofundar a exploração matemática sem descaracterizar o valor cultural dos objetos.

Finalmente, a interpretação dos resultados foi realizada com base nos princípios da BNCC (numerais, formas e cores, grandezas e medidas), concentrando-se na maneira como as crianças produzem significados matemáticos quando esses conceitos se articulam a situações vinculadas a práticas culturais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência desenvolvida com as crianças do Pré I mostrou que a Matemática emana com naturalidade quando o ambiente oferece materiais culturalmente significativos e oportunidades de exploração livre. A aproximação inicial com a cultura Umutina/Balatiponé funcionou como ponto de partida para que as crianças observassem, manipulassem e descrevessem objetos que, para elas, carregavam novidade e familiaridade ao mesmo tempo. Esse duplo movimento, composto de curiosidade e reconhecimento, produziu um tipo de atenção que dificilmente aparece em atividades descontextualizadas.

10

A visita começou na Casa da Arara Huyxus, situada na praça central de Barra do Bugres. As crianças se envolveram imediatamente com o cenário, observando a arara instalada no topo da Palmeira Imperial em frente ao Banco do Brasil. A reação delas deixava claro o impacto do encontro: olhares atentos, comentários rápidos e uma curiosidade que crescia à medida que percebiam as aves em seu próprio ambiente.

Durante a visita ao Departamento Indígena da UNEMAT, o contato direto com cestarias, cocares, sementes, flechas e modelagens em madeira desencadeou uma série de ações espontâneas que revelaram noções matemáticas já presentes no repertório infantil. As crianças comparavam pesos sem que isso lhes fosse solicitado, aproximavam objetos para verificar semelhanças, agrupavam sementes por cor ou tamanho e verbalizavam quantidades com surpreendente precisão. A observação participante permitiu registrar esses gestos (Figura 1) sem interferir no fluxo da atividade, o que tornou possível perceber como cada criança mobilizava estratégias próprias para organizar o mundo ao redor.

Figura 1 – Registros fotográficos das práticas com as crianças, Barra do Bugres – MT, 2024



Fonte: Acervo dos autores.

A manipulação de argila e massinha ampliou o movimento exploratório (Figura 2). Ao modelar petecas, flechas e pequenos recipientes, as crianças ajustavam proporções, testavam espessuras e avaliavam se a peça “ficava em pé” ou “cabia na mão”. Piaget (1971) descreve esse tipo de ação como construção de esquemas que se refinam pela repetição e pela variação.

Figura 2 – Crianças modelando massinha de argila durante visita ao Departamento Indígena da UNEMAT, Barra do Bugres, 2024



Fonte: Acervo dos autores.

Aqui, cada tentativa trazia uma pequena descoberta: a massa muito fina quebrava, a argila mais pesada exigia duas mãos, o objeto maior precisava de base mais larga, ajustes que não eram verbalizados como conceitos matemáticos, mas se manifestavam como decisões práticas que revelavam compreensão crescente de grandezas.

A roda de conversa realizada após a visita mostrou que as crianças atribuíam sentido às ações que haviam realizado. Algumas mencionavam que “a flecha grande pesa mais”, outras comentavam que “a cesta pequena cabe só um pouco de semente”. Vygotsky (2005) descreve esse momento como transição entre ação e conceito, quando a linguagem começa a organizar a experiência. A mediação docente, ao acolher essas falas sem transformá-las em explicações formais, permitiu que as crianças mantivessem o protagonismo interpretativo.

A construção de um pequeno livro coletivo, reunindo fotos e desenhos, funcionou como síntese da experiência. Ao escolher o que registrar, cada criança selecionava elementos que

considerava relevantes: formas, cores, quantidades, padrões. Bruner (1986) afirma que a narrativa organiza o conhecimento ao estabelecer relações entre eventos. O livro, nesse caso, cumpriu a função de documentar a atividade e, também, de tornar visível o percurso cognitivo das crianças, que passaram a reconhecer regularidades nos objetos indígenas e a relacioná-las com suas próprias produções.

A presença constante de comparações, classificações e contagens confirma o que D'Ambrosio (2008) descreve como matemática cultural: um conjunto de práticas resultante da interação entre sujeitos e seus contextos. Ao aproximar as crianças da cultura Umutina/Balatiponé, o projeto criou condições para que esses saberes se tornassem acessíveis e, sobretudo, significativos. Feito isso, pode-se notar que a matemática não foi trabalhada como conteúdo isolado, mas foi integrada à vida das crianças como uma forma de compreender objetos que carregavam história, identidade e modos de vida. A Figura 3 mostra uma sequência de três fotos desses momentos vividos durante a experiência.

Figura 3 – Momentos da visita ao Museu Casa Borges, Barra do Bugres-MT, 2024.



Fonte: Acervo dos autores.

O Seminário Mais Alfabetiza e o Seminário Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI), realizados pela Secretaria Municipal de Educação de Barra do Bugres em outubro de 2024, ofereceram outra grande experiência. As crianças demonstraram segurança ao explicar suas produções, apontando detalhes que, para elas, tinham importância: “esse é o arco grande”, “essa pedra é pesada”, “a cesta tem desenho repetido”. A fala infantil não se limitava a descrever quantidades ou formas; ela expressava reconhecimento de pertencimento e compreensão do

significado social dos artefatos, algo que costuma surgir quando a aprendizagem se organiza em torno de práticas culturalmente situadas, como observa D'Ambrosio (2008) ao discutir a matemática presente nas tradições dos povos.

O território, que abrange várias comunidades do município de Barra do Bugres, é hoje oficialmente reconhecido como Terra Indígena Umutina/Balatiponé.

A leitura dos registros e das produções das crianças permitiu organizar o material em três conjuntos analíticos, apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação entre dados observados e habilidades da BNCC

Categoria analítica	Evidências	Relação com a BNCC
Numerais	As crianças participaram de brincadeiras que mobilizaram a contagem oral como estratégia para a construção de noções numéricas. Realizaram atividades de sequência e seriação, associando e representando quantidades em diferentes situações. Na contagem coletiva de materiais e artefatos indígenas, ampliaram a compreensão de números e relações quantitativas por meio da manipulação concreta e interativa.	EI03ET07 – Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência. EI03ET04 – Registrar observações, manipulações e medidas, utilizando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
Formas e cores	As produções das crianças e dos povos indígenas favoreceram a identificação de cores e formas geométricas presentes em cestarias, pinturas corporais, objetos artesanais e registros gráficos. As crianças reconheceram e utilizaram essas formas e cores em suas próprias criações, estabelecendo relações entre elementos visuais da cultura indígena e suas experiências escolares.	EI03TS02.3BB – Explorar as formas geométricas (círculo, triângulo, quadrado e retângulo), bem como as cores primárias e secundárias. EI03TS02.1BB – Expressar-se livremente por meio de desenho, pinturas indígenas, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.
Grandezas e medidas	As crianças compararam alturas utilizando varas de pesca artesanal, analisaram o peso	EI03ET08 – Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

	de pedras pintadas e observaram volumes e características de diferentes objetos. A experimentação direta favoreceu a percepção de tamanho, peso e capacidade, articulando conceitos matemáticos a situações concretas. As crianças também classificaram objetos segundo semelhanças e diferenças, organizando conjuntos a partir de critérios próprios.	EI03ET08.1BB – Reconhecer e expressar medidas de comprimento, peso, volume e tempo, bem como texturas (macio, áspero, liso), espessuras (grosso, fino) e relações espaciais (esquerda/direita, longe/perto, fora/dentro, aberto/fechado, frente/atrás). EI03ET05 – Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
--	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

a) Numerais

A contagem apareceu como uma das ações mais recorrentes durante a aula de campo e nas atividades em sala. As crianças manipulavam sementes, pedras e pequenos artefatos, criando conjuntos que variavam conforme o interesse de cada uma. Em muitos momentos, a contagem surgia como tentativa de organizar aquilo que tinham nas mãos: algumas crianças enumeravam em voz alta, outras repetiam a sequência para conferir se haviam chegado ao mesmo resultado, e algumas ainda pediam que colegas verificassem “se estava certo”. Esse movimento revela que o número não era tratado como palavra solta, mas como recurso para estabilizar quantidades em situações concretas.

A BNCC prevê que as crianças relacionem números às quantidades correspondentes e reconheçam posições em sequências (EI03ET07) (Brasil, 2018). A experiência com materiais indígenas intensificou esse processo porque a contagem se tornava parte de uma ação com propósito — saber quantidades de sementes cabiam na cesta, quantidades de pedras eram necessárias para preencher um recipiente, quantas flechas estavam disponíveis para a brincadeira. A ideia de número se formava à medida que as crianças repetiam situações em que precisavam organizar aquilo que observavam. Cada nova tentativa de ordenar sementes, pedras ou pequenos objetos exigia que elas decidissem como estabilizar a quantidade, e esse processo, sustentado pela ação, acabava produzindo compreensão numérica sem depender de explicações formais.

Piaget (1971) descreve que a noção de número se forma quando a criança coordena ações sobre objetos e estabelece relações entre quantidades, o que explica a força das situações de contagem observadas. A reorganização constante de sementes, pedras e artefatos exigia que cada criança ajustasse procedimentos e verificasse resultados, produzindo avanços que não dependiam de explicações formais. Vygotsky (1995) mostra que a interação entre pares potencializa esse processo, pois a troca de estratégias amplia o repertório de soluções disponíveis. Ao manipular materiais indígenas, as crianças atuavam em um contexto carregado de significado, o que se aproxima da concepção de D'Ambrosio (2008) ao afirmar que práticas matemáticas emergem das relações entre sujeitos, objetos e cultura. Nesse conjunto de experiências, a contagem funcionou como instrumento de organização das ações infantis e como ponto de partida para a construção de ideias numéricas.

b) Formas e cores

A observação das cestarias, pinturas corporais e objetos artesanais trouxe outro tipo de investigação. Os grafismos chamavam atenção pela repetição dos traços, pela alternância de cores e pela organização dos padrões. As crianças se aproximavam dos objetos, passavam os dedos pelos desenhos, inclinavam a cabeça para ver melhor e, em seguida, tentavam reproduzir aquilo que haviam percebido em argila, massinha ou pintura.

A identificação de formas geométricas — círculos, triângulos, retângulos — surgiu do exame atento dos artefatos. As crianças observavam os objetos, reconheciam estruturas visuais recorrentes e, a partir disso, começavam a nomear e reproduzir essas formas em suas próprias produções. A BNCC orienta que as crianças explorem formas e cores em produções bidimensionais e tridimensionais (EI03TS02.3BB) (Brasil, 2018), e a atividade com materiais indígenas ofereceu um campo fértil para isso. Ao tentar recriar padrões, as crianças precisavam decidir como organizar linhas, como alternar cores, como distribuir elementos no espaço, exercitando assim escolhas que exigem atenção, comparação e antecipação, habilidades fundamentais para a construção do pensamento geométrico.

A presença das cores também ganhou força. As crianças comentavam que “essa cesta tem cor repetida”, “essa pedra é pesada”, “essa pintura tem duas cores juntas”. Quando transportavam as combinações de cores para suas próprias produções, as crianças criavam arranjos que iam além da simples reprodução dos modelos observados. Cada escolha cromática revelava uma leitura particular dos artefatos indígenas, e essa interpretação pessoal mostrava

que o contato com objetos culturalmente significativos ampliava o repertório visual e estimulava a criação de padrões próprios.

Rodrigues et al. (2025) mostram que padrões visuais presentes em artefatos tradicionais funcionam como referências para a construção de significados. Amâncio et al. (2016) destacam que grafismos indígenas expressam modos próprios de ordenar formas e cores, transmitidos pela experiência. E Pereira, C. e Pereira, M. (2020) evidenciam que artefatos socioculturais atuam como mediadores para a leitura e a criação de estruturas visuais. Assim, pode-se depreender, a partir das produções infantis, que formas e cores foram apropriadas como linguagem cultural, reorganizadas pelas crianças em composições próprias.

c) Grandezas e medidas

As comparações de grandezas surgiram com naturalidade. As varas de pesca artesanal provocaram discussões espontâneas sobre altura: algumas crianças levantavam as varas acima da cabeça para verificar qual era “a maior”, enquanto outras colocavam duas lado a lado para observar diferenças. O peso das pedras pintadas gerou outro tipo de investigação, mais corporal, em que as crianças alternavam mãos para sentir variações de massa. A textura dos materiais (se áspera, lisa, fina ou grossa) também se tornou objeto de comentários e classificações (Figura 4).

Figura 4 – Trabalho de pintura em pedras realizados pelas crianças e apresentada no Seminário Alfabetiza e LEEI.



Fonte: Acervo dos autores.

A BNCC orienta que as crianças expressem medidas e reconheçam atributos como peso, volume, textura e espessura (EIO3ETO8; EIO3ETO8.1BB) (Brasil, 2008). A vivência com objetos indígenas ampliou essas percepções porque cada material trazia características próprias, exigindo que as crianças ajustassem seus critérios de comparação. A medida, nesse contexto, não era apresentada como abstração, mas como resposta a uma necessidade concreta: descobrir qual flecha era mais leve, qual cesta comportava mais sementes, qual pedra era mais difícil de levantar.

As experiências com varas, pedras e cestas confirmam o que Silva et al. (2023) descrevem sobre a força da materialidade na construção de saberes, mostrando que a medida emerge da relação direta entre corpo, objeto e contexto. Costa et al. (2025) asseveram que comparações de peso, altura e volume se consolidam quando a criança manipula materiais diversos e ajusta seus critérios de análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo partiu da pergunta: como crianças de 4 e 5 anos constroem conhecimentos matemáticos quando interagem com artefatos, narrativas e práticas culturais do povo Umutina/Balatiponé. As evidências observadas ao longo das atividades mostram que essa pergunta foi respondida de maneira consistente: as crianças construíram conhecimentos matemáticos pela ação, pela comparação espontânea, pela classificação sensorial e pela exploração livre dos objetos indígenas. As práticas culturais funcionaram como mediadoras que ampliaram a percepção infantil sobre número, forma, cor, grandeza e medida, confirmando que a matemática emergiu como experiência situada e não como conteúdo isolado.

O objetivo do estudo foi analisar como práticas culturais indígenas podem favorecer a construção de conceitos matemáticos na Educação Infantil, considerando especialmente contagem, comparação, classificação, formas geométricas e medidas. Esse objetivo foi alcançado porque as atividades revelaram que cada uma dessas categorias apareceu de forma integrada às ações das crianças. A contagem surgiu como estratégia de organização; as formas e cores foram reconhecidas e reproduzidas; as grandezas foram comparadas corporalmente; e as classificações emergiram de critérios próprios. As práticas culturais indígenas ampliaram o repertório perceptivo das crianças e favoreceram aprendizagens matemáticas significativas.

A hipótese formulada foi: a interação com artefatos e práticas culturais do povo Umutina/Balatiponé cria condições para que crianças pequenas mobilizem ideias matemáticas de maneira mais espontânea, significativa e integrada ao seu repertório sociocultural. Os resultados confirmam essa hipótese. As crianças mobilizaram ideias matemáticas sem necessidade de instrução formal, guiadas pela curiosidade e pela materialidade dos objetos. A espontaneidade das ações e a profundidade das interpretações infantis indicam que a cultura funcionou como catalisadora da aprendizagem matemática.

Uma lacuna do estudo diz respeito ao tempo de acompanhamento: as atividades foram concentradas no segundo semestre de 2024, o que impede avaliar como essas aprendizagens se consolidam ao longo de semanas ou meses. Estudos futuros poderiam investigar a continuidade desses processos e seus efeitos no desenvolvimento matemático posterior.

A principal contribuição do estudo está em demonstrar que a matemática na Educação Infantil ganha potência quando se articula à cultura, especialmente à cultura indígena, que oferece materiais ricos em padrões, formas, texturas e relações espaciais. Ao integrar práticas culturais ao cotidiano escolar, o professor amplia as possibilidades de aprendizagem e aproxima a matemática da vida das crianças — exatamente onde ela sempre esteve.

REFERÊNCIAS

1. AMÂNCIO DAS, et al. Matemática e ensino indígena: um elo de pluralidades. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. Anais do XII ENEM. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2016.
2. BOGDAN R, BIKLEN S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994; 336p.
3. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018; 600p.
4. BRUNER J. Actual minds, possible worlds. Cambridge: Harvard University Press, 1986; 208p.
5. COSTA SF, et al. O ensino de matemática na educação infantil: desafios, possibilidades e práticas pedagógicas. Aurum Editora, 2025; 706-717.
6. D'AMBROSIO U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 2nd ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008; 184p.

7. LORENZATO S (org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006; 160p.
8. LORENZATO S. Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2nd ed. Campinas: Autores Associados, 2009; 176p.
9. PEREIRA CL, PEREIRA MRS. Etnomatemática escolar indígena: o uso de artefatos socioculturais no ensinar e aprender no Ensino Fundamental. *Research, Society and Development*, 2020; 9(8): e373985341.
10. PIAGET J. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3rd ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
11. RODRIGUES H, et al. A prática da Etnomatemática em escolas indígenas: revisão de escopo. *Ciência & Educação*, 2025; 31: e25051.
12. SILVA CL, et al. Currículo escolar: os desafios do ensino regular e a preservação cultural de povos tradicionais. *Revista GeoPantanal*, 2023; 35: 255-265.
13. SOUZA MTB. Etnomatemática nas relações comerciais da feira livre: um estudo de caso sobre sua integração na educação formal. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, 2025; 66p.
14. VYGOTSKY LS. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
15. VYGOTSKY LS. Pensamento e linguagem: um estudo experimental da formação de conceitos. 3rd ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.