

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Francimário da Silva

**As Ticas de Matema presentes nos jogos e brincadeiras tradicionais do povo Macuxi de
Canaã**

Juiz de Fora
2026

Francimário da Silva

As Ticas de Matema presentes nos jogos e brincadeiras tradicionais do povo Macuxi de Canaã.

Dissertação apresentada
ao Programa de Pós-
graduação em Educação
Matemática
da Universidade Federal
de Juiz de Fora como
requisito parcial à
obtenção do título de
Mestre em Educação
Matemática. Área de
concentração: Educação
Matemática.

Aprovada em 04 de março de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Reginaldo Fernando Carneiro - Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Flávio de Souza Coelho - Membro titular interno

Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Cristiane Coppe - Membro titular externo

Universidade Federal de Uberlândia

Juiz de Fora, 06/07/2026.



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Fernando Carneiro, Professor(a)**, em 06/07/2026, às 19:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flavio de Souza Coelho, Professor(a)**, em 07/07/2026, às 16:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Coppe de Oliveira, Usuário Externo**, em 12/08/2026, às 23:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **3069434** e o código CRC **75A8BE91**.

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Silva, Francimário da.

As Ticas de Matema presentes nos jogos
e brincadeiras tradicionais do povo Macuxi de Canaã / Francimário da
Silva. -- 2026.

106 f.

Orientador: Reginaldo Fernando Carneiro

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de
Fora, Instituto de Ciências Exatas. Programa de
Pós-Graduação em Educação Matemática, 2026.

1. Jogos indígenas. 2. Brincadeiras indígenas. 3. Ensino e aprendizagem. 4.
Etnomatemática. I. Carneiro, Reginaldo Fernando, orient. II. Título.

Dedico este trabalho à memória do meu irmão (Francisco da Silva), pelo companheirismo incondicional que nem o tempo, nem a ausência, podem apagar. Este degrau alcançado é também seu.

AGRADECIMENTOS

Com a conclusão desta dissertação no Mestrado Profissional em Educação Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), reflito sobre um percurso marcado pela superação. Como indígena, oriundo de família trabalhadora e da escola pública, criado na ausência dos pais e sendo o primeiro entre meus irmãos a alcançar este degrau acadêmico, compreendo que finalizar este mestrado, conciliando-o com a vida de funcionário público, é, acima de tudo, um ato de bravura e resistência.

Primeiramente, agradeço a **Deus** pela proteção divina. Foi Ele quem, por meio do Espírito Santo, iluminou meus passos e me protegeu ao longo de todo este trajeto, concedendo-me a força necessária para prosseguir.

Ao meu orientador, Professor Dr. Reginaldo Fernando Carneiro (Karîneru), expresso minha profunda gratidão. Sou grato pelo acolhimento generoso desde o nosso primeiro contato e pela forma como sua calma, profissionalismo e competência conduziram esta pesquisa. Suas orientações foram extremamente significativas e jamais serão esquecidas.

Aos professores e colegas do Programa em Educação Matemática, agradeço pela atenção e pelo carinho partilhado. De modo especial, agradeço aos professores **Dr. Flávio de Souza Coelho e Dra. Cristiane Coppe de Oliveira**, cujas contribuições fundamentais durante a banca de qualificação foram decisivas para o aprimoramento deste trabalho.

De forma muito especial, agradeço à minha esposa, **Rafaely**, e ao meu filho, **Fernando**. Obrigado por compreenderem minhas ausências e as longas viagens até Juiz de Fora, e por entenderem, junto comigo, a importância transformadora do estudo.

À minha irmã e mãe Marilene, deixo um agradecimento afetuoso pelo incentivo constante. Ela me preparou para os desafios que eu encontraria no caminho e sempre acreditou no meu potencial.

Finalmente, estendo minha gratidão a todos que, de alguma forma, fizeram parte da minha trajetória, contribuindo para o meu crescimento humano e profissional. Expresso um agradecimento profundo à **Comunidade Indígena Canaã**, cuja vivência me permitiu refletir sobre a luta dos povos indígenas de Roraima, em especial o povo **Macuxi de Canaã**. Esta conquista é também um reflexo dessa resistência. Nossas raízes seguem firmes e fortes.

RESUMO

O objetivo, deste estudo, consiste em identificar os jogos e brincadeiras indígenas Macuxi praticadas na comunidade de Canaã, a fim de que tenha saberes/fazer matemáticos que contribua para a valorização das tradições culturais, aldeados no município de Normandia, estado de Roraima, cujos membros habitam a Terra Indígena Raposa Serra do Sol. A problemática abordada na pesquisa consistiu em saber como os jogos e brincadeiras indígenas podem contribuir para os saberes e fazeres matemáticos do povo Macuxi? A finalidade desta pesquisa consiste em conhecer a cultura local em que jogos e brincadeiras indígenas estão inseridos e explorar saberes e fazeres culturais matemáticos presente na comunidade. Analisar jogos e brincadeiras tradicionais dos macuxis, destacando aspectos matemáticos presente nessas práticas. O caminho metodológico caracterizou-se como uma pesquisa de campo, com abordagem qualitativa e exploratória, na qual buscamos trazer a prática sociocultural do povo Macuxi para o alicerce da educação escolar indígena. Os sujeitos da pesquisa são 15 moradores da referida comunidade indígena. A produção de dados foi realizada por meio de revisão bibliográfica, seguida pela aplicação de técnicas como observação, entrevista, diário de campo e registros fotográficos para ilustrar o estudo. Constatou-se que a natureza desempenha um papel fundamental na cultura e no saber dos habitantes desta comunidade, onde novos conhecimentos culturais são constantemente desenvolvidos e recriados. A partir das observações realizadas nas diferentes faixas etárias da comunidade, percebeu-se a assimilação de conceitos matemáticos tanto provenientes do conhecimento escolar quanto do cultural. Esses saberes têm impacto nas relações sociais cotidianas sem necessariamente depender de teorias formais, promovendo assim a aprendizagem genuína da matemática aos olhares do Programa Etnomatemática. Os elementos naturais são utilizados tanto para o entretenimento quanto para criar brinquedos típicos culturais. Almeja-se que este estudo ofereça subsídios relevantes ao ensino escolar indígena, evidenciando o potencial dos jogos tradicionais como dispositivos pedagógicos imprescindíveis. A pesquisa busca consolidar a integração entre os saberes ancestrais e os pressupostos da Educação Matemática, promovendo um ensino de Matemática mais contextualizado e intercultural.

Palavras-chave: Jogos indígenas. Brincadeiras indígenas. Ensino e aprendizagem. Etnomatemática.

ABSTRACT

The objective of this study is to identify the Macuxi indigenous games and play activities practiced in the Canaã community, in order to understand how they possess mathematical knowledge and skills that contribute to the appreciation of cultural traditions. These activities are conducted in the municipality of Normandia, Roraima state, where the members of the Canaã community inhabit the Raposa Serra do Sol Indigenous Territory. The research problem addressed was to determine how indigenous games and play activities can contribute to the mathematical knowledge and skills of the Macuxi people. The purpose of this research is to understand the local culture in which indigenous games and play activities are embedded and to explore the mathematical cultural knowledge and skills present in the community. It analyzes traditional Macuxi games and play activities, highlighting the mathematical aspects present in these practices. The methodological approach was characterized as field research, with a qualitative and exploratory approach, in which we sought to bring the sociocultural practice of the Macuxi people to the foundation of indigenous school education. The research subjects are 15 residents of the aforementioned indigenous community. Data production was carried out through a literature review, followed by the application of techniques such as observation, interviews, field diaries, and photographic records to illustrate the study. It was found that nature plays a fundamental role in the culture and knowledge of the inhabitants of this community, where new cultural knowledge is constantly developed and recreated. From observations made across different age groups in the community, the assimilation of mathematical concepts from both school and cultural knowledge was perceived. This knowledge impacts daily social relations without necessarily depending on formal theories, thus promoting genuine mathematical learning from the perspective of the Ethnomathematics Program. Natural elements are used both for entertainment and to create typical cultural toys. It is hoped that this study will contribute to indigenous school education and demonstrate the relevance of traditional games as a pedagogical tool in mathematics teaching interconnected with Mathematics Education.

Keywords: Indigenous games. Indigenous play. Teaching and learning. Ethnomathematics.

Ipîkkîkon pampî menuuka to`

Seeni` esenupanto` ya yekaremeekî, yekare, me`to` yenpoi`ma, (yenîwi) yenunto`, su`minannîto`makuusi yeseruta`Canaã ponkon nikooneka warantî, yepu`to` moroopai ikoonekato` yesa`pe si`ma, ipîkkupe panpî ko`mannito` yeseru ta`Normandia po, kuwaî kîrî pata ya, o`non pata makuusi yamî ko`mamî maikan pîsi moroopai wei tîpî pîkîrî. yaikî ma` ron yepoosa` esenka`manto` ya, mîrîrî ya uyenpanaatî`sa yenunto` moroopai su`minannîto` ke yennupato` wanî sa`me pra, innî`panpî esenupanto` meruntîrimai`ya makuusi yamî ya epu`to`moroopai iku`to`ke. Mîrîrî esenupanto`wanî uyeesuru kon ta`e`ku`ne`tînto` yeka`masa`, iwaapî`sa` yeseruwannîta`. Yako`menka e`mai`pe makuusi yeseruta` yenunto` moroopai su`minannîto`, itîrîrî`ma esenupanto iku`ne`tîto`, tepoosen yenka`mato`ya. Î`ye`kape yenka`mato`ye`mîrî, eseporî`pî karempo yenka`mato`ke. Morî ke moropai ya`punu`Kato`ya` yepoosa`, manni`era`mai wîfînto` yeka`mato`makuusi yeseruta`, makuusi esenupaato` kara, yapîîtîrî`nen pe. Esenka`ma`san inkamoro miya` taikin pu`pona`tiimo`tai`no kon kaixaronkon mîrîrî pata`se` ya tiiko`mansenon. To`nimeenuka`pî yeperu, mîrîrî îkonekaasa` tiaronkon nimenuka`pî tera`mai iku`sa`. Tîisse makuusi eseruta`, ipikka`tînem pe ananî, yako`menkato`, yekaranwapîito`, imenuka`karetarî, moroopai iteekaton morîipe iteemenuton esera`mato`pe esonuponto`ya. Yera`ma`pî pata ya wanî mararon pepîn morî esa`pe, yeserum wannîta`, moroopai, yepu`to` mîrîrî pata yawon kon ya. O`non pata amennan esenuminkanto`, makuusi yeseruta`mîrîrî (ko`noro) wei kaisîrî tenyaka`masen moroopai yenuupato` su`minannito`ke yako`menkato`pataapai awanî se`kaisîrî pra konopo wannî pata`se wannî ya. Yako`menka`pî inna taato`pî` ekoneekapî`to manni morî esenuminkato esenupanto` wani tiaronkon pîkinsa, wei` kaisîrî eseî`mansa e`nen tiaron esenupato`tiwaî` pra. Esenupanto`tiwapî`se pra îku`ne`tîto`ya tiaronkon yepu`nan pan pî nera`ma ya`. (yenu ya`). Pata nikooneka`pî mîrîrî tapurîson mararî pra yekarewe`pî`to`ya moroopai wîrîwannî yeseru wannî ta`, warantî. Inîînnî`pai awanî seeni`esenupanto`ya upika`ti`nokon makuusi esenupaato`ya`, moroopai su`minannîto` yenunmike yeseruwannita` warantî urî`nokon nenka` mape esenupanto` ya`, esenupanto` eku`ne`tîke iwaikatai`tî` wa.

**Maikon ipîkkîkon`,** Makuusi ya yenunto`. Makuusi su`minato`. Yenuupato` moroopai. esenupanto` iku`ne`tîto`pî.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etimologia da palavra Etnomatemática	26
Figura 2 - As seis dimensões do Programa Etnomatemática.....	28
Figura 3 - Calendário Cultural Indígena Macuxi (Douglas, 2019).....	36
Figura 4 - Característica de uma escola indígena segundo RCNEI (1998)	48
Figura 5- Município de Normandia	62
Figura 6-Localização da Comunidade Indígena Canaã	63
Figura 7-Declaração de criação da comunidade Canaã.....	64
Figura 8 - Livro didático na língua Macuxi.....	68
Figura 9 - Proposta de atividade com numerais na língua Macuxi	69
Figura 10 - Representação numérica na língua Macuxi	70
Figura 11 - Registro histórico do sistema numérico Macuxi (1979).....	71
Figura 12 - Representação escrita dos números em Macuxi no ensino escolar	72
Figura 13 - Diálogo e coleta de dados com liderança da comunidade de Canaã.	74
Figura 14 - Representação gestual do sistema numérico Macuxi na comunidade de Canaã ...	87
Figura 15 - Uso dos pés na contagem dos números em Macuxi de Canaã.....	90

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Dimensões do Programa Etnomatemática segundo D`Ambrosio	29
Quadro 2 - Teses e Dissertações encontradas na BDTD	50
Quadro 3 - Perfil dos participantes da pesquisa na comunidade de Canaã	57
Quadro 4 - Instrumentos de coleta e produção de dados	60
Quadro 5 - Categoria de Registro e Observação de Campo	61
Quadro 6 - Jogos e brincadeiras identificados na comunidade de Canaã.....	75
Quadro 7 - Artefatos utilizados em jogos e brincadeiras na comunidade de Canaã.	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
IBGE	Instituto Brasileiro da Educação Nacional
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IERR	Instituto de Educação de Roraima
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
TCT	Temas Contemporâneos Transversais
TIRSS	Terra Indígena Raposa Serra do Sol
UERR	Universidade Estadual de Roraima
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFRR	Universidade Federal de Roraima

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 JOGOS, BRINCADEIRAS E SUA CONEXÃO COM O PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA	21
2.1 Jogos e brincadeiras na Educação Matemática	21
2.2 O Programa Etnomatemática não se ensina, se vive e se faz.....	25
2.2.1 Dimensão Política	30
2.2.2 Dimensão Educacional	31
2.3 O Diálogo entre Educação Indígena e Educação Escolar Indígena	34
2.3.1 Educação Indígena.....	34
2.3.2 A educação indígena e a valorização dos saberes/fazeres culturais	40
2.3.3 Educação Matemática e o papel dos jogos e brincadeiras na Valorização dos Saberes Indígena.....	43
2.3.4 A oralidade como suporte educativo nas Escolas Indígenas.....	46
2.3.5 A participação comunitária na organização da Escola Indígena.....	47
2.4 Investigações acerca dos jogos e das brincadeiras praticadas por povos indígenas...	48
3 METODOLOGIA.....	55
3.1 A pesquisa, os instrumentos de produção de dados e os participantes.....	55
3.2 Contexto da pesquisa.....	62
3.3 Produto Educacional	64
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	66
4.1 As evidências de artefatos pedagógicos Macuxi.....	67
4.2 Discussões sobre jogos e brincadeiras da comunidade indígena Canaã	73
4.3 Análise da ludicidade Macuxi: entre a tradição e a contemporaneidade.....	95
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS.....	100
APÊNDICE A	104
ANEXO A.....	105

1 INTRODUÇÃO

A tarefa de relatar minha¹ trajetória como professor de escola pública exigiu de mim um esforço de recordar e reviver momentos importantes. Ao relembrar essa caminhada, revisitei momentos importantes da minha vida pessoal e profissional. Elaborado em um momento de plena maturidade, o relato pretende reconhecer uma fase específica da minha existência – o caminho profissional – e, para isso, destaco, ao longo da escrita, as circunstâncias que considere as mais relevantes.

Essa caminhada ajudou-me a compreender melhor o verdadeiro significado de ser professor de Matemática e as qualidades que caracterizam essa profissão. No entanto, ao ensinar Matemática é fundamental valorizar o conhecimento de diversos grupos culturais, especialmente os saberes de afrodescendentes, pescadores, ribeirinhos, agricultores e povos indígenas. Essa convivência torna-se ainda mais enriquecedora quando conseguimos enxergar a realidade sob a perspectiva do outro, favorecendo aprendizagens marcadas por aspectos sociais e culturais, e contribuindo para uma abordagem da Matemática mais humana e inclusiva.

No que se refere à trajetória profissional, trata-se de uma história guiada por Deus, marcada por uma caminhada solitária devido à ausência de minha mãe durante a infância. Cresci ao lado dos meus cinco irmãos que sempre me ofereceram o apoio necessário ao longo dessa jornada. Apesar das dificuldades vividas no ambiente familiar, mantive firme o desejo de realizar os meus sonhos, em especial, o de me tornar professor de Matemática.

A escolha de investigar jogos e brincadeiras indígenas no campo da Educação Matemática revelou-se uma experiência transformadora. Esse processo possibilitou não apenas um aprofundamento no autoconhecimento, mas também uma reflexão significativa sobre minha trajetória de vida e as influências que contribuíram para a minha formação pessoal e profissional.

Por meio dessas memórias, busco compreender o verdadeiro significado do ensino e ao mesmo tempo despertou o desejo de continuar os estudos na Pós-Graduação, com especial interesse pela área da Educação Matemática.

As experiências vividas ao longo de minha trajetória despertam reações que nos conectam às nossas memórias, à construção da identidade e às estruturas sociais às quais pertencemos. Essa conexão entre passado e presente, guia-me por um caminho repleto de significados, ao mesmo tempo em que fortalece minha jornada pessoal. Nesse contexto, os

¹ Por ser um relato de minha trajetória, esse capítulo está escrito na primeira pessoa do singular.

registros autobiográficos assumem um papel importante como ferramenta de aprendizagem e reflexão, contribuindo significativamente para o crescimento ao longo da carreira.

Um indígena habita o meu estar neste mundo – em corpo, alma e espírito. Sou filho originário do povo Macuxi, nascido no município de Boa Vista, no estado de Roraima. Trago em mim as raízes profundas dos povos originários, com orgulho e consciência do valor que essa herança representa.

Fui criado por uma família de irmãos afetuosos, após a perda precoce da minha mãe, que faleceu quando eu tinha apenas sete anos. Nesse ambiente, aprendi desde cedo a valorizar o respeito ao próximo e a honestidade como princípios fundamentais para a convivência.

Boa Vista, cidade onde cresci, é um espaço marcado pela diversidade cultural, abrigando elementos característicos dos povos originários. Ao longo da minha trajetória, tive a oportunidade de conviver e estudar com pessoas de diferentes origens sociais, culturais e religiosas. Esta experiência foi fundamental para a minha formação humana, pois ensinou-me a transcender julgamentos baseados em preconceitos de ordem social, religiosa ou étnica. Compreendi que cada indivíduo carrega consigo uma trajetória única, que demanda escuta atenta e, acima de tudo, profundo respeito.

Guardo na memória os conselhos recebidos em casa, sempre destacando a importância da educação e da dedicação aos estudos. Foi assim que minha trajetória seguiu de forma natural, culminando na definição da minha escolha profissional. É interessante recordar as conversas com amigos de infância, que também contribuíram para a construção desse propósito. Essas lembranças levam-me a refletir sobre minha atuação como educador ao longo dos anos.

A disciplina de Matemática, muitas vezes, vista como exata, precisa e com forte influência eurocêntrica, levou-me a refletir sobre os limites desse entendimento. Inspirado pelas ideias de D'Ambrosio (1990), passei a compreender a importância de questionar essas concepções. O autor defende que, ao reconhecer a diversidade cultural e os saberes matemáticos existentes em diferentes comunidades, é possível promover uma educação matemática mais inclusiva e significativa, valorizando as contribuições de cada contexto cultural para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Ao concluir o Ensino Fundamental em 1996, participei de um processo seletivo para ingressar no Ensino Médio na Escola de Formação de Professores, antigo Magistério, localizada em Boa Vista, capital do estado de Roraima. Ao iniciar o curso, senti-me ansioso diante da expectativa de vivenciar um ambiente completamente diferente daquele a que estava acostumado.

Concluí o curso de Magistério em 1999, habilitando-me para lecionar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, ao me deparar com a falta de oportunidades de trabalho, fui levado a refletir profundamente sobre minha trajetória profissional. Para alcançar meus objetivos, precisei abrir mão de várias situações pessoais e, inclusive, afastar-me da minha própria família. Digo isso porque foi necessário viajar e mudar de cidade para iniciar minha carreira docente.

Considero que a educação escolar é um espaço fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a construção de caminhos que permitem às pessoas visualizarem e alcançarem os seus objetivos de vida.

Em 2002, fui aprovado em um concurso público para o cargo de professor da Educação Básica no estado de Roraima. No ano seguinte, ingressei no curso de Licenciatura Intercultural da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Durante cinco anos, dediquei-me intensamente aos estudos. Recordo que, naquele período, ingressar numa universidade parecia algo distante e difícil de alcançar. No entanto, enfrentei os desafios com perseverança e, em 2008, obtive meu primeiro diploma de graduação, com habilitação em Ciências da Natureza, pela UFRR. Essa trajetória exigiu muita determinação, coragem e resiliência.

Dar aulas de Matemática na escola pública sempre teve um significado especial para mim, não apenas pela afinidade que tenho com a disciplina, mas também pelo desejo de explorar novas abordagens metodológicas no ensino da matemática. Sempre tive curiosidade e interesse em contribuir para a transformação desse cenário educacional, buscando práticas que tornem a aprendizagem mais significativa para os alunos.

Em 2011, iniciei uma nova graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). Essa experiência foi extremamente enriquecedora e gratificante, pois, desde o início, procurei contribuir de forma significativa para o meu próprio crescimento acadêmico e profissional. Durante essa trajetória, observei com atenção as disciplinas que compõem a grade curricular e percebi a importância de aprofundar alguns conteúdos, direcionando meu foco para abordagens metodológicas contemporâneas.

Em minha trajetória, explorei temas como a modelagem matemática e o lúdico no ensino, buscando sempre práticas inovadoras. Nesse percurso, a Etnomatemática ganhou destaque, tornando-se o alicerce da minha fundamentação teórica e da minha visão sobre a formação de professores. Hoje, entendo o Programa Etnomatemática não apenas como uma metodologia a ser desenvolvida, mas como uma postura pedagógica e uma vivência constante de aprendizado.

Desde 2008, com a promulgação da Lei nº 11.645/08, tornou-se obrigatória a inclusão da história e da cultura indígena no currículo da Educação Básica no Brasil. No entanto, apesar desse avanço legal, as iniciativas voltadas para a integração da cultura indígena, especialmente, por meio do Programa Etnomatemática, ainda são limitadas nas práticas pedagógicas escolares. Tal cenário reitera a urgência de se explorar e consolidar essa abordagem, compreendendo-a como um mecanismo vital de reconhecimento e valorização dos saberes tradicionais indígenas no âmbito escolar. Fortalecer essa perspectiva é, portanto, um passo decisivo para uma educação que respeite a diversidade e a autonomia intelectual dos povos originários.

É importante destacar que, mesmo antes da referida lei, a Constituição Federal de 1988 já reconhecia e valorizava as manifestações culturais dos povos indígenas, ao garantir os seus direitos à identidade, à diversidade cultural e ao respeito às suas formas próprias de viver e aprender. Assim, a efetivação da Lei nº 11.645/08 deve ser entendida como um reforço a um direito que já estava previsto constitucionalmente exigindo, portanto, uma prática educativa comprometida com a inclusão, o respeito e a valorização das culturas indígenas.

Em 2013, conclui a graduação em Licenciatura em Matemática e, a partir de então, busquei intensificar meu desenvolvimento por meio da formação continuada. Muitas questões e reflexões surgiram ao longo da minha prática docente, principalmente, em relação às dificuldades enfrentadas pelos estudantes no aprendizado da matemática. Observei, com frequência, relatos de desinteresse por parte dos alunos, o que me levou a refletir sobre os métodos de ensino adotados e suas limitações.

Com o intuito de aprimorar minha prática pedagógica e promover uma aprendizagem mais significativa e afetiva aos meus alunos, busquei o aperfeiçoamento por meio de especializações *lato sensu* que me permitiram transitar entre diferentes áreas do saber matemático. Pela Faculdade de Administração, Ciências e Educação de Minas Gerais, realizei as formações em “Metodologia do Ensino de Matemática”, “Metodologia da Matemática para a Educação Infantil e Anos Iniciais” e “Informática na Educação”. Além disso, busquei aprofundar meus conhecimentos no contexto das populações rurais e tradicionais por meio da especialização em Educação do Campo: Metodologias para o Ensino de Ciências e Matemática, oferecida pela Universidade Federal de Roraima (UFRR).

Com 23 anos atuando como professor da Educação Básica, mantenho-me motivado diante de novos desafios e comprometido em apresentar uma matemática mais humanizada, próxima da realidade dos estudantes. Minha experiência como docente tem sido exclusivamente em escolas públicas, lecionando para turmas do Ensino Fundamental e Médio.

Ao longo desses anos, tenho buscado desenvolver um olhar matemático orientado pela vertente sociocultural, reconhecendo a importância do contexto e das vivências dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Minha Trajetória profissional transcende a sala de aula, consolidando-se na tutoria presencial no curso de Licenciatura em Matemática (UFRR) e Bacharelado em Economia (UFSC), ambos na modalidade EaD. Essa base docente foi complementada por uma sólida atuação na gestão pública, onde exerci funções estratégicas como Chefe de Departamento de Educação Indígena, Chefe de Departamento de Ensino, Coordenador de Polo Presencial UAB e Secretário Municipal de Educação em Normandia²-RR. Recentemente, como gestor pedagógico do Colégio Estadual Militarizado Mariano Vieira, pude articular prática docente e administrativa. Atualmente, empenho-me em convergir essa bagagem técnica e política para o fortalecimento da minha pesquisa, consolidando minha atuação como pesquisador indígena no campo da Educação Matemática.

O estudo apresentado nesta dissertação, desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), insere-se na linha de pesquisa “Ensino e Aprendizagem da Matemática”, com foco na análise dos fatores que influenciam a sala de aula e na intervenção pedagógica em Matemática. Esta investigação vem sendo concretizada respeitando os limites e possibilidades do contexto em que se insere.

O desenvolvimento desta pesquisa justifica-se pela escassez de estudos voltados aos jogos e brincadeiras indígenas no contexto da Educação Matemática, bem como pela carência de materiais pedagógicos específicos que atendam adequadamente a essa realidade escolar. Ao considerar as escolas indígenas da região Norte do Brasil — em especial no estado de Roraima e nos municípios marcados por grande diversidade étnica, como Normandia —, essa carência tornou-se o ponto de partida para a escolha do tema.

Diante disso, esta pesquisa propõe uma abordagem de ensino que contribua para a construção de conhecimentos matemáticos a partir da valorização dos saberes indígenas, incorporando os princípios do Programa Etnomatemática como forma de promover uma educação mais contextualizada, inclusiva e significativa.

Ao longo desta investigação, pretendeu-se compreender a cultura local na qual os jogos e brincadeiras indígenas estão inseridos, explorando saberes e práticas culturais matemáticas presentes na comunidade. Foram analisados elementos e atividades utilizadas

² é um município no extremo norte de Roraima, Brasil, conhecido por sua fronteira com a Guiana Inglesa a 185 km da capital Boa Vista

pela comunidade indígena em seus momentos de lazer e recreação. Paralelamente, buscou-se promover a reflexão e o debate sobre os conhecimentos e técnicas matemáticas utilizados por esse grupo, valorizando suas experiências e modos próprios de pensar a matemática.

De forma geral, o estudo visa discutir sobre jogos e brincadeiras tradicionais que podem proporcionar o ensino da matemática, especialmente, quando observados sob a perspectiva do Programa Etnomatemática. Muitos estudantes enfrentam dificuldades em compreender conceitos abstratos, principalmente, quando esses conteúdos não se relacionam com o seu cotidiano. O ensino da matemática é, sem dúvida, uma das áreas mais relevantes na formação dos alunos, mas também uma das que mais apresenta desafios ao longo da trajetória escolar e acadêmica.

Essa dificuldade pode ser atribuída a diversos fatores, como a rigidez dos modelos pedagógicos tradicionais, a ausência de apoio por parte da gestão escolar, a desmotivação dos alunos e, por vezes, as lacunas na formação dos professores. Outro aspecto importante é a falta de reconhecimento e valorização da realidade cultural dos estudantes, o que pode dificultar não apenas o processo de aprendizagem, mas também afetar a relação entre educadores e alunos (D'Ambrosio, 1998).

Diante desse cenário, é importante que os professores busquem estratégias didáticas que tornem as aulas de matemática mais dinâmicas, atrativas e contextualizadas. Uma alternativa viável é a inclusão de jogos e brincadeiras baseadas na cultura indígena como recursos pedagógicos, alinhados à abordagem do Programa Etnomatemática. Essa prática permite aproximar o conteúdo matemático das vivências dos alunos, promovendo um ensino mais significativo e respeitoso com as diversidades culturais.

A partir do exposto, a presente pesquisa propõe a seguinte questão de pesquisa:

Como jogos e brincadeiras indígenas podem contribuir para os saberes e fazeres matemáticos do povo Macuxi? Quais são as ticas de matema presentes nos jogos e brincadeiras dos macuxi de Canaã?

Como objetivo geral tem-se:

Identificar jogos e brincadeiras indígenas Macuxi praticadas na comunidade de Canaã, que apresentem saberes ou fazeres matemáticos que contribuam para a valorização das tradições culturais, aldeados no município de Normandia, estado de Roraima, que vivem na Terra Indígena Raposa Serra do Sol.

E como objetivos específicos:

i) Conhecer a cultura local em que jogos e brincadeiras indígenas estão inseridos e explorar saberes e fazeres culturais presente na comunidade.

ii) Analisar jogos e brincadeiras tradicionais do povo Macuxi, destacando os elementos matemáticos culturais presentes nessas práticas.

iii) Contribuir com as discussões sobre o Programa Etnomatemática no campo da Educação Matemática, valorizando as práticas pedagógicas que integram cultura e saberes em escolas indígenas e não-indígenas.

No âmbito da preservação cultural e da valorização das tradições, torna-se fundamental realizar um estudo aprofundado sobre jogos e brincadeiras praticados pelos antepassados de determinada comunidade. Estas atividades lúdicas, muitas vezes, realizadas em contato direto com a natureza, constituíam elementos essenciais da cultura desse grupo étnico. Mais do que simples formas de entretenimento, essas práticas revelam uma relação íntima de respeito, cuidado e interação com o meio ambiente, refletindo os saberes transmitidos entre gerações. A compreensão dessas manifestações culturais permite não só resgatar memórias, mas também reforçar identidades e promover a valorização da diversidade sociocultural.

Dessa forma, este trabalho está estruturado da seguinte maneira: inicialmente, apresenta-se a trajetória do pesquisador, desde sua formação como professor até o envolvimento com o tema investigado, destacando os acontecimentos que o motivaram a ingressar no Mestrado Profissional. No segundo capítulo, são discutidas as bases teóricas relacionadas ao universo dos jogos e brincadeiras, bem como as teorias voltadas à educação escolar indígena. O capítulo estabelece, ainda, a conexão entre essas práticas e o referencial do Programa Etnomatemática. O terceiro capítulo, descreve-se a metodologia adotada na pesquisa e, no capítulo 4, são apresentados e analisados os dados obtidos durante o trabalho de campo. Por fim, são tecidas considerações finais, que refletem sobre os resultados e apontam possíveis contribuições da investigação para o campo da Educação Matemática.

2 JOGOS, BRINCADEIRAS E SUA CONEXÃO COM O PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA

Há diversas perspectivas e definições sobre jogos e brincadeiras no campo da Educação, mais especificamente, na Educação Matemática e que são discutidas por diversos estudiosos. Nesse contexto, destacam-se as contribuições de Grando (2004, 2010), Kishimoto (2004, 2009, 2010, 2011), Bongiovani e Lorenzoni (2024), entre outros. A abordagem do Programa Etnomatemática fundamenta-se nos estudos de D'Ambrosio (1990, 1998, 2008, 2011, 2016), Mattos (2018), Gerdes (1991, 2012) e Rosa e Orey (2005, 2014, 2017). Merecem igualmente destaque os pesquisadores que se dedicam ao resgate dos saberes culturais indígenas, como Oliveira (2017, 2020), Mandulão (2017), Julião (2017), Souza (2022) entre outros. Esses autores apresentam diferentes pontos de vista e argumentações, enfatizando o papel da Educação e da Educação Matemática como componentes fundamentais do conhecimento compartilhado entre diferentes grupos culturais.

2.1 Jogos e brincadeiras na Educação Matemática

As discussões em congressos de Educação Matemática no Brasil têm evidenciado não apenas os desafios inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, mas também a urgência de estratégias pedagógicas inovadoras. Nesse contexto, o jogo e a brincadeira emerge como um dispositivo essencial à estruturação do raciocínio lógico e das competências interpretativas. Conforme a perspectiva de Kishimoto (2011), a brincadeira no ambiente escolar transcende o lazer, atuando como um mediador pedagógico que facilita a apreensão de novos conceitos. Ao interagir com o universo lúdico, o aluno descodifica a lógica da atividade e, conseqüentemente, acessa a base matemática nela contida.

A Utilização de jogos pedagógicos permite que os conteúdos matemáticos sejam assimilados sob uma nova visão, fomentando consideravelmente a motivação discente. Conforme aponta Kishimoto (2011), a eficácia educativa do lúdico depende da postura deliberada do professor em utilizá-lo como facilitador do conhecimento. A importância dessa prática no ambiente escolar reside no incentivo ao pensamento crítico, analisa cenários para definir a melhor jogada, o estudante desenvolve habilidades essenciais de interpretação e raciocínio lógica. Contudo,

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos

matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudos de novos conteúdos (Kishimoto, 2011, p. 95).

O potencial pedagógico dos jogos tem atraído o interesse de diversos teóricos da Educação Matemática, que os caracterizam como instrumentos mediadores de uma prática inovadora, capaz de protagonizar o aluno em seu processo de aprendizado. Nessa perspectiva, tais atividades conferem maior dinamismo ao percurso educativo, potencializando, o raciocínio, a atenção, a concentração e a criatividade. Consequentemente, essa abordagem contribui de forma direta para a desconstrução do estigma da matemática como uma disciplina responsável por elevados índices de retenção escolar.

Sob a perspectiva de Kishimoto (2011), as atividades lúdicas transcendem a dimensão da simples recreação, atuando como ferramentas essenciais de comunicação e desenvolvimento intelectual. No ensino da matemática, a autora ressalta que o uso estratégico de jogos encoraja os alunos a formularem suposições sobre quantidades e sistemas de medidas de maneira intuitiva. Essa abordagem favorece uma alfabetização matemática mais ativa, promovendo o engajamento e o comprometimento do aluno, de modo que o prazer de aprender torna-se o eixo central do processo formativo.

Kishimoto (2011, p. 87) também defende que,

O jogo, ainda segundo essa concepção, deve ser usado na educação matemática obedecendo a certos níveis de conhecimento dos alunos tidos como mais ou menos fixos. O material a ser distribuído para os alunos deve ter uma estruturação tal que lhes permita dar um salto na compreensão dos conceitos matemáticos.

Conforme destacado pela autora (2011), a incorporação do jogo na prática educacional da matemática destaca-se como um recurso didático capaz de potencializar o processo de aprendizagem. Ao ser exposta a situações lúdicas, a criança consegue assimilar os princípios fundamentais do jogo, o que contribui para uma compreensão mais significativa dos conceitos matemáticos. Nesse sentido, a construção do conhecimento seja protagonizada pelo aluno, mediante situações que estimulem a curiosidade e o espírito investigativo. De acordo com a autora (2011), o jogo é reconhecido como uma prática educativa que possui componentes incentivadores, sendo fundamental para promover o desenvolvimento cognitivo infantil.

Partindo desse pressuposto, Grando (2004) ressalta que as atividades lúdicas são inerentes à natureza humana, ressaltando que cada grupo étnico manifesta sua própria sua própria forma de brincar. Nesse sentido, o jogo é compreendido como um elemento cultural.

Ainda de acordo com a autora (2004), as diversas modalidades de jogos e brincadeiras desenvolvidas por um grupo específico constituem o que se define como cultura lúdica.

As atividades lúdicas são inerentes ao ser humano, sendo que cada grupo étnico apresenta sua forma particular de ludicidade, bem como o jogo se apresenta como um objeto cultural. As diferentes brincadeiras e jogos de um determinado grupo étnico representam o que chamamos de cultura lúdica. (Grando, 2004, p. 8)

Nesse panorama, os jogos educacionais assumem um papel relevante no desenvolvimento acadêmico, o que torna essencial assegurar a qualidade pedagógica de tais recursos. Nesse sentido, Grando (2004) argumenta que o jogo pode ser compreendido como uma simulação matemática, uma vez que se configura como um cenário hipotético, concebido pelo docente ou pelo próprio estudante, com o objetivo de (re)significar um conceito matemático a ser compreendida.

De acordo com Grando (2004, p. 17), “as crianças, desde os primeiros anos de vida, gasta grande parte do seu tempo brincando, jogando e desempenhando atividade lúdica”. Além disso a autora enfatiza (2004), que a brincadeira parece ocupar um lugar especial no mundo delas. Por sua vez, o adulto os adultos frequentemente encontram barreiras para compreender a magnitude e a relevância vital que essa entrega representa para o desenvolvimento cognitivo e social da criança.

Como defende Bongiovani e Lorenzoni (2024), a inserção de jogos e brincadeiras no contexto escolar é imprescindível em todas as etapas da educação básica, pois promove a interação e o protagonismo do aluno. Sob esse olhar, incentiva o pensar e o agir, tais práticas tornam o ensino-aprendizagem mais eficaz, permitindo que os estudantes compartilhem informações e atribuam novos significados às práticas culturais em que estão inseridos.

A partir dessa reflexão, torna-se evidente a importância de adaptar os recursos lúdicos às especificidades dos estudantes, promovendo uma prática pedagógica inclusiva e, sobretudo, representativa. Ainda de acordo com os autores (2024, p. 101),

a utilização de jogos e brincadeiras como recurso didático na educação matemática oportuniza ao educando o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, reflexão, tomada de decisão e argumentação, que, por sua vez, estimulam o raciocínio lógico, a abstração, a socialização e a moralidade.

Diante do exposto, torna-se fundamental incorporar jogos e as brincadeiras ao currículo escolar como uma estratégia pedagógicas estruturante, e não meramente complementar, capaz de promover a participação ativa dos estudantes. Para que a

aprendizagem adquire maior significado, o currículo deve ser reestruturado de modo a legitimar tais recursos. Como destaca Grando (2004, p. 25), “necessitamos que o currículo escolar seja redimensionado, criando espaço de tempo para os jogos, a fim de que eles sejam respeitados e assumidos enquanto uma possibilidade metodológica ao processo ensino-aprendizagem de conceitos”. Dessa forma, ao consolidar o lúdico como parte integrante do processo educativo, expande-se as fronteiras para uma prática docente mais dinâmica, dialógica e socialmente referenciada.

A abordagem tradicional da matemática ainda predomina na maioria das instituições de ensino brasileiras, especialmente na rede públicas, caracterizando-se por métodos puramente expositivos. Nesse modelo, a transmissão do conteúdo de forma tradicional, centrada na lousa e no cumprimento estrito de cronogramas curriculares pré-estabelecidos. Contudo, essa prática, muitas vezes, distancia-se do interesse e vivências socioculturais dos discentes.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017) propõe uma reestruturação curricular que, além de respeitar a legislação vigente, priorize temáticas mais próximas da realidade dos estudantes, a exemplos dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), entre os quais se destaca a diversidade cultural. Nesse sentido, tal diretriz assinala uma mudança paradigma no ensino da matemática, promovendo práticas pedagógicas contextualizada e interdisciplinar. Para Mattos e Mattos (2018) “é necessário o processo de formação de conceitos na aprendizagem para que seja atribuídos significado, levando o aluno a estabelecer relações com o cotidiano e tornando-o sujeito ativo nos processos de ensino e de aprendizagem, pois ele é capaz de analisar, discutir e até atribuir novas ideias acerca dos problemas propostos”. Tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) quanto a BNCC referendam a relevância do Programa Etnomatemática como uma abordagem que legitima os saberes culturais e as experiências de grupos historicamente marginalizados. Portanto, essa convergência normativa viabiliza uma educação matemática pautada na inclusão, na equidade e no reconhecimento das alteridades.

Nessa perspectiva, constata-se as premissas fundamentais para o estímulo e criatividade e ao engajamento ativo dos discente ainda carecem de plena efetivação no cotidiano escolar. Diante dessas considerações, propõe-se, a seguir, uma discussão teórica pelo Programa Etnomatemática como referencial para o desenvolvimento deste estudo de mestrado.

2.2 O Programa Etnomatemática não se ensina, se vive e se faz

A Matemática de matriz eurocêntrica tem exercido hegemonia sobre os currículos escolares e acadêmicos, sendo frequentemente difundida sob uma perspectiva única, desconsiderando os saberes produzidos por diversos grupos socioculturais. Tal abordagem é concebida como uma ciência neutra, exata e inquestionável. Em oposição a esse viés, D'Ambrosio (2011, p. 77) argumenta que,

Cabe, portanto, nos referirmos a uma matemática dominante, que é um instrumento desenvolvido nos países centrais e muitas vezes utilizado como instrumento de dominação. Essa matemática e os que a dominam se apresentam com postura de superioridade, com o poder de deslocar e mesmo eliminar a matemática do dia a dia.

Esta visão hegemônica acaba por limitar a possibilidade de explorar outras epistemologia e formas de saber profundamente enraizadas em matrizes culturais diversas.

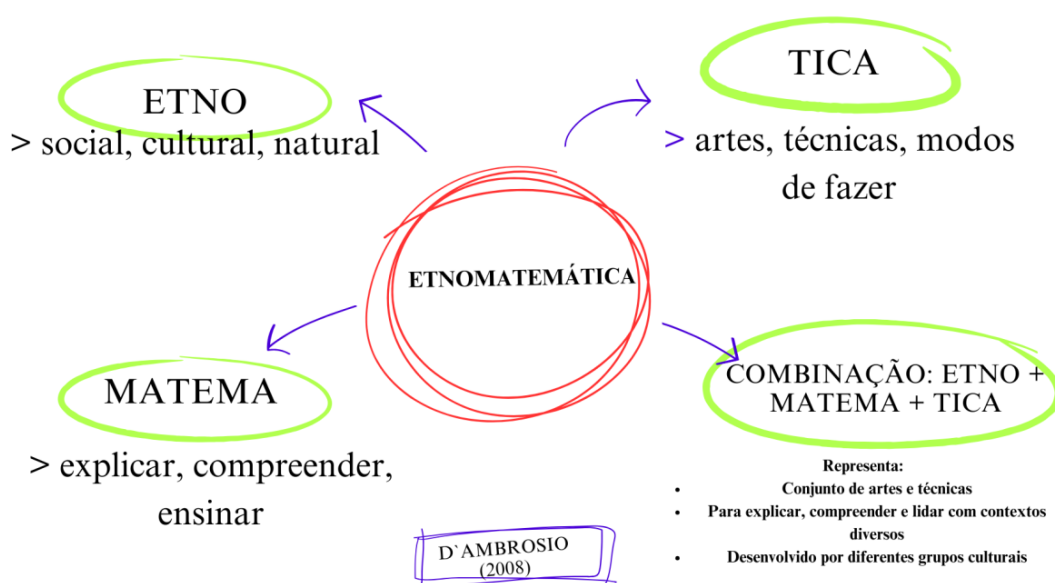
Nesse cenário, os jogos e as brincadeiras tradicionais das comunidades indígenas relacionam-se diretamente com os princípios do Programa Etnomatemática, que concebe o conhecimento como fruto de experiências sociais, culturais e econômicas. Tal abordagem preconiza uma Educação Matemática, que respeita os saberes e as realidades locais dos discentes. Como enfatiza D'Ambrosio (2011, p. 24), “conciliar a necessidade de ensinar a matemática dominante e ao mesmo tempo dar o conhecimento para a etnomatemática das suas tradições é o grande desafio da educação indígena”.

. O Programa Etnomatemática surgiu por volta da década de 70, tendo como seu principal articulador e proponente o professor Ubiratan D'Ambrósio. Segundo o autor (2011, p. 17), a essência desse programa reside no buscar por “entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações”. Reconhecido como um dos pioneiros e maiores expoentes da área, D'Ambrosio por meio de suas pesquisas, buscou desafiar conceitos estabelecidos no ensino e aprendizagem da matemática. Sua contribuição fundamental consistiu na introdução de uma abordagem pedagógica inovadora, alicerçada na análise das práticas matemáticas de distintos grupos culturais, conferindo visibilidade e legitimidade às suas respectivas peculiaridades e sistemas de conhecimento.

Conforme D'Ambrosio (2008), definir Etnomatemática constitui uma tarefa de elevada complexidade, o autor privilegia uma abordagem de cunho etimológico para elucidar o conceito. Na interpretação do autor, a palavra é composta por três raízes semânticas: **etno**

que se refere aos diferentes contextos (social, cultural, natural e outros); **matema** que significa a ação de explicar, compreender, ensinar, lidar com a realidade, e **tica**, derivada do grego techné, que engloba artes, técnicas e modos de fazer. A partir dessa síntese, a Etnomatemática configura-se como o conjunto de artes e técnicas desenvolvidas por distintos grupos culturais para interpretar e interagir com seus ambientes. Em resumo, desse conceito pode ser visualizada na estrutura a seguir Figura 1:

Figura 1 - Etimologia da palavra Etnomatemática



Fonte - Elaborado pelo pesquisador.

O Programa Etnomatemática configura-se como uma vertente da Educação Matemática que almeja estabelecer conexões entre práticas matemáticas presentes em distintas culturas e grupos sociais. Nesse sentido, a abordagem transcende a técnica pura ao enaltecer a riqueza da diversidade cultural e a aplicabilidade do conhecimento matemático nas dinâmicas do cotidiano. Dessa maneira, a Etnomatemática atua como uma ponte entre os saberes ancestrais e o conhecimento acadêmico, legitimando a pluralidade de modos de produzir e sistematizar o pensamento lógico.

Historicamente, o termo Etnomatemática foi empregado pela primeira vez por D'Ambrosio em 1977, durante uma conferência na Reunião Anual da Associação Americana para o Avanço da Ciência, Denver, Colorado, nos Estados Unidos. Em 1984, D'Ambrosio consolidou o conceito na palestra de abertura chamada "Bases Socioculturais da Educação

Matemática”, apresentada no ICME-5, em Adelaide, Austrália (Rosa; Orey, 2023). Nesse sentido, tal evento foi determinante para a área, uma vez que oficializou o Programa Etnomatemática como um campo de investigação científica em uma perspectiva lakatosiana. Conforme o exposto, Rosa e Orey (2023) salientam que D’Ambrosio reconheceu que as estruturas do conhecimento matemático estão intrinsecamente vinculadas às comunidades nativas, as quais detêm métodos singulares para enfrentar os desafios cotidianos por meio de um saber/fazer próprio. Ademais, os autores reiteram que,

D’Ambrosio compreendeu que as estruturas do conhecimento matemático/científico são inerentes às próprias comunidades nativas, com as suas maneiras peculiares de resolver os problemas diários por meio da utilização de um saber/fazer matemático próprio. Por conseguinte, D’Ambrosio desenvolveu as suas ideias sobre as maneiras diferenciadas de trazer para as salas de aula a contextualização das atividades realizadas nesses locais, tornando a educação construtiva ao abraçar outras estruturas de conhecimento científico/matemático, que são praticadas pelos membros de culturas distintas (Rosa; Orey, 2023, p. 5).

De acordo com Rosa e Orey (2023), as contribuições de D’Ambrosio foram fundamentais, tanto em âmbito nacional quanto internacional, para o fortalecimento da Educação e, especificamente, da Educação Matemática. Sua produção intelectual está intrinsecamente vinculada à consolidação do Programa Etnomatemática, cujo propósito é promover uma matemática voltada para a paz e para a justiça social. Esse movimento valoriza conhecimentos e práticas culturais do diversos grupos sociais, destacando a importância do respeito às suas formas próprias de saber.

Além disso, a implementação de abordagens lúdicas e contextualizadas possui o potencial de enriquecer percurso de ensino e aprendizagem, viabilizando uma assimilação mais concreta e significativa dos objetos de conhecimento matemáticos. Conforme apontam Rosa e Orey (2017), é essencial que os alunos tenham contato com os aspectos culturais da matemática, por meio de práticas pedagógicas que integrem diferentes áreas do conhecimento. Para os autores,

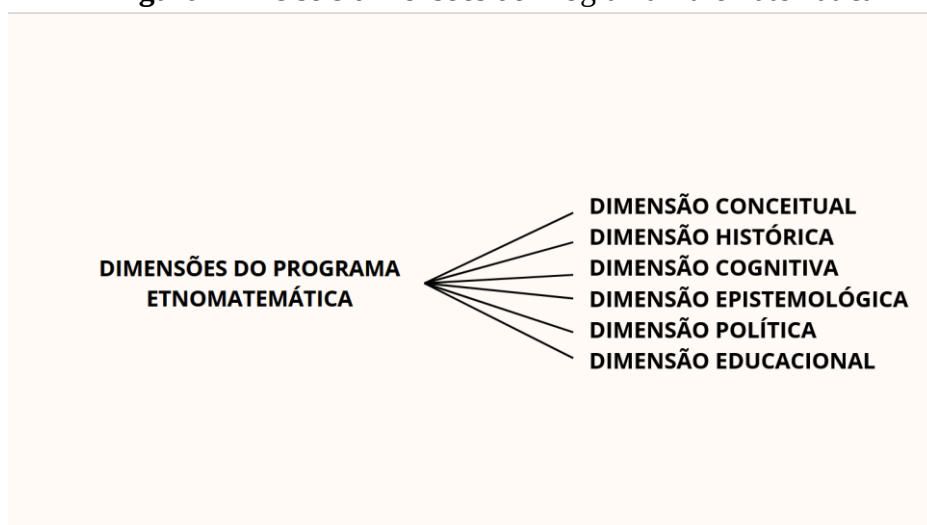
Existe a necessidade de que os alunos tenham contato com os aspectos culturais da matemática por meio da realização de atividades matemático-pedagógicas interdisciplinares que deem condições para que conheçam as contribuições dos membros de outras culturas para o desenvolvimento da matemática (Rosa; Orey, 2017, p. 1-2).

Conforme indica D’Ambrosio (2011, uma das contribuições fundamentais do Programa Etnomatemática reside na compreensão da onipresença da Matemática em variadas

culturas e cenários é a compreensão da presença da matemática em variadas culturas e cenários. Em sua argumentação, o autor atribui valor intrínseco aos saberes e às práticas matemáticas de matriz cultural, reconhecendo que esta ciência não se restringe a uma disciplina isolada ou universal, mas a Matemática desenvolve-se e manifesta-se de maneiras multiformes, sendo aplicada e ressignificada de acordo com as especificidades e necessidades de cada contexto sociocultural.

Com base nas ideias de D'Ambrosio (2011), o Programa Etnomatemática estrutura-se em seis dimensões interdependentes: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, política e educacional, conforme sintetizado na Figura 2. No âmbito deste estudo, embora todas as dimensões se inter-relacionem, prioriza-se o aprofundamento das dimensões **política** e **educacional**. Tal escolha justifica-se pela intrínseca relação desses eixos com o nosso objeto de estudo, uma vez que versam sobre as relações de poder no saber e a prática pedagógica necessária para uma educação inclusiva e culturalmente referenciada.

Figura 2 - As seis dimensões do Programa Etnomatemática



Quadro 1 - Dimensões do Programa Etnomatemática segundo D'Ambrosio

Dimensão	Síntese Conceitual
Conceitual	A Etnomatemática é definida como um programa de investigação focado na história e na filosofia matemática. Sob essa ótica, o conhecimento matemático é visto como uma construção cultural emergente, desenvolvida por diversos grupos sociais para atender tanto a demandas práticas de sobrevivência quanto à busca por explicações existenciais ou transcendentais.
Histórica	A matemática é vista aqui como o resultado de uma longa evolução que teve seu marco inicial no Mediterrâneo. O sistema científico atual é fruto de um intercâmbio entre saberes multiculturais (babilônios, judeus, romanos, entre outros) e possui a característica singular de evoluir por meio da crítica interna, mantendo-se aberta à incorporação de sistemas de conhecimento diversos.
Cognitiva	Refere-se à inclinação natural do ser humano para organizar a realidade por meio de operações como a comparação, quantificação, medição e generalização. Em última análise, trata-se da manifestação dos processos lógicos e das estruturas de pensamento inerentes à mente humana ao lidar com o mundo.
Epistemológica	Aborda o percurso evolutivo do conhecimento, investigando como a experiência cotidiana se transforma em ciência formal. Questiona-se o caminho que leva o homem da observação à metodologia, do método ao pensamento abstrato e, por fim, à criação de novas tecnologias e fundamentações teóricas.
Política	Esta dimensão assume um papel de destaque, uma vez que permeia as relações de poder estabelecidas entre indivíduos, grupos e nações. Reflete sobre as dinâmicas de dominação social e a imposição de padrões culturais de um grupo sobre outro. Nesse cenário, estabelece-se uma dicotomia clara entre as figuras do dominador e do dominado.
Educacional	Propõe um saber contextualizado que estimula a criticidade e capacita o sujeito a enfrentar os dilemas da sociedade atual através da reflexão constante. Nesse âmbito, a Etnomatemática não sugere o abandono do saber acadêmico tradicional, mas sim a sua humanização. A proposta é percebê-lo como um conhecimento dinâmico e contextualizado, capaz de responder a problemas reais e de estimular o pensamento crítico sobre questões da atualidade.

Fonte - Elaborado pelo autor adaptado de D'Ambrosio (2011).

Segundo o autor (2011), o fenômeno da globalização propiciou uma expansão hegemônica de costumes e saberes por parte de grupos dominantes. Tal dinâmica consolidou a supremacia do pensamento ocidental frente às tradições locais, ancorada tanto em avanços materiais quanto em estratégias ideológicas de dominação. Nesse contexto, a Matemática escolar tornou-se um dos principais veículos dessa padronização, muitas vezes silenciando as etnomatemáticas periféricas. Dessa forma, para aprofundar a compreensão sobre como resistir

a esse processo e revalorizar as identidades silenciadas, as seções subsequentes detalham as dimensões **política** e **educacional**, pilares centrais para uma prática docente descolonizadora.

2.2.1 Dimensão Política

As dimensões propostas no Programa Etnomatemática contribuem significativamente para a valorização e a inclusão de saberes e práticas culturais diversos. Como afirma D'Ambrosio (1998), essa abordagem é essencial para a construção de uma civilização que rejeite a desigualdade, a arrogância e o preconceito, os quais são compreendidos como violações das dimensões da paz total que está relacionada com a paz interior, a paz social, a paz ambiental e a paz política.

D'Ambrosio (2011) reitera que, ao se discutir o conceito de conquista, deve-se reconhecer a existência de um conquistador e de um conquistado. O conquistador busca silenciar a voz do conquistado. A estratégia central nesse processo de conquista, que pode ser adotada por um indivíduo, um grupo ou uma cultura dominante, é inferiorizar o outro. Uma maneira muito eficaz de manter um indivíduo, grupo ou cultura em uma posição de subordinação é enfraquecer suas raízes, apagando vínculos históricos e a memória do dominado. Essa abordagem se revela a mais eficiente para concretizar a conquista.

Esse aspecto é importante, pois, como aponta D'Ambrosio (2011), a linguagem constitui-se como um importante instrumento de seleção. Muitas crianças ainda hoje se sentem inibidas ao se expressarem verbalmente, por saberem que não falam da forma considerada correta, o que as leva ao silêncio. De maneira semelhante, a matemática também passou a exercer um papel seletivo, punindo, por exemplo, crianças que utilizam os dedos para realizar cálculos.

Em consonância com suas ideias, D'Ambrosio (2011) defende que reconhecer e valorizar as raízes culturais de uma pessoa não implica desprezar ou negar as raízes de outras. Pelo contrário, trata-se de um processo de síntese que permite o fortalecimento da identidade própria. Para o autor, esse é um dos principais pilares do Programa Etnomatemática.

Diante do exposto, Rosa e Orey (2005) apontam que é importante idealizar um Programa Etnomatemática como uma iniciativa pedagógica que propicie aos integrantes de variados grupos culturais a oportunidade de confrontar o eurocentrismo presente na educação matemática com o saber matemático associado às práticas culturais de cada grupo.

As ideias apresentadas alinham-se com os princípios abordados por Gerdes (1991) que destaca que as pesquisas teóricas têm elucidado a relação do Programa Etnomatemática

com diferentes grupos sociais. Para o autor (1991), os estudos do Programa Etnomatemática investigam tradições matemáticas que resistiram a colonização e as práticas matemáticas do cotidiano das comunidades, buscando formas de integrá-las ao currículo escolar. Ainda para Gerdes (1991), os elementos culturais são identificados como potenciais pontos de partida para a criação e o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos tanto dentro quanto fora do ambiente educacional.

De acordo com Gerdes (1991), a classe dominante não é a única responsável pelas contribuições no campo da matemática, uma vez que os povos marginalizados durante o período colonial também tiveram suas contribuições. Portanto, ao incorporar o conhecimento matemático presente nas tradições culturais para os alunos, busca-se promover uma educação mais inclusiva e reconhecer a importância da diversidade cultural.

Alinhado a esse pensamento Rosa e Orey (2005, p. 131) afirmam que,

O Programa Etnomatemática tem como objetivo mostrar aos pais, alunos e professores que as práticas matemáticas experienciadas por esses grupos minoritários específicos também contribuíram para o desenvolvimento de toda matemática acadêmica. Conclui-se, portanto, que, esse programa demonstra não apenas que as práticas matemáticas - por se referirem a todos os grupos culturais - são universais, mas também que o conhecimento matemático não é um conhecimento genético, pois é adquirido através do estudo, do conhecimento, da compreensão, do entendimento, e da transmissão dessas práticas. Os professores passam a dispor das ferramentas necessárias para um trabalho pedagógico direcionado contra o racismo e os estereótipos “primitivistas”.

Outro aspecto discutido D'Ambrosio (1998), refere-se a promoção do diálogo intercultural é destacada como um meio para possibilitar aos estudantes a compreensão e a apreciação de distintas formas de saberes matemáticos. Além disso, é ressaltada a importância de que os alunos integrantes de comunidades indígenas fortaleçam sua identidade cultural e reconheçam o valor de seus conhecimentos tradicionais.

2.2.2 Dimensão Educacional

Uma matemática acadêmica deve evitar a inclusão de conteúdos ultrapassados, pouco relevantes e sem utilidade, que ainda são comuns nos programas de ensino atuais. D'Ambrosio (2011, p. 43) ressalta que,

Quando digo boa matemática acadêmica estou excluindo o que é desinteressante, obsoleto e inútil, que, infelizmente, domina os programas vigentes. É óbvio que uma boa matemática acadêmica será conseguida se

deixarmos de lado muito do que ainda está nos programas sem outras justificativas que um conservadorismo danoso e um caráter propedêutico insustentável.

O autor (2011) também aborda a importância de se garantir que toda a população tenha acesso a uma educação de qualidade, não apenas grupos socialmente favorecidos. Sob essa perspectiva, Rosa e Orey (2017, p. 69) afirmam que “a ênfase do Programa Etnomatemática é o desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos por meios dos estudos das ideias, procedimentos e práticas matemáticas que são extraídos do próprio contexto cultural”.

Observando o sistema escolar e a sociedade em geral, em que se prevalece a influência daqueles que detêm maior conhecimento, mais recursos e maior poder, D'Ambrosio (2011, p. 42) afirma que “o poder do dominador se alimenta do que? Esse poder só pode ter continuidade se tiver alguém que dependa dele, que se agarre a ele. E quem vai se agarrar a ele? Com toda certeza aqueles que não têm raízes”. Nesse sentido, é de responsabilidade do poder público e de toda sociedade assegurar que os saberes produzidos pelos povos indígenas sejam efetivamente incorporados ao currículo escolar.

De acordo com Militão (2022), as políticas curriculares seguem em direção oposta ao promoverem a elaboração de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que padroniza, uniformiza e determina de forma prescritiva os conteúdos a serem ensinados, desconsiderando a garantia legalmente prevista desde a Constituição Federal de 1988.

Conforme sugere o autor (2022), a BNCC trata os povos indígenas como conteúdos a serem estudados pelos alunos em diferentes fases da educação e em diversas áreas do conhecimento. No entanto, não dá visibilidade ao estudante indígena, nem menciona o papel do professor indígena ou a ausência de materiais didático-pedagógicos específicos para esse público. Dessa forma, os povos indígenas são apresentados de maneira uniforme, com pouca ênfase na diversidade étnica e cultural que os caracteriza.

Rosa e Orey (2017) defendem que o desenvolvimento da matemática em sala de aula está relacionado à forma como os alunos incorporam saberes e fazeres oriundos do seu cotidiano. Ainda destacam que o papel dos professores é fundamental para estruturar, orientar e promover essas experiências de aprendizagem. Os autores complementam que,

Diante desse contexto, o Programa Etnomatemática pode ser definido como o conjunto de ideias, procedimentos e práticas matemáticas desenvolvidas culturalmente para a resolução de situações - problemas presentes no cotidiano dos membros de um determinado grupo cultural (Rosa; Orey, 2017, p. 31).

Em consonância a essas ideias, os autores acrescentam que “o Programa Etnomatemática compreende os aspectos linguísticos, semânticos e simbólicos que estão envolvidos na perspectiva dialógico, que busca o conhecimento socialmente construído pelos membros de grupos culturais distintos” (Rosa; Orey, 2017, p. 33-34).

Gerdes (2023, p. 89) argumenta que “outra constatação a destacar é que a pesquisa em etnomatemática, juntando culturas e matemáticas diferentes em um patamar igualitário, tem impacto positivo na construção de uma educação matemática decolonial”.

De acordo com essa perspectiva, Rosa e Orey (2017) destacam que o Programa Etnomatemática considera o contexto sociocultural em que está inserido, reconhecendo e valorizando os diferentes métodos de ensino e aprendizagem da Matemática. Esta abordagem favorece a inclusão de elementos culturais no processo educativo, utilizando experiências e ferramentas dos próprios alunos como meio de compreender e integrar os diversos tipos de conhecimento presentes na sociedade.

Observa-se que jogos e brincadeiras inseridos no âmbito do Programa Etnomatemática podem ser empregados como ferramentas de ensino para novas descobertas de elementos matemáticos, levando em consideração as tradições socioculturais. Conforme Rosa e Orey (2017, p. 78), “[...] no processo de jogar o jogo, os alunos podem desenvolver certas estratégias de ação que podem servir de base para uma futura formalização de conceitos matemáticos”.

Aliado a esse pensamento, Grando (2010) afirma que o jogo, quando experimentado em conjunto na escola, ajuda a ampliar as habilidades das crianças para que consiga conceber novas maneiras de entender o mundo ao seu redor, incluindo sua realidade sociocultural, seu círculo social, a comunidade em que estão inseridas, outras culturas e outras formas de convivência coletiva.

Conforme salientado por Kishimoto (2004, p. 15), “o jogo tradicional faz parte da cultura de um determinado povo, que transmite características próprias por meio das gerações que se sucedem e com isso tornam o jogo tradicional uma manifestação cultural sempre presente no cotidiano das crianças”.

A origem de certas tradições e artefatos populares é imprecisa e carece de registros históricos definitivos. No contexto indígena, o arco e a flecha exemplificam essa integração cultural, servindo tanto para o lazer e disputas esportivas quanto para funções práticas indispensáveis, como a obtenção de alimentos e a defesa da comunidade.

Kishimoto (2004, p. 17) relata que,

[...] se para um observador externo a ação da criança indígena que se diverte atirando com arco e flecha em pequenos animais é uma brincadeira, para a comunidade indígena nada mais é que uma forma de preparo para arte da caça necessária à subsistência da tribo. Assim, atirar arco e flecha, para uns, é jogo, para outros, é preparo profissional.

Percebe-se que o lúdico, no contexto indígena, atua como uma ferramenta pedagógica de integração social. Enquanto em sociedades urbanas o brinquedo é frequentemente desvinculado da vida produtiva, para os povos originários ele é o primeiro estágio de um aprendizado prático que garante a continuidade da identidade cultural e a autonomia do indivíduo no grupo.

Diante dessa situação,

Etnomatemática não é uma nova disciplina. Assim, evita incorrer nos erros da educação tradicional, isto é, não é apenas ensinar teorias e práticas congeladas nos livros, esperando que o aluno seja capaz de repetir o que outros fizeram. A etnomatemática propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades ambientais, sociais, culturais, dando espaço para a imaginação e para a criatividade. É por isso que na pedagogia da etnomatemática, utiliza-se muito a observação, a literatura, a leitura de periódicos e diários, os jogos, o cinema etc. (D'Ambrosio, 2008, p. 10).

Conforme mencionado anteriormente, D'Ambrosio (2008) evidencia que é possível realizar diversas atividades em grupo, o que contribui para estimular a interação, a cooperação, o respeito mútuo e a solidariedade entre os membros do grupo. Além disso, os jogos e brincadeiras indígenas desempenham um papel fundamental na preservação da identidade cultural e no fortalecimento das tradições. Essa ferramenta lúdica proporciona um ambiente favorável para que os indivíduos se conectem com suas origens, língua e costumes, promovendo, assim, a valorização de sua herança cultural.

2.3 O Diálogo entre Educação Indígena e Educação Escolar Indígena

2.3.1 Educação Indígena

As resistências e as tradições das comunidades indígenas constituem o alicerce de sua estrutura educativa. Conforme aponta Souza (2020, p. 223), “é no processo de educação das pessoas que o futuro se emoldura e aprendemos a diferença e a sermos diferentes”. Essa

proposta pedagógica, ao unir a escola à vida comunitária, gera um conhecimento que transcende as limitações do currículo tradicional. Nesse sentido, os estudantes constroem sua visão de mundo através da experiência direta, tornando-se sujeitos ativos de sua própria história. Ainda segundo o autor (2020), seja na oralidade dos anciãos, nos espaços escolares ou na produção acadêmica, a educação configura-se como o eixo central da ação decolonial. Tal abordagem é fundamental tanto para o fortalecimento da cultura indígena quanto para a formação de cidadãos críticos protagonistas na transformação de sua realidade social.

Nessa perspectiva, Douglas (2019) propõe um modelo curricular cultural específico para o povo Macuxi, enfatizando a premência de um calendário escolar próprio que respeite a cosmologia e a trajetória de desenvolvimento dos indivíduos, da infância à maturidade. Em sua obra 'Propostas Pedagógicas, Materiais Educativos e Novos Desafios de Professores Indígenas', o autor sistematiza um calendário que transcende a mera contagem cronológica, permitindo o registro e a observação das fases da vida e dos marcos de crescimento das crianças até a fase adulta. Dessa forma, o currículo deixa de ser uma imposição externa e passa a ser um reflexo da temporalidade indígena, integrando os saberes ancestrais sobre o tempo e a natureza ao cotidiano educativo.

Conforme detalhado na Figura 3, a proposta estabelece uma conexão entre a Educação Infantil e as atividades socioculturais de subsistência, integrando-as ao cotidiano das escolas indígenas. Ao institucionalizar um calendário cultural, a comunidade exerce sua autonomia pedagógica na organização dos processos educativos. Essa estratégia assegura que a formação dos indivíduos, desde a primeira infância até a juventude, ocorra em plena consonância com sua realidade territorial e suas tradições ancestrais, superando a fragmentação imposta pelos currículos urbanos e lineares.

Figura 3 - Calendário Cultural Indígena Macuxi (Douglas, 2019)

Fonte: adaptado pelo pesquisador.

Para as comunidades indígenas, a instituição escolar é um espaço vital de preservação de suas histórias e modos de vida, assegurando que as novas gerações perpetuem sua herança cultural. Alinhado a esse pensamento, Monteiro (2020, p. 47), em sua dissertação, afirma que “a descolonização não é rejeitar totalmente o que existe de bom na matemática ocidental, mas que o descolonizado tenha o livre arbítrio de inculcar as suas raízes e saberes do cotidiano”.

Portanto, a Integração os processos próprios de aprendizagem ao ensino formal é essencial para p progresso das comunidades indígenas sem comprometer sua singularidade. Esse intercâmbio epistemológico permite que os sujeitos transitem entre a globalização e a tradição de maneira harmônica. De acordo com D’Ambrosio (2011, p. 41),

cada indivíduo carrega consigo raízes culturais, que vêm de sua casa, desde que nasce. Aprende dos pais, dos amigos, da vizinhança, da comunidade. O indivíduo passa alguns anos adquirindo essas raízes. Ao chegar à escola,

normalmente existe um processo de aprimoramento, transformação e substituição dessas raízes.

Nesse contexto, é imprescindível que o sistema educacional reconheça e valorize os saberes tradicionais dos povos originários, de modo a promover uma aprendizagem mais inclusiva e respeitosa. Para o pesquisador indígena Cunha (2019, p. 73), “o primeiro desafio é instituir no contexto escolar um diálogo simétrico entre os vários saberes e reconhecimentos, ou seja, os conteúdos culturais indígenas deve ser dado o mesmo tempo e atenção que os ditos conteúdos universais”. Para o autor (2019), ao unir essas duas formas de conhecimento, cria-se um ambiente propício ao desenvolvimento integral do indivíduo, que passa a ver a escola como um espaço de diálogo, e não de negação da sua cultura.

O respaldo para uma educação que transcende os muros da escola encontra-se no próprio texto legal. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no seu Artigo 1º, “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996, p.7)

Em virtude dos direitos estabelecidos na Constituição, a LDB, estabelece como consequência os direitos constitucionais. Portanto, algumas diretrizes para o desenvolvimento da educação indígena, no caso, os artigos 78 e 79 da LDB, destacam o apoio, principalmente financeiro, às culturas indígenas por meio de programas de ensino e pesquisa destinados a proporcionar uma educação intercultural e bilíngue, visando:

- proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;
- garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias.
- fortalecer as práticas socioculturais e a língua materna de cada comunidade indígena;
- manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;
- desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;
- elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado. (Brasil, 1996, p. 31)

Nessa esteira de pensamento, o professor indígena Macuxi Fausto Mandulão (2003, p. 132), enfatiza que a educação indígena “se faz em todas as esferas da vida social, ela não

cabe dentro de um único lugar (sala de aula) ou tempo (séries, idade)”. Essa perspectiva rompe com a rigidez do ensino formal e nos provoca a uma reflexão fundamental. Será que esses processos também não ocorrem na cultura não-indígena? Trata-se de refletir sobre as diferenças e similaridades culturais.

No que diz respeito ao processo educativo nas comunidades indígenas, este deve ser compreendido como algo dinâmico e profundamente enraizado no cotidiano e nas práticas socioculturais. Na percepção de Mandulão (2003), quando a criança nasce, ela é uma extensão da mãe, que a amamenta e protege. Nesse sentido, o processo de socialização inicia-se no seio familiar e estende-se às interações diárias dentro da comunidade. A aprendizagem, portanto, acontece de forma natural, por meio da observação, da imitação e da experimentação.

No tocante às práticas lúdicas nas comunidades indígenas, observa-se que as crianças acompanham os pais nas atividades cotidianas, transformando brinquedo em réplicas dos instrumentos laborais que manejarão na vida adulta. Este modelo educativo, baseado na vivência e na prática, reforça a importância de respeitar e integrar os saberes ao contexto escolar.

Conforme sustenta Mandulão (2003, p. 131), os mais velhos conhecem os caminhos e,

[...] os processos de ensino e aprendizagem, as concepções de mundo, são também diversos. Esta diversidade de conhecimentos peculiares de cada povo é que torna a educação escolar indígena complexa, diferenciada e rica em saberes que guardam segredos comuns e de reciprocidade. [...] os mais velhos sempre tiveram um papel muito importante na transmissão dos conhecimentos aos mais jovens, são eles os responsáveis pelo relato das histórias antigas, das restrições de comportamentos, das nossas concepções de mundo etc.

Essa integração mostra-se essencial para que os alunos compreendam a realidade em que estão inseridos, reconheçam o seu protagonismo no mundo e atuem de forma consciente e transformadora. Busca-se, a construção de uma sociedade que apresente o respeito mútuo, na legitimidade dos saberes ancestrais, na equidade e na igualdade de direitos.

Nas comunidades indígenas, a integração entre educação e cultura obedece uma dinâmica própria e significativa. A educação, nesse sentido, encontra-se enraizada nas práticas culturais e nos processos coletivos, sendo vivenciada no cotidiano comunitário. Conforme apontado por Oliveira (2017), o trabalho do professor indígena demanda não apenas habilidades pedagógicas e conhecimento de conteúdos escolares, mas também a aceitação e o reconhecimento do professor pela comunidade local. Isso evidencia que a

prática educativa nesse ambiente está profundamente conectada às relações socioculturais e à validação por parte da comunidade. Nesse contexto, a educação escolar das populações indígenas vai além das estruturas formais tradicionais, englobando diferentes espaços sociais e modos de organização próprios, o que lhe confere ao processo de ensino-aprendizagem uma singularidade indissociável da realidade local.

As assembleias, reuniões e encontros comunitários tornam-se espaços privilegiados de reflexão sobre as experiências escolares, fortalecendo a importância do diálogo entre os saberes tradicionais e os conhecimentos institucionais. Nesse sentido, Baniwa (2006, p. 147) destaca que “escola não é prédio construído ou as carteiras dos alunos: são conhecimentos, os saberes, também a comunidade possui a sua sabedoria para ser comunicada, transmitida”. A educação tradicional indígena, portanto, continua viva e valorizada, desempenhando papel importante na formação das novas gerações ao garantir que a aprendizagem escolar não se desvincule da vida e da sabedoria ancestral.

Assim, é importante ressaltar que a instituição escolar apenas cumpre plenamente sua função social quando está alinhada às lutas políticas, pelos direitos à terra e à afirmação dos direitos coletivos. Essa é a perspectiva exposta por Pereira (2020, p. 14), ao afirmar que “cada povo indígena possui seus saberes, conhecimentos, organização e cultura milenar, que requer uma série de cuidados com relação à saúde, educação, e outros projetos ligados à sua cultura e tradições”.

Os desafios da educação indígena vão além das metodologias de ensino ou dos conteúdos programáticos, englobando os vários espaços que constituem tanto a estrutura escolar quanto a vida comunitária. Nesse sentido, como destaca Douglas (2019, p. 184), “a educação escolar fica por conta dos professores e a educação indígena com os pais, que estão diretamente com seus filhos e que participa da vida deles”. Assim, torna-se necessário adotar uma estratégia pedagógica que orientem o processo de aprendizagem de forma integrada, assegurando que as especificidades socioculturais das comunidades sejam não apenas respeitadas, mas valorizadas como o eixo central da formação desses sujeitos.

Neste sentido, torna-se essencial que a instituição escolar seja concebida e consolidada a partir da identidade cultural indígena. Conforme o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI), a escola deve contemplar as características: “[...] um dos lugares onde a relação entre os conhecimentos próprios e os conhecimentos das demais culturas deve se articular, constituindo uma possibilidade de informação e divulgação para a sociedade nacional de saberes e valores importantes até então desconhecidos desta” (Brasil, 1998, p. 24). Sob este prisma, a educação matemática que se pretende desenvolver

assume um caráter intercultural, servindo como uma vitrine de saberes ancestrais que não apenas fortalece a comunidade, mas enriquece o patrimônio científico da sociedade nacional.

2.3.2 A educação indígena e a valorização dos saberes/fazeres culturais

O alicerce da educação indígena reside na experiência e na sabedoria dos anciões. Douglas (2019) observa que a escola precisa lidar com a influência crescente de tendências externas e da mídia sobre a juventude, fatores que podem gerar um distanciamento das origens. A fim de contrapor esse movimento, busca-se inserir os jovens na rotina da comunidade. Dessa maneira, o compartilhamento de saberes tradicionais e a vivência coletiva tornam-se mecanismos fundamentais para que o jovem indígena reafirme seu pertencimento e sua identidade cultural, resultando na transformando da escola em verdadeiro polo de revitalização de sua própria história.

De acordo com Krenak (2022, p. 60) nos ensina que “Esse é o mistério indígena. Um legado que passa de geração a geração, o que as nossas crianças aprendem desde cedo é colocar o coração no ritmo da terra”. Nessa perspectiva, é por meio do brincar, do explorar e do descobrir sempre em comunhão com e na natureza, que as crianças alcançam uma existência plena e feliz. Consequentemente, esse contato direto com o território atua como um refúgio essencial, deixando-as menos expostas ao uso excessivo de aparelhos eletrônicos e reforçando, desde a primeira infância, os laços com o modo de vida originário.

A escola presente nas terras indígenas não se limita ao ensino formal, pelo contrário, projeta-se para o cotidiano da comunidade como um agente essencial de preservação da memória e dos costumes originários. Nesse sentido, sua existência torna-se fundamental para que o legado ancestral permaneça ativo nas futuras gerações, visto que promove a união entre o saber acadêmico e o saber vivido. Diante dessa perspectiva sobre a importância de uma gestão escolar conectada à realidade local, Julião (2017, p. 78) afirma que: “não se faz mudança real no chão da escola sem ações concretas e conscientes. Essas ações, no entanto, para serem reais e objetivas, devem levar em consideração as demandas e as especificidades de cada povo ou comunidade”.

O ensino da matemática em contextos indígenas fundamenta-se na relação entre o meio ambiente e as diversas cosmologias de cada povo. Propor uma matemática indígena exige ir além das fórmulas padrão, explorando, portanto, noções de medida e contagem que estejam enraizadas no contexto local. Ao mesmo tempo, ao integrar a lógica dos rituais e das

tradições, a matemática torna-se um instrumento de fortalecimento identitário. Tal concepção alinha-se ao pensamento de D'Ambrosio (2011, p. 22),

o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.

Dessa forma, torna-se fundamental adotar uma abordagem crítica, contextualizada e respeitosa, que valorize a autonomia sociocultural dos povos indígenas. Nesse sentido, conforme argumenta Julião (2017), a transformação da realidade imposta pelo currículo integracionista nas escolas indígenas não se limita apenas à elaboração projetos políticos pedagógicos, acima de tudo, é imprescindível desenvolver propostas pedagógicas próprias, sustentadas por uma visão crítica e libertadora.

Além disso, Julião (2017, p. 76) afirma que “a educação escolar indígena é diferenciada; entretanto, deve-se perguntar se essa é uma ‘diferença que inferioriza’ e, se assim for, é preciso lutar pela igualdade”. Diante desse olhar, o ensino da matemática nas escolas indígenas deve ser compreendido como um ato de resistência, portanto, vai além de um conjunto de fórmulas e regras. Em análise, a matemática configura-se como uma expressão viva da cultura e das necessidades cotidianas dos povos originários, promovendo uma educação que é, ao mesmo tempo, específica em sua forma e igualitária em sua potência social.

O ensino da matemática em territórios indígenas é respaldado por dispositivos legais que garantem o uso das línguas maternas, permitindo que a disciplina se desenvolva a partir das práticas e conhecimentos próprios de cada etnia. É importante ressaltar que essa perspectiva não exclui o conhecimento científico acadêmico, pelo contrário, conforme defende D'Ambrosio (2000), a Etnomatemática busca expandir a matemática acadêmica ao conectá-la a princípios éticos como a cooperação e o respeito mútuo entre diferentes culturas. Assim, esse movimento de valorização identitária ganhou força institucional com a Lei nº 11.645/2008 que, ao atualizar a Lei nº 10.639/2003, estabeleceu como obrigatória a inserção da história e da cultura indígena em todas as etapas da educação básica brasileira, abrangendo tanto a rede pública quanto a particular.

Os povos indígenas nos trazem grandes ensinamentos a respeito da infância, do meio ambiente e da nossa própria história. Nesse sentido, embora a Lei nº 11.645/08 torne obrigatório o ensino de história e cultura indígena nas instituições de ensino, nota-se que essa

ainda não é uma realidade plenamente consolidada. Infelizmente, o apagamento dessa memória permanece persistente, principalmente em escolas e creches. Contudo, é preciso compreender que, diante dessas memórias esquecidas, todos perdem e não somente os povos originários, visto que se empobrece o repertório cultural e a compreensão da identidade brasileira como um todo.

Apesar dos avanços trazidos pela Lei nº 11.645/2008, a inserção das epistemologias indígenas no currículo de Matemática permanece sem direcionamento, concentrando-se predominantemente em áreas das humanas ou artes. Tal cenário evidencia a necessidade urgente de uma reestruturação que contemple a diversidade cultural no ensino das ciências exatas, promovendo uma educação que seja, de fato, inclusiva e humanizada. O desafio reside em construir uma matemática que dialogue com as vivências dos estudantes originários, respeitando as diretrizes legais. Sobre a natureza do ensino nessas comunidades, a Resolução nº 5/2012, no Artigo 2º, § 2º, determina que “Componente pedagógico dinâmico, o currículo deve ser flexível, adaptado aos contextos socioculturais das comunidades indígenas em seus projetos de Educação Escolar Indígena” (Brasil, 2012, p. 9). Essa perspectiva demanda que a equidade seja interpretada para além do ingresso na escola, alcançando a justiça curricular que legitima os diferentes saberes e trajetórias históricas.

Apesar desses avanços legais, ainda há grandes desafios no reconhecimento e valorização dos saberes matemáticos dos povos originários. A matemática ensinada nas escolas brasileiras permanece, em grande parte, centrada numa visão ocidental e eurocêntrica, historicamente consolidada como padrão nos currículos escolares. Outros sistemas de conhecimento, desenvolvidos fora dessa lógica dominante, são frequentemente ignorados ou considerados inferiores.

Dentro da educação matemática, a valorização das raízes culturais é vista como um requisito para o diálogo com o conhecimento externo. Essa posição é fundamentada pelo pensamento de D'Ambrosio (2011, p. 43), “conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes”.

Nesse sentido, o Programa Etnomatemática não deve ser compreendida como uma negação do sistema formal, mas sim como uma prática que promove a pluralidade e a consciência cultural. Ao integrar o saber institucionalizado às tradições locais, busca-se autonomia as comunidades. Entretanto, o sistema de ensino tradicional, pautado por uma visão de matemática única e absoluta, ainda impõe barreiras que dificultam a inclusão de lógicas e métodos próprios das culturas indígenas.

2.3.3 Educação Matemática e o papel dos jogos e brincadeiras na Valorização dos Saberes Indígena

Nesse panorama, alguns pesquisadores têm se dedicado a explorar os conhecimentos matemáticos tradicionais das aldeias. Um referencial fundamental é o estudo de Ferreira (1998), que demonstrou o papel vital da Matemática na educação indígena. Sua pesquisa, realizada com comunidades do Xingu e do Kuluene, buscou criar caminhos pedagógicos capazes de superar dois grandes obstáculos, o primeiro, a falta de acesso à escola e o segundo, a existência de um ensino formal que, ao ignorar a cultura e o modo de pensar indígena, acabava por desconsiderar o potencial intelectual desses estudantes.

Em vez de oferecer soluções prontas ou métodos universais, a educação matemática para os povos originários deve fomentar reflexões que considerem os saberes específicos de cada etnia. Nesse sentido, a inovação no ensino surge justamente quando se abandona a visão de que a matemática é uma disciplina alheia aos contextos culturais. Acerca do distanciamento entre o currículo escolar e a realidade das aldeias, Oliveira (2017, p. 31) ressalta que

[...] a matemática que se ensinam nas escolas indígenas ainda tem sido tratada como um conhecimento neutro, [...] o ensino da matemática, nas escolas indígenas, não tem relação com a cultura local. Junto com a matemática se ensina e se aprendem padrões culturais que são estranhos as próprias culturas.

A abordagem escolar envolvendo grandezas, espaço e unidades de medida frequentemente se limita a conceitos formais, como hectares e metros, desconsiderando, muitas vezes, as métricas e as percepções espaciais das comunidades indígenas. Nessa perspectiva, Rosa e Orey (2017, p. 70) advertem que o estudo do desenvolvimento matemático deve demonstrar como esse conhecimento “nasceu e evoluiu nos sistemas culturais. No entanto, é importante tomarmos cuidado para não sermos artificiais quando nos referimos às culturas que não são parte do universo dos alunos”.

Ao observar como diferentes culturas ao longo da história estruturaram suas respostas matemáticas, fica evidente que o saber matemático é uma construção cultural voltada à resolução de problemas. Por essa razão, a matemática produzida pelos povos indígenas deve ser validada como um conjunto de saberes práticos e funcionais. Ela constitui um sistema de pensamento vivo, que permite aos sujeitos interpretar e agir sobre o mundo de forma estruturada e eficiente.

As práticas lúdicas e os jogos tradicionais indígenas trazem consigo métodos intrínsecos de lidar com números e sistemas particulares de contagem. Essas atividades demonstram que a compreensão numérica ocorre de forma independente da grafia convencional. Em consonância com essa ideia, o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (Brasil, 1998, p. 168), orienta que “antes de começar o trabalho com a escrita dos números, é importante trabalhar a contagem oral de vários tipos de objetos. Não existe uma relação direta entre escrever e contar. É comum contar associando quantidades aos dedos das mãos”.

Valorizar o lúdico dentro de grupos culturais é uma estratégia essencial para compreender os "saberes e fazeres" de um povo. Nessa linha, a investigação matemática, quando guiada pelo Programa Etnomatemática, ganha profundidade ao adotar uma perspectiva interna. Como aponta (Bishop, 1991, *apud* Rosa; Orey, 2017, p. 40), “a pesquisa em educação matemática, especificamente em etnomatemática, pode ser realizada de acordo com no ponto de vista básico culturalmente-específico-local”. Nesse sentido, as práticas cotidianas de crianças e jovens revelam-se ricas em significados matemáticos implícitos. Sobre essa afirmação, Monteiro (2020, p. 48) ressalta que,

Os saberes e fazeres culturais estão presentes no componente lúdico de crianças e jovens, o ato de jogar e de brincar acompanha seus cotidianos. A maioria dos autores que discute os jogos e brincadeiras na educação, sendo unânime em termos de pensamentos, diz que não existe uma definição única para jogos.

Compreende-se, portanto, que essa proposta vai muito além de uma mera adaptação curricular, trata-se do reconhecimento e do respeito aos saberes produzidos e existentes fora do ambiente escolar. Dessa forma, é necessário estabelecer conexões entre a matemática prescrita e a matemática vivenciada, enraizada nas práticas lúdicas e nas experiências culturais dos alunos.

Essa valorização inclui a exploração de diferentes formas de jogar e brincar, de organizar e expressar números, desde a oralidade à linguagem corporal até a manipulação de materiais concretos e a representação por símbolos próprios de cada comunidade.

A compreensão da infância como um território de liberdade e descoberta é reforçada por Munduruku (2013, p. 78-79) em sua obra *O Banquete dos Deuses*. O autor apresenta que, “[...] a cultura indígena expressa no seu processo educativo: tratar a criança como criança, um ser brincante que forma seu olhar sobre o mundo a partir de sua vocação interna: os jogos e as brincadeiras”.

Contudo, essa perspectiva defendida pelo escritor colide frontalmente com o modo como o sistema de ensino muitas vezes opera. Isso ocorre porque, devido às legislações estritas e aos planejamentos engessados pelas secretarias de educação, desenhados para caber em horários escolares inflexíveis, as instituições acabam por não proporcionar a criança a construir seu repertório de pertencimento ao mundo e à sua própria cultura, priorizando-se a burocracia em detrimento da vivência lúdica.

Essa abordagem enriquece os saberes culturais relacionados ao jogo e a brincadeira e, portanto, abre espaço para diferentes modos de conhecer, ensinar e aprender, vinculados ao ambiente natural, social e imaginário das comunidades. Nesse sentido, entende-se que tais vivências encontram-se em plena consonância com os princípios do Programa Etnomatemática propostos por Ubiratan D'Ambrosio (2000), mas também com as diretrizes da Educação Escolar Indígena, ao passo que integram os saberes tradicionais no processo de ensino-aprendizagem.

O currículo escolar, tal como estruturado atualmente, continua a refletir uma visão eurocêntrica nas instituições de ensino, sejam elas indígenas ou não. Nesse sentido, como destaca o pesquisador indígena Julião (2017, p. 55), “o currículo integracionista contribuiu bastante para estabelecer essa relação, pois durante séculos desvalorizou, desprezou e marginalizou o conhecimento indígena ao mesmo tempo em que valorizou e exaltou o conhecimento acadêmico eurocêntrico no currículo da educação escolarizada”. Dessa maneira, torna-se evidente que a superação desse modelo exige não apenas uma revisão de conteúdos, mas uma ruptura com a hierarquia de saberes que ainda impera no ambiente escolar.

Essa constatação evidencia a urgência de repensar o currículo escolar, em especial as indígenas, e reformular práticas pedagógicas que contemplem e valorizem os saberes tradicionais, promovendo uma educação verdadeiramente intercultural. Para tanto, é fundamental levar em conta o contexto histórico e o meio sociocultural em que o estudante está inserido. Tal necessidade, aplica-se tanto ao ensino de Matemática para povos indígenas quanto ao ensino dessa disciplina e de outras ciências em contextos mais amplos. A presença da contextualização no processo educativo é indispensável, visto que, como afirma D'Ambrosio (1997, p. 128), “é essencial contextualizar a matemática, independentemente de se tratar de alunos indígenas ou não”.

Portanto, o que se propõe é um chamado ao reconhecimento do Programa Etnomatemática presente nas culturas indígenas. Nesse sentido, as instituições de ensino, as políticas públicas, os cursos de formação docente, bem como os professores e os gestores

devem abram-se a um diálogo respeitoso e colaborativo com a riqueza cultural, científica e simbólica dos povos originários. Em fim, Integrar esses saberes ao cotidiano escolar é essencial para a construção de uma educação matemática inclusiva e comprometida com a e a diversidade da sociedade envolvente.

2.3.4 A oralidade como suporte educativo nas Escolas Indígenas

A oralidade constitui um dos pilares fundamentais na cultura indígena, sendo uma das principais via de produção, preservação e transmissão dos saberes dos povos originários. Conforme a resolução nº 5, de 22 de junho de 2012, em um dos seus dispositivos legais, artigo 7º, § 2º, afirma-se que “Os saberes e práticas indígenas devem ancorar o acesso a outros conhecimentos, e modo a valorizar os modos próprios de conhecer, investigar e sistematizar de cada povo indígena, valorizando a oralidade e a história indígena” (Brasil, 2012, p.4). Assim, é por meio de histórias, mitos, conselhos, cantos, palavras de cura e explicações sobre a origem das coisas que o conhecimento é transmitido de geração em geração, fortalecendo identidades e modos de vida.

Diante disso, é essencial que as escolas indígenas desenvolvam estratégias pedagógicas que reconheçam, valorizem e incorporem a oralidade como um eixo estruturante do processo educativo. Segundo Ferreira (1998), as formas de raciocínio matemático utilizadas na resolução de situações do dia a dia diferiam entre os diversos povos indígenas, e até mesmo entre indivíduos de uma mesma comunidade. Essas estratégias demonstravam-se totalmente eficazes, mesmo sendo utilizadas por pessoas que nunca haviam tido acesso à escolarização formal. Quando apresentados de forma oral, os problemas matemáticos eram resolvidos mentalmente e as respostas eram expressas verbalmente com precisão. Ao fazer isso, não apenas se respeitam os modos próprios de ensinar e aprender, mas também se fortalece uma educação mais sensível e coerente com seus contextos socioculturais.

A educação indígena possui raízes sólidas e resistentes, tendo sobrevivido e se reinventado ao longo dos séculos desde o período colonial. Conforme os estudos de Souza (2022, p. 215), “a educação indígena nos ensina que tudo no mundo pode nos educar. O rio ensina seu fluxo imparável; as aves ensinam a engenharia; as cobras, a ligeireza; os jabutis, a resistência e as árvores ensinam muito mais”. Embora a LDB (Brasil, 1996) já preveja a valorização da cultura local, essa prática ainda está distante da realidade de muitas instituições de ensino.

Nas observações realizadas não há necessidade de novas legislações para garantir a inclusão das culturas indígenas nos currículos escolares, pois a própria Constituição Federal de 1988 já assegura esse direito. O que se exige, de fato, é o cumprimento e a efetivação desses dispositivos legais, com o compromisso de uma educação que dialogue com a diversidade e contribua para uma sociedade mais justa.

2.3.5 A participação comunitária na organização da Escola Indígena

Conforme a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 231, “são reconhecidos aos índios sua organização social, dos costumes, línguas, crenças, tradições e dos direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens” (Brasil, 1988, p. 118). No mesmo sentido, o artigo 215, § 1º, reforça que “O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional” (Brasil, 1988, p. 111).

Nesse sentido, a escola deve assumir um papel importante na valorização dos saberes e dos processos próprios de criação e recriação cultural desses povos. Mais do que um espaço de ensino formal, ela deve ser um ambiente de diálogo intercultural, que promova o reconhecimento da diversidade e atue como alicerce para a compreensão, o respeito e a convivência entre diferentes formas de ver, viver e interpretar o mundo.

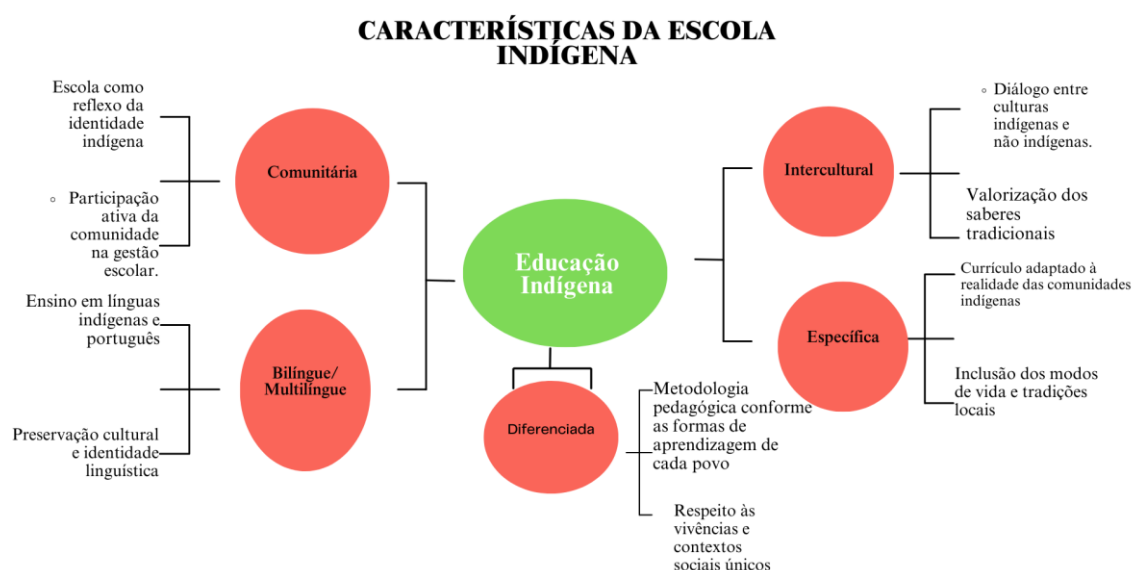
De acordo com o Art. 5º da Resolução nº 5/2012, as escolas indígenas devem garantir “o uso de materiais didático-pedagógicos produzidos de acordo com o contexto sociocultural de cada povo indígena” (Brasil, 2012, p. 3).

Ao reconhecer esses elementos, a escola indígena torna-se um espaço de valorização cultural, de afirmação da identidade e de fortalecimento das lutas e conquistas dos povos originários. Assim, o processo educativo não se impõe de fora para dentro, mas nasce do diálogo entre o conhecimento tradicional e o conhecimento escolar. O RCNEI, publicado em 1998, trouxe preciosas recomendações pedagógicas sobre a nova educação escolar indígena em construção, principalmente no que tange à valorização dos conhecimentos indígenas no currículo escolar. Esse dispositivo legal, estabelece diretrizes fundamentais que visam garantir a educação de qualidade nas escolas indígenas do Brasil.

Nessa perspectiva, as diretrizes estabelecidas pelo Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI) sistematizam a necessidade de uma estrutura pedagógica que rompa com a padronização urbana. Portanto, esse documento apresenta cinco

especificidades, conforme detalhado na Figura 4, que devem ser impreterivelmente consideradas para a construção de um ambiente educacional adequado e respeitoso às culturas indígenas. Dessa maneira, tais pontos consolidam-se como os pilares de um currículo que não apenas ensina conteúdos, mas protege a identidade, o território e os saberes ancestrais desses povos.

Figura 4 - Característica de uma escola indígena segundo RCNEI (1998)



Fonte - adaptado pelo pesquisador.

Contudo, no ano de 1999, por meio da Resolução n.º 003/99 do CNE/CEB, criou-se a categoria de escola indígena; isso porque, até aquela data, essas instituições eram categorizadas meramente como escolas rurais. Nesse sentido, tais especificidades visam assegurar que a educação escolar indígena não seja apenas uma reprodução do modelo ocidental, mas sim uma construção que valorize as singularidades de cada povo. Dessa maneira, promove-se um aprendizado verdadeiramente significativo e contextualizado, respeitando o direito à diferença.

2.4 Investigações acerca dos jogos e das brincadeiras praticadas por povos indígenas

Para a constituição da revisão bibliográfica, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão que orientaram a seleção de estudos voltados às práticas lúdicas indígenas. O levantamento priorizou trabalhos cujos títulos apresentassem descritores vinculados a jogos e

brincadeiras indígenas, produzidos no âmbito de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, compreendendo mestrados (acadêmicos e profissionais) e doutorados, vinculados a Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas do Brasil. A coleta de dados foi realizada por meio de consulta à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), garantindo a abrangência nacional das fontes consultadas.

Neste banco de dados, a busca foi conduzida por meio das palavras-chave integradas pelo operador booleano “AND”, utilizando as combinações: **“jogos e brincadeiras” AND “indígenas”** e **“jogos e brincadeiras” AND “etnomatemática”**. A partir dessa estratégia, foram localizados inicialmente 13 registros. No entanto, após a leitura dos resumos e a aplicação dos critérios de inclusão, a seleção foi refinada para apenas 6 trabalhos que tratavam especificamente da temática proposta, independentemente de estarem restritos à área da Educação Matemática.

É importante salientar que a pesquisa englobou todos os estudos que exploram o uso de jogos e brincadeiras no contexto escolar, o que permitiu identificar as áreas e níveis de ensino onde essa prática é mais recorrente. Atualmente, a divulgação eletrônica de pesquisas científicas é essencial para a acessibilidade e disseminação do saber; os bancos de dados on-line facilitam o acesso gratuito a informações que, antes do avanço tecnológico, eram obtidas de forma lenta e limitada.

A partir do levantamento bibliográfico, os resumos dessas obras foram avaliados e sistematizados em uma planilha de controle, contendo informações como autor, ano de defesa, instituição, título e nível acadêmico (mestrado ou doutorado). Essa etapa de organização permitiu tanto uma visão panorâmica da produção acadêmica na área quanto uma análise individualizada para fins de categorização.

Posteriormente, procedeu-se a uma análise minuciosa do conteúdo integral desses textos com o objetivo de identificar as teses e dissertações que atendiam rigorosamente aos critérios de inclusão da presente investigação. Após esse refinamento, constatou-se que seis estudos tratavam especificamente do objeto pesquisado, os quais são apresentados detalhadamente no Quadro 2.

Quadro 2 - Teses e Dissertações encontradas na BDTD

Autor Ano	Instituição	Título	Objetivo
Shreiber 2021	Mestrado UNICENTRO	Jogos e brincadeiras indígenas no ensino da educação física: desafios e perspectivas nos anos iniciais do ensino fundamental	Analisar a aplicabilidade de jogos e brincadeiras indígenas na disciplina de Educação Física no contexto escolar.
Andrade 2020	Mestrado UFOP	Etnomatemática, jogos e conteúdos matemáticos e geométricos: um estudo com alunos do 8º ano do ensino fundamental	Investigar como a ludicidade dos jogos pode contribuir para o desenvolvimento de conteúdos matemáticos e geométricos de 26 alunos no 8º ano do Ensino Fundamental II de uma escola pública, de Ouro Preto, Minas Gerais.
Cruz 2020	Mestrado UFSC	Ensino de história indígena e identidade: quebrando estereótipos através da elaboração de jogos sobre os Laklãnõ-Xokleng	Contribuir para a implementação da Lei 11.645/2008 na escola, abordando questões relacionadas à temática étnico-racial, à História Indígena e a História dos Laklãnõ-Xokleng, construindo jogos didáticos como ferramentas de ensino e aprendizagem.
Santos 2015	Tese UFBA	Representação social de esporte praticado por indígenas	Mapear o campo de atuação esportiva no qual estão envolvidos indivíduos pertencentes a várias etnias indígenas e analisar, à luz da representação social, o significado da prática de esporte
Ferreira 2013	Mestrado UEM	A dinâmica lúdica na comunidade guarani verá tupã'i de campo mourão-PR	Compreender a dinâmica lúdica na comunidade Verá Tupã'i de Campo Mourão-PR, por meio do diálogo entre os jogos e brincadeiras das crianças e as lembranças dos jogos e brincadeiras narrados pelos educadores Guarani.
Carvalho 2007	Mestrado UFMG	Imagens da infância: brincadeira, brinquedo e cultura	Compreender como crianças de diferentes contextos socioculturais experienciam a prática da brincadeira, suas dinâmicas e significados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os seis estudos catalogados, cinco deles (Santos, 2015; Carvalho, 2007; Cruz, 2020; Ferreira, 2013; Shreiber, 2021) tinham como propósito analisar e investigar saberes e práticas dos povos indígenas em relação aos jogos e brincadeiras. Por outro lado, um desses estudos (Andrade, 2020) focou exclusivamente no programa Etnomatemática e nos jogos que abordam conteúdos matemáticos dentro do ambiente escolar.

A maioria dos estudos identificados revelou interesse em temas relacionados à educação, com ênfase principal na prática de esportes tradicionais indígenas. Além disso, foi possível observar a análise do acervo de brinquedos e brincadeiras típicas dessas populações, assim como a pesquisa para o desenvolvimento de jogos educativos sobre a história indígena. Outro aspecto abordado foi a investigação voltada para a utilização de jogos e brincadeiras indígenas no contexto infantil.

As investigações abordaram as percepções acerca de jogos e brincadeiras indígenas privilegiaram, em sua maioria, o uso de entrevistas e de questionários como métodos de produção de dados. Esses instrumentos foram utilizados junto a estudantes, moradores de comunidades indígenas e professores com o propósito de examinar práticas e concepções desses grupos em relação a jogos e a brincadeiras tradicionais das populações nativas.

Dois estudos (Cruz, 2020; Shreiber, 2021) se dedicaram a analisar a implementação da lei 11.645/2008, que estipula a inclusão obrigatória do estudo da história e da cultura indígena e afro-brasileira nos currículos dos ensinos fundamental e médio. Os participantes dessas pesquisas foram selecionados considerando sua experiência prévia com atividades que envolvem jogos e brincadeiras indígenas ou seu interesse em compreender tais práticas dentro do contexto cultural das comunidades indígenas.

As investigações examinadas revelam o interesse em compreender as variadas manifestações de brincadeiras e de jogos existentes nas comunidades indígenas, além de buscar incorporar esses conhecimentos ao ambiente escolar. Diversos estudos surgem a partir da questão sobre como utilizar os saberes tradicionais na sala de aula, visando esclarecer os conceitos e práticas envolvidos nesse processo. Nota-se, nos dados apresentados no Quadro 2, uma escassez de pesquisas na área de Educação Matemática ou voltadas à investigação dos grupos culturais sob a ótica da Etnomatemática.

A partir dessas análises iniciais, passamos a apresentar, brevemente, cada uma das pesquisas encontradas.

Shreiber (2021) aborda, em seu estudo intitulado “Jogos e brincadeiras indígenas no ensino da educação física: desafios e perspectivas nos anos iniciais do ensino fundamental”, a possibilidade de introduzir jogos e brincadeiras indígenas na prática da disciplina de Educação Física escolar. O pesquisador investiga as origens históricas das culturas indígenas, analisando as barreiras culturais decorrentes do processo de colonização que deram origem a práticas racistas. Além disso, ele examina o uso de jogos e brincadeiras indígenas como forma de implementar a Lei 11.645/2008, questionando visões racistas presentes na abordagem da disciplina de Educação Física para um grupo de alunos do ensino fundamental.

De acordo com o autor (2021), os primeiros debates surgiram a partir da análise histórica das culturas indígenas em níveis nacional, estadual e local, questionando as barreiras culturais decorrentes do processo de colonização, o que estabeleceu o pano de fundo dos argumentos. Segundo Shreiber (2021), foi realizado um estudo de pesquisa-ação com os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, no contexto das séries iniciais, na disciplina de Educação Física. Nesse estudo, foram empregados jogos e brincadeiras indígenas como estratégia para fomentar a aplicação da Lei 11.645/2008. Ademais, destacou-se a importância e urgência de explorar de forma mais abrangente o município onde a pesquisa foi realizada e sua trajetória histórica.

A dissertação de Cruz (2020) enfatiza a importância de incorporar conceitos discutidos no meio acadêmico como a construção da identidade, a perspectiva decolonial e a etnicidade, no trabalho com os estudantes do ensino médio. A pesquisadora destaca que os membros das comunidades indígenas são frequentemente alvo de estereótipos por parte dos alunos dessa instituição de ensino. Dessa forma, a autora (2020) assumiu um papel proeminente e dedicou-se à busca por conhecimento e à desconstrução dos estereótipos sobre os Laklãnô-Xokleng. Segundo a autora, essa abordagem permitiu uma experiência de aprendizado mais dinâmica e impactante para os alunos ao longo do processo, resultando na criação de jogos educativos.

Para Cruz (2020) ressalta a relevância de reavaliarmos o ensino da história indígena, especialmente no que diz respeito à aplicação da Lei 11.645/2008 nas escolas de Santa Catarina e em todo o Brasil, através de uma abordagem decolonial. É crucial realizar uma reflexão aprofundada sobre os conceitos de identidade e diferença, além de considerar a pesquisa-ação. Segundo a autora (2020), os docentes de História precisam assumir o papel de agentes intelectuais e transformadores dentro das instituições educacionais e na sociedade em geral. Entretanto, a implementação dessa lei é uma responsabilidade que abrange todos os níveis: federal, estadual e municipal. Para que essa transformação aconteça, é vital atualizar as metodologias do ensino de história, incentivando a participação dos alunos e reconhecendo a importância de explorar novas perspectivas.

Na dissertação redigida por Andrade (2020), é examinada a capacidade lúdica dos jogos como um recurso auxiliar no processo de ensino de conceitos matemáticos e geométricos para 26 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental em uma instituição pública localizada em Ouro Preto, Minas Gerais. A autora (2020) embasa seu estudo na perspectiva da Etnomatemática, empregando Jogos de Tabuleiro e de Rua, juntamente com Conteúdos Matemáticos e Geométricos. A análise dos dados conduzida por Andrade (2020) foi

fundamentada nos princípios metodológicos de uma variação da Teoria Fundamentada nos Dados.

Os resultados evidenciaram que os jogos, quando inseridos no contexto da abordagem Etnomatemática, foram eficazmente utilizados no planejamento pedagógico, promovendo o processo de ensino e aprendizagem e facilitando a assimilação dos conteúdos matemáticos e geométricos lecionados na instituição escolar. Da mesma forma, contribuíram para o aprimoramento do raciocínio lógico, da capacidade de concentração, da interação social entre os alunos, do desenvolvimento de habilidades estratégicas e da apreciação e valorização tanto da cultura dos participantes quanto de culturas diversas (Andrade, 2020).

No estudo conduzido por Santos (2015) são abordados aspectos fundamentais da pesquisa, sendo o primeiro relacionado à percepção em torno da prática esportiva e o segundo vinculado à trajetória dos indígenas que se dedicam ao esporte. O autor (2015) utilizou metodologias plurirreferenciadas com o propósito de compreender a realidade a partir da análise do conteúdo das entrevistas realizadas com 15 indígenas praticantes de esportes. Para aprofundar a investigação sobre o tema, foram examinadas tanto as publicações acadêmicas quanto as jornalísticas acerca da prática esportiva entre os povos indígenas. A pesquisa revelou mudanças significativas na abordagem das atividades esportivas e um aumento na busca pela vitória, reflexo do processo de “esportivização” observado nas comunidades indígenas.

Para o autor (2015), o foco principal da pesquisa é a representação social, e por isso a discussão sobre a educação indígena recebeu uma atenção especial. Analisou-se desde os rituais até a legislação atual do país, incluindo o esporte nas escolas. Isso levou a explorar as práticas corporais, onde o esporte se manifesta tanto como celebração quanto como competição, culminando no alto rendimento e, por fim, no processo de esportivização.

Conforme Ferreira (2013), a maioria das atividades recreativas, jogos e brinquedos praticados na antiguidade tinha sua origem no ambiente natural e nos recursos disponíveis na natureza como solo, água, florestas, árvores, cascas de coco e até mesmo o próprio corpo ou o de outras pessoas. O autor ressalta que tais práticas lúdicas realizadas durante a infância se destacavam pela criatividade e imaginação, visando principalmente a diversão e a satisfação. Dessa forma, segundo as argumentações de Ferreira (2013), essas vivências acabaram se tornando uma forma educacional de preparar as crianças para os desafios futuros da vida adulta, sendo repassadas pelos irmãos mais velhos, adultos e, especialmente, pelos anciãos indígenas por meio da tradição oral. Nesse contexto, é de suma importância preservar a cultura por meio da memória coletiva.

De acordo com autor (2013), reconhece os desafios de tratar as questões da diversidade cultural, não apenas na Educação Física, acredita-se que é fundamental buscar formas de diálogo com pesquisadores da área. Dessa maneira, possibilita progredir nas interações e enfrentamentos com outras áreas do conhecimento, aprimorando a prática pedagógica e transformando o discurso em ações inovadoras.

No estudo realizado por Carvalho (2007), observou-se o interesse em investigar as experiências da atividade lúdica por crianças de diferentes contextos socioculturais, analisando suas dinâmicas e seus significados. Verificou-se que ao longo desse processo emergem elementos associados à integração sociocultural, destacando o jogo como uma ferramenta para a compreensão e a familiarização das crianças com o meio ambiente ao seu redor. O autor (2007) buscou analisar de que forma a percepção do universo infantil é moldada pelas práticas culturais dessas crianças, enfatizando especialmente a importância do ato de brincar.

As bases teóricas essenciais desse estudo derivam de pesquisas contemporâneas nos campos da sociologia, antropologia e história da infância, que buscam entender a criança como um sujeito social e cultural ativo que influencia uma cultura específica, moldada pela interação com a cultura adulta. O autor (2007) ressalta a maneira como as atividades lúdicas infantis se desenvolvem em meio às responsabilidades impostas pelos adultos em diferentes contextos. Segundo sua perspectiva, tais reflexões surgem de uma análise sociológica e antropológica sobre a rotina de crianças em dois ambientes distintos: entre as crianças indígenas pataxós e as crianças do bairro Taquaril, em Belo Horizonte.

Assim, compreendemos que as informações contidas nas obras de cada autor podem auxiliar, tanto de maneira direta quanto indireta, de forma clara e concreta, na compreensão do universo lúdico que já foi e está sendo vivido atualmente, considerando a sistematização das práticas dos jogos e brincadeiras indígenas documentadas e reconhecidas nas abordagens discutidas em cada pesquisa. Dessa forma, esse levantamento auxiliou a promover uma reflexão sobre as linguagens do brincar, ou mais precisamente, do jogar enquanto uma linguagem universal que ultrapassa limitações, conecta pessoas e remove quaisquer barreiras físicas ou mentais em contextos comunitários.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentamos a metodologia da pesquisa e os procedimentos adotados para sua realização, além de apresentar o contexto do estudo e os participantes.

3.1 A pesquisa, os instrumentos de produção de dados e os participantes

Esta seção apresenta-se o percurso de uma pesquisa qualitativa e de campo com objetivo identificar os jogos e brincadeiras indígenas Macuxi praticadas na comunidade de Canaã, a fim de que tenha saberes/fazeres matemáticos que contribua para a valorização das tradições culturais, aldeados no município de Normandia, estado de Roraima, cujos membros habitam a Terra Indígena Raposa Serra do Sol.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 11), “a investigação qualitativa surgiu de um campo, inicialmente, dominado por práticas de mensuração, elaboração de teste de hipóteses, variáveis etc. do qual [...] enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais”. Segundo a proposta metodológica apresentada, “os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas” (Bogdan; Biklen, 1994, p. 16). De acordo com esses autores (1994, p. 17), a abordagem qualitativa também é conhecida como naturalista, “porque o investigador frequenta os locais em que naturalmente se verificam os fenômenos nos quais está interessado, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais das pessoas”.

Gil (2023, p. 27) salienta que “a pesquisa exploratória tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipótese. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado”. Argumenta que a maioria dos estudos com fins acadêmicos, na primeira fase, é uma pesquisa exploratória. Sendo assim, o autor compreende que, inicialmente, é difícil que o pesquisador determine o que será investigado.

Como procedimento metodológico, procuramos trazer a prática sociocultural para o centro da educação escolar indígena, permitindo que o aluno, além de adquirir conhecimentos de jogos e brincadeiras indígenas, perceba a influência e contribuição da cultura indígena para a educação. A pesquisa foi realizada na comunidade indígena Canaã, Terra Indígena Raposa

Serra do Sol, mais precisamente na Região Baixo Cotingo, município de Normandia, estado de Roraima, às margens do rio Cotingo.

Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para obter uma base teórica sobre o tema a ser abordado, uma vez que, de acordo com Lüdke e André (1996, p. 38), documentos são qualquer tipo de “material escrito que possa ser usado como fonte de informação sobre o comportamento humano”.

A pesquisa teve como público-alvo crianças, adolescentes, adultos que estivessem familiarizado e/ou conhecessem jogos e brincadeiras indígenas. De acordo com Lüdke e André (1996), a observação é o método mais apropriado para a investigação em pesquisas qualitativas. Para tanto, o pesquisador deve estabelecer a intensidade de sua participação durante a observação, o seu papel e os seus objetivos em relação aos sujeitos observados.

Em nossa abordagem foram usados recursos audiovisuais (fotografia, gravação de áudio e vídeo) com os entrevistados. Diariamente, as experiências na Comunidade são marcadas pela participação em diversas atividades cotidianas. Anotações, filmagens e fotografias foram realizadas, registrando as brincadeiras das crianças e as práticas realizadas pelos demais participantes, sempre considerando as atividades lúdicas compartilhadas com todos.

Diante dessa situação, optamos por fazer uso de gravações em vídeo, uma vez que, ao longo das conversas, os participantes costumavam compartilhar suas experiências, reconstituindo cenários e ambientes vinculados aos jogos e às brincadeiras indígenas da época, além de recordar nomes de amigos, familiares e outras figuras presentes em suas memórias. De acordo com Bodgan e Biklen (1994), as fotografias e vídeos são as ferramentas mais usadas em abordagens qualitativas. O ambiente e o respondente podem ser registrados para uma análise futura. Lüdke e André (2014, p. 39) tratam desta questão e afirmam que “especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que, no fundo são a verdadeira razão da entrevista”.

Com uma abordagem qualitativa permitiu uma análise mais aprofundada de temas específicos, sem se limitar a questões que resultassem em respostas simples e direta. A seleção dos episódios foi feita por meio dos jogos e atividades tradicionais indígenas da comunidade Canaã, visando compreender como as informações são apresentadas, descrevê-las, analisá-las e estabelecer conexões entre elas.

As atividades lúdicas entre os povos indígenas são influenciadas pelos mitos, pelos ensinamentos dos mais velhos e por outros elementos culturais característicos de cada povo e

grupos culturais. No caso do povo Macuxi, os jogos e as brincadeiras estão presentes tanto nas narrativas tradicionais quanto nas vivências cotidianas, como foi possível observar durante as entrevistas realizadas com os adultos, enquanto as crianças se divertiam.

Nesse contexto, foi estabelecido contato com os colaboradores da pesquisa. Participaram do estudo 15 pessoas, entre crianças, adolescente, adultos e anciões da comunidade. As idades variaram entre 3 e 65 anos. Para a descrição e análise foi adotado nomes³ em Macuxi para cada um dos entrevistados. Nas suas narrativas, os participantes compartilharam memórias de infância, brincadeiras, brinquedos e jogos, além de relatarem histórias relacionadas ao tempo de seus pais e avós. O perfil detalhado dos entrevistados, com informações sobre idade, escolaridade e profissão, encontra-se apresentado no Quadro 3:

Quadro 3 - Perfil dos participantes da pesquisa na comunidade de Canaã

Participante	Significado (português)	Data da Entrevista	Sexo	Idade	Profissão
Prakka	caititu	17/03/2024	Masculino	14 anos	Estudante
Kaikusi	Onça	17/03/2024	Feminino	9 anos	Estudante
Kai' kan	Tatu	17/03/2024	Masculino	7 anos	Estudante
Iwarika	macaco	17/03/2024	Masculino	3 anos	Estudante
Paaka	Boi	19/04/2024	Masculino	27 anos	Marceneiro
Kaware	cavalo	20/03/2024	Masculino	33 anos	Estudante
Arinmaraaka	cachorro	17/03/2024	Masculino	17 anos	Agricultor
Îkîi	cobra	20/04/2024	Masculino	48 anos	Agricultor
Warara	tartaruga	17/03/2024	Feminino	11 anos	Estudante
Karîneru	carneiro	04/06/2025	Feminino	22 anos	Agricultora
Akare	jacaré	21/05/2024	Masculino	29 anos	Artesã
Aru	porco-espinho	16/03/2024	Masculino	65 anos	Agricultor
Miikî	formiga	04/06/2024	Feminino	30 anos	Dona de casa
Tukui	beija-flor	19/03/2024	Feminino	36 anos	Dona de casa
Peppe	borboleta	03/06/2024	Feminino	55 anos	Agricultora

Fonte 1- Elaborado pelo pesquisador.

³ A identidade nominal Macuxi fundamenta-se, em sua origem, na conexão com o mundo natural e nas individualidades de cada um. Assim, os nomes podem derivar de animais e plantas ou refletir características específicas, como a aparência física ou o temperamento.

Vale ressaltar que a atuação do pesquisador nas interações com os sujeitos da pesquisa não ocorreu de forma passiva, mas sim por meio de um engajamento interativo. Esse posicionamento ativo foi o que permitiu que a imersão no campo e o diálogo com os saberes tradicionais indígenas fortalecessem a análise dos dados, articulando-os aos fundamentos da educação matemática. O processo de coleta iniciou-se com a articulação junto ao tuxaua (liderança local) da comunidade Canaã, visando o alinhamento ético e contextual da pesquisa. Após o consentimento da liderança, realizaram-se visitas domiciliares agendadas, com duração média de quatro horas cada, garantindo a profundidade necessária ao estudo.

É importante ressaltar que a pesquisa respeitou a autonomia decisória da comunidade, o que dispensou a consulta a órgãos indigenistas externos. O respaldo ético foi consolidado por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, subscrito pela liderança e pelos demais colaboradores. A etapa inicial, autorizada pelo líder local, focou na apresentação dos objetivos e no registro de observações em diário de campo, incluindo o acervo fotográfico das manifestações lúdicas. Durante a imersão, constatou-se a centralidade da tradição oral na preservação e transmissão de saberes. Para aprofundar a compreensão sobre os jogos e brincadeiras, utilizaram-se observações participantes e diálogos informais. Cabe destacar que o roteiro de entrevista (Apêndice A) foi construído colaborativamente com os membros da comunidade. Essa abordagem garantiu que a pesquisa fosse orientada pela perspectiva de quem habita o lavrado e detém o saber prático sobre sua própria cultura e natureza.

Houve uma disponibilidade generosa de homens e mulheres da comunidade, que reservaram momentos de seu cotidiano para compartilhar saberes profundos sobre o objeto de estudo. Para respeitar a rotina local, os encontros ocorreram em horários que não interferissem em suas atividades habituais. Um dos relatos centrais partiu de Aru, indígena Macuxi de 65, ao visitá-lo, fui acolhido com o café costumeiro, momento em que apresentei o propósito do estudo. Esse acolhimento familiar foi a base para que agendássemos a conversa oficial para o dia 16 de março de 2024.

Dando continuidade ao campo, visitei Tukui, uma mulher Macuxi de 36 anos com quem eu já possuía um vínculo prévio, por ter sido professor de seu filho. Durante o encontro, fui apresentado à sua família os filhos (Prakka, Kaikusi, Warara, Kai'Kan) e os netos (Arinmaraaka e Iwarika), agendamos a entrevista para o dia 17 de março de 2024. Ao retornar na data prevista, notei o valor atribuído ao compromisso, uma vez que a família deixou o trabalho na roça para me receber. Essa interação junto ao meu próprio povo despertou memórias de infância, sentimento que se repetiu na visita a Paaka, indígena Macuxi de 27

anos, em 19 de abril de 2024. Após o acolhimento e a explanação sobre o estudo, Paaka sugeriu que a atividade fosse realizada de imediato.

Em continuidade às visitas, estive na casa do Senhor Ikîi (48 anos) em 20 de abril de 2024. O diálogo foi marcado pelo resgate de suas memórias de infância, com ênfase nas experiências compartilhadas com seu pai nas práticas tradicionais de pesca e agricultura.. Posteriormente, o contato com o Senhor Akare (29 anos) apresentou desafios de agendamento; após duas tentativas frustradas de encontrá-lo, a reunião ocorreu em 21 de maio de 2024. Devido à sua rotina dinâmica, decidimos aproveitar o encontro para realizar a entrevista e o registro audiovisual logo após a apresentação do projeto, adaptando o tempo da pesquisa às disponibilidades do participante.

Em 3 de junho, a colaboração de Peppe, de 55 anos, trouxe contribuições valiosas, seu relato foi enriquecido pela apresentação de um livro didático escrito em língua Macuxi, oferecendo um importante subsídio documental à pesquisa. No dia posterior, estive com Miikî (30 anos), que compartilhou sua trajetória escolar interrompida precocemente, ainda no ensino fundamental. O ciclo de entrevistas encerrou-se em 10 de junho de 2024, nas residências do Senhor Kaware (33 anos) e da Senhora Karineru (22 anos). Nesse último encontro, ao introduzir as discussões do Programa Etnomatemática, notou-se um interesse significativo pelo tema, especialmente por parte de Karineru que, na condição de estudante, demonstrou forte afinidade com a temática abordada.

Com a anuência dos moradores da comunidade Canaã, iniciou-se um processo de resgate de memórias sobre o brincar tradicional e suas transformações temporais. Tal cenário corrobora a afirmação de Monteiro (2020, p. 48) destaca que “os saberes e fazeres culturais estão presentes no componente lúdico de crianças e jovens, o ato de jogar e de brincar acompanha seus cotidianos”. Minha atuação em campo foi pautada pela observação participante, acompanhando o cotidiano local e documentando as práticas lúdicas por meio de filmagens e anotações que preservaram a identidade de cada família. Esse esforço de documentação dialoga com a perspectiva de Martins (2024 p. 142), “os jogos e as brincadeiras indígenas se constituem como recursos pedagógicos que podem promover a formação humana das crianças por meio do prisma da diversidade cultural”. Ao final, a articulação entre as lembranças do passado e as práticas atuais revela como o compartilhamento de histórias de vida pode gerar profundas transformações e reflexões nos sujeitos da pesquisa.

Todos os diálogos foram registrados em áudio e vídeo para posterior transcrição integral, mantendo a padronização adotada em todas as etapas da coleta. Os depoimentos

foram colhidos tanto em caráter individual quanto coletivo, respeitando as interações espontâneas do campo. Utilizou-se um roteiro semiestruturado como instrumento mediador Quadro 4, cujo objetivo central foi investigar a inserção dos jogos e brincadeiras indígenas no cotidiano da comunidade, articulando essas práticas aos eixos temáticos desta pesquisa..

Quadro 4 - Instrumentos de coleta e produção de dados

Ações de pesquisa	Fonte e Instrumentos
Coletas de narrativas	Entrevistas semiestruturadas realizadas pelo pesquisador com crianças, jovens, adultos e anciãos da comunidade.
Observação direta	Registros fotográficos e filmagens das atividades lúdicas nos ambientes naturais de ocorrência.
Documentação visual	Sistemático das práticas de jogos e brincadeiras em todas as suas fases, etapas e contextos de execução.
Fundamentação teórica	Revisão de literatura especializada em Etnomatemática, Educação Indígena e legislação educacional vigente.

Fonte: elaborado pelo autor.

Nessas narrativas, foram documentadas práticas de jogos e brincadeiras, detalhando suas respectivas regras, estágios de desenvolvimento e o número de participantes envolvidos. É fundamental destacar que o resgate da história da **Comunidade Canaã** foi um elemento central deste registro, fornecendo o contexto necessário para o desenvolvimento da escrita e a compreensão das tradições locais. Adicionalmente, os entrevistados foram instigados a indicar os espaços onde essas práticas ocorrem habitualmente. Toda a documentação visual, composta por registros fotográficos e filmagens dos momentos de apresentação, ficou sob a responsabilidade do pesquisador. Este acervo não apenas servirá como evidência e memória da investigação, mas também poderá constituir uma base documental valiosa para futuras pesquisas na área.

Por meio da coleta de dados in loco, foi possível documentar aspectos importante cultura da comunidade. O Quadro 5 resume essas observações, focando em como o brincar atua como uma preparação para a vida adulta no contexto indígena, conforme a análise a seguir.

Quadro 5 - Categoria de Registro e Observação de Campo

Descrição	Registros e Observações	
Público-alvo	Entrevistas realizadas com crianças e adolescentes e adultos para identificar as percepções de uma geração sobre o brincar.	
Práticas de Resistência	Observação de jogos e brincadeiras que atuam como testes de sobrevivência, simulando desafios reais da floresta e do cotidiano.	
Transmissão de Saberes	Identificação de saberes e fazeres culturais transmitidos oralmente e pela prática, na relação direta entre pais e filhos.	
Cultura Material e Subsistência	Registro do uso da baladeira (estilingue) por crianças indígenas nos lavrados, integrando a diversão ao aprendizado da caça.	

Fonte: elaborado pelo pesquisador.

O Programa Etnomatemática nos provoca cada vez mais a explorar as práticas culturais das matemáticas presentes nos diversos grupos culturais, povos e nações. Essa manifestação dos saberes e fazeres indígenas nos faz refletir sobre o que D'Ambrosio pensava

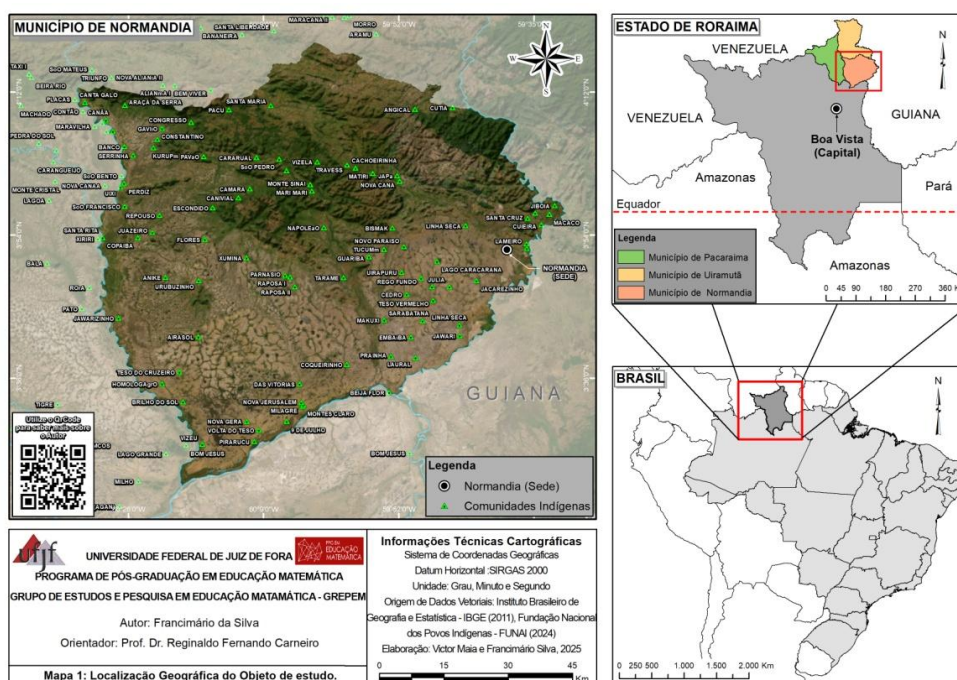
na história da educação matemática. A utilização das técnicas, das artes e, por fim, dos métodos ou estilos pedagógicos culturais.

Por fim, essa atuação traduz em diferentes contextos naturais e culturais, razões essas, em que possibilita ver a necessidade de associar teoria e prática na formação de educadores matemáticos. Nesse sentido, Lubeck (2011, p.116) afirma que “lançar mão de conhecimentos culturais, de arte e técnicas ajuda a enriquecer as aulas. Exemplos práticos ou aplicações da Matemática na realidade dos alunos também”.

3.2 Contexto da pesquisa

Com uma população estimada em 636.707 habitantes, conforme o Censo do IBGE (2022), Roraima abrange uma área de 223.644,53 km² no extremo Norte do Brasil. Situado de forma estratégica, o estado compartilha fronteiras com a Venezuela e a Guiana, além de se limitar aos estados do Amazonas e Pará. Destaca-se por ser a única unidade federativa brasileira situada inteiramente no Hemisfério Norte. Esta pesquisa foca no município de Normandia (Figura 5), onde localiza-se a Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS), território homologado e ratificado pela Portaria nº 534/2005.

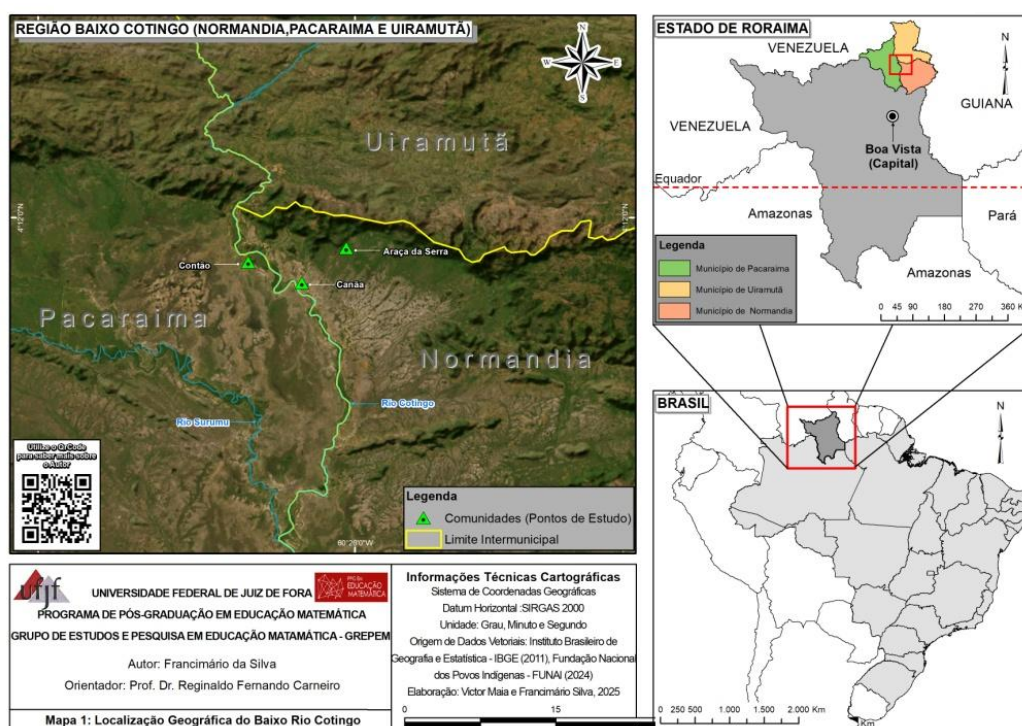
Figura 5- Município de



Fonte: Elaborado pelo autor.

A delimitação oficial do território foi realizada por decreto presidencial em 15 de abril de 2005, garantindo a posse da terra aos povos Macuxi, Wapichana, Taurepang, Ingaricó e Patamona. Segundo dados do Censo IBGE (2022), a reserva abriga 26.492 indígenas. O presente estudo concentra-se na Comunidade Indígena Canaã (Figura 6), situada na região Baixo Cotingo, dentro dos limites da TIRSS. Distante cerca de 140 km do centro de Normandia, a comunidade é formada por 45 membros do povo Macuxi, de tronco linguístico Karib, tradicionais habitantes do lavrado e das serras. O grupo demonstra forte dedicação à preservação de suas práticas culturais e saberes ancestrais.

Figura 6-Localização da Comunidade Indígena Canaã



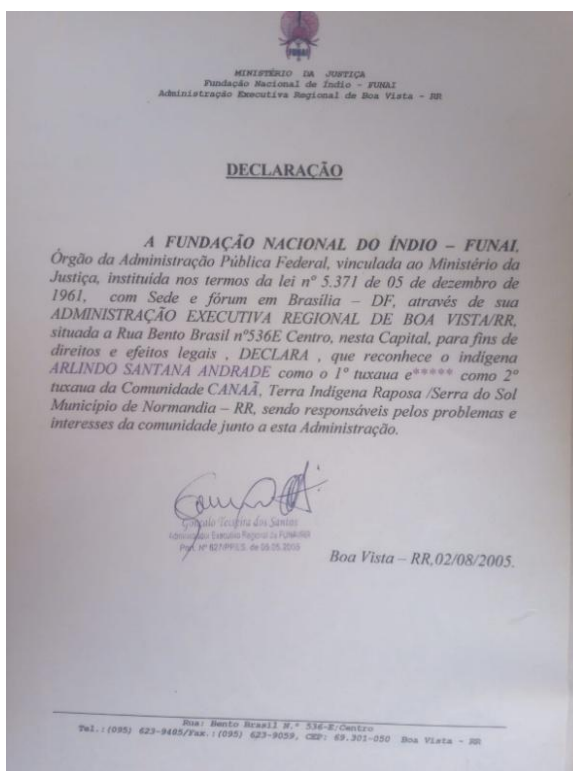
Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Dois aspectos principais justificaram a escolha da Comunidade Canaã como espaço da pesquisa: sua história de resistência pela terra e o vínculo de confiança construído com o pesquisador. Após a demarcação, os Macuxi reforçaram o resgate de tradições antes ameaçadas. Dentre esses saberes, as técnicas ancestrais de pesca e caça destacam-se como elementos essenciais de sua cultura.

Apesar de toda essa riqueza cultural, a comunidade enfrenta graves desafios, como a ausência de escola, posto de saúde ou saneamento básico. Ressalta-se ainda a precariedade no transporte escolar, sobretudo na estação chuvosa, o que compromete o acesso das crianças à Escola Indígena Índio Gustavo Alfredo (6 km de distância) e à Escola Municipal do Contão,

em Pacaraima (8 km). Cabe enfatizar que a comunidade está posicionada de maneira estratégica próxima à rodovia BR-433, à margem direita do rio Cotingo, fazendo divisa com os municípios de Pacaraima e Uiramutã. Existente há mais de 19 anos (Figura 7), Canaã ainda carece de políticas públicas que assegurem o bem-estar de seus moradores.

Figura 7-Declaração de criação da comunidade Canaã



Fonte: Registro de campo.

As atividades lúdicas desenvolvidas com as crianças de Canaã chamaram a atenção, despertando o interesse de moradores de comunidades próximas. Esse público externo manifestou curiosidade genuína, acompanhando atentamente os diversos momentos da pesquisa. Tal interação espontânea evidencia como o trabalho de campo estabeleceu diálogo com o contexto local e estimulou o engajamento coletivo pelas práticas tradicionais.

3.3 Produto Educacional

O produto educacional resultante desta pesquisa consiste em um manual pedagógico dedicado ao resgate dos jogos e brincadeiras tradicionais do povo Macuxi. O material sistematiza saberes culturais e identifica elementos matemáticos intrínsecos às práticas da comunidade, enfatizando o equilíbrio e o respeito às tradições ancestrais. Elaborado com a

colaboração direta dos detentores desse saber, o manual constitui um importante registro documental, servindo como fonte de consulta tanto para a continuidade do conhecimento entre as novas gerações indígenas quanto para pesquisadores de outras áreas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A revisão de literatura evidenciou lacunas nas pesquisas que tratam da temática deste estudo e revelou de suma importância para o campo da Educação Matemática, especificamente, para o Programa Etnomatemática. Esse cenário demonstra que, apesar da existência de pesquisas sobre povos originários, a intersecção entre o lúdico indígena e a Educação Matemática ainda é pouco explorado. Tal constatação reforça a necessidade de estudos que investiguem como os jogos e brincadeiras tradicionais se articulam com o ensino de matemática.

Nesse sentido, a análise indica que há uma carência de investigações que tomem os jogos e as brincadeiras indígenas como recurso didático para o ensino da matemática. Verifica-se que, na maioria das vezes, o foco investigativo é estritamente antropológico, tratando a ludicidade como um fato social isolado. Com isso, negligencia-se o potencial desses jogos na construção do saber matemático escolar, ignorando a rica intersecção entre a cultura e o ensino da Matemática. Para Rosa e Orey (2017), a Etnomatemática propõe que o saber matemático seja construído a partir de estratégias e métodos vinculados à realidade sociocultural e política de cada grupo. Assim, o aprendizado torna-se inseparável do contexto das comunidades locais.

Essa integração é fundamental, pois de acordo com os autores (2017, p. 106), “é a dimensão na qual os professores auxiliam os alunos a entenderem como o conhecimento é elaborado e como pode ser influenciado pela cultura, pela língua e pela classe social dos indivíduos de diferentes grupos culturais”.

Em contrapartida, nota-se em diversas pesquisas a ausência de uma conexão sólida com o objeto de estudo ora proposto. Essa fragilidade ocorre quando a investigação se restringe ao lúdico ou à matemática formal de forma isolada, desconsiderando as ricas particularidades socioculturais dos povos indígenas.

O Programa Etnomatemática, conforme proposto por Ubiratan D'Ambrosio (2011), concentra-se nas artes ou técnicas de explicar, de conhecer e de entender nos diversos contextos culturais. Entretanto, a análise dos dados sinaliza que a maioria dos trabalhos catalogados na BDTD ainda carece de abordagem de jogos e brincadeiras indígenas aqui defendida. Como resultado, perde-se a oportunidade de validar os saberes indígenas como uma matemática viva e em constante diálogo como a academia.

Mas, o que são os saberes indígenas? Segundo Baniwa (2006, p. 7),

Saberes indígenas são conhecimentos teóricos e práticos com suas lógicas, racionalidades e modos próprios de produção, validação, disseminação e aplicação. São princípios, saberes, fazeres e valores que continuam garantindo a existência dos povos indígenas, com seus modos próprios de vida, de acordo com suas tradições, culturas e línguas (Baniwa, 2006, p. 7).

Diante desse cenário, as análises apresentadas aqui têm como objetivo responder às questões centrais da pesquisa. Para isso, destacam-se jogos e brincadeiras tradicionais indígenas Macuxi, as influências da modernidade e o papel dessas atividades no ambiente familiar e educacional. Dividimos estas análises em duas seções: na primeira, trazemos evidências referentes aos artefatos pedagógicos Macuxi e, na segunda, promovemos discussões sobre os jogos e brincadeiras da comunidade indígena Canaã.

4.1 As evidências de artefatos pedagógicos Macuxi

No decorrer do levantamento de campo, identificou-se, junto a uma das famílias da comunidade, um material didático singular. Trata-se de um documento elaborado por professores Macuxi no contexto do curso de Linguística realizado em 2010, o qual se apresenta como um registro histórico e pedagógico de grande valor para esta pesquisa. A análise desse conteúdo revela conexões epistemológicas, as quais estão firmemente enraizadas tanto na cosmologia quanto nas práticas culturais e cotidianas do povo Macuxi.

O documento não é apenas um recurso pedagógico, mas um registro da sistematização do saber próprio. Dessa maneira, ele confirma que o conhecimento produzido pela comunidade valida as formas tradicionais de ensino e aprendizagem, reforçando as discussões apresentadas no decorrer deste trabalho.

Nesse sentido, este documento traz evidências de uma educação bilíngue e intercultural. Em observância à Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012, especialmente em seu Artigo 15, o dispositivo legal reitera a relevância de currículos que respeitem as especificidades socioculturais dos povos indígenas, reafirmando que,

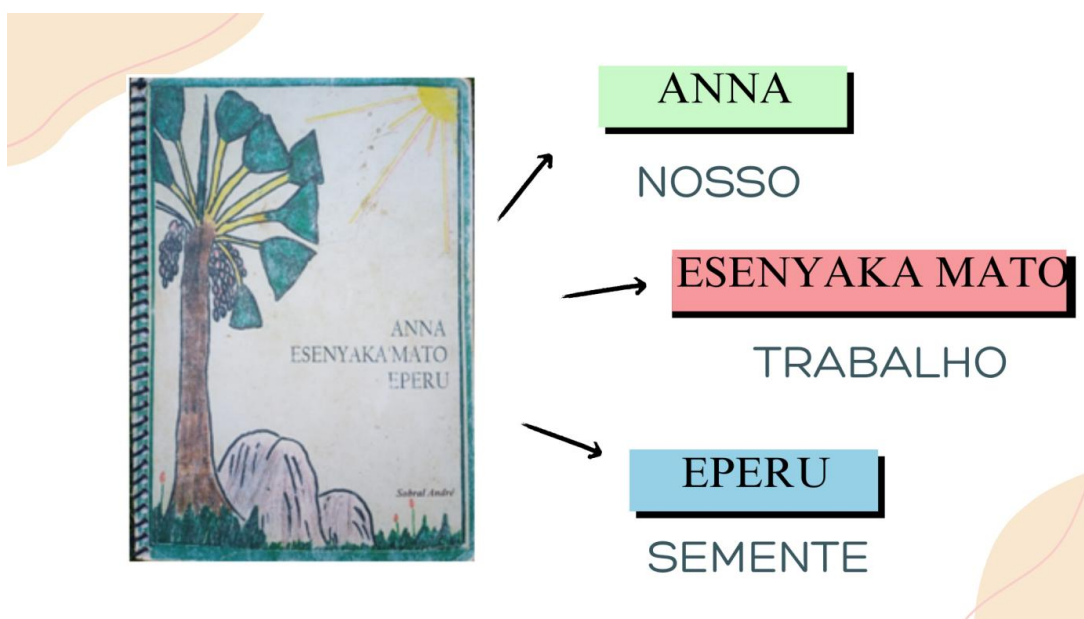
§ 5º Os currículos devem ser ancorados em materiais didáticos específicos, escritos na língua portuguesa, nas línguas indígenas e bilíngues, que reflitam a perspectiva intercultural da educação diferenciada, elaborados pelos professores indígenas e seus estudantes e publicados pelos respectivos sistemas de ensino (Brasil, 2012, p. 8).

A ilustração apresentada na Figura 8 evoca o sentimento de pertencimento étnico e a profunda conexão com o meio ambiente, reafirmando, portanto, os pilares da cosmologia

Macuxi. Tal representação evidencia que o material didático em análise transcende as fronteiras do currículo tradicional. Ao contrário, ele se ancora na ancestralidade e nas vivências cotidianas da comunidade, revelando uma estrutura pedagógica intrinsecamente ligada à identidade e ao território.

Observa-se que o livro didático em língua Macuxi transcende a função de simples instrumento de alfabetização. Ele atua como um suporte de resistência cultural que, longe de silenciar, ecoa nas vozes das famílias indígenas desta região. Assim, a escolha por um olhar diferenciado sobre essa produção pedagógica nos enriquece com a sabedoria sistematizada por essa equipe de docentes. As ilustrações, por fim, refletem o cotidiano local, consolidando um currículo vivo, específico, diferenciado e bilíngue, voltado aos povos originários.

Figura 8 - Livro didático na língua Macuxi



Fonte: arquivo do pesquisador.

As atividades e os conteúdos presentes neste material revelam processos de contagem, classificação e tradução numérica integralmente expressos na língua Macuxi. Nesse contexto, a Figura 9 demonstra que a incorporação de elementos da fauna e da flora locais não ocorre de forma meramente ilustrativa, como se observa em muitos livros didáticos tradicionais, pelo contrário, ela consolida um aprendizado contextualizado e repleto de significado.

Ao apresentar, por exemplo, a forma de contar os números representada por animais ou frutos da região, o material permite que o estudante estabeleça uma ponte cognitiva entre

os saberes ancestrais e a formalização matemática. Como resultado, essa abordagem fortalece simultaneamente a competência aritmética e a identidade cultural, transformando o ensino em um ato de valorização do patrimônio indígena.

Figura 9 - Proposta de atividade com numerais na língua Macuxi

Seuriwine mia Saakine mia
pona tiimo tai pona tiimo tai mia taikin

2. Seeni iku'ne'tito' era'ti'ki karaiwape.
a) tiwin
b) saakine
c) seuriwine
d) saakiriri
e) mia' taikin

3. Ankupi. Saatiya waranti imenuka'ki.
a) Saakine mai'wa' menuukaki.
b) Tiwin moro' menuukaki.
c) Saakiriri pemonkon menuukaki.
d) Seuriwine kawareyami' menuukaki.
e) Mia' taikin paakayami' menuukaki.

4. Números cardinais yonpa'tiki:
a) mia' kin
b) saakiriri tiimo'tai
c) mia' paakayami' menuukaki
d) pu' tam'i nawiri pemonkon
e) mia' pona tiimo'tai

5. Traduza em macuxi os seguintes números cardinais:
dez, um, cinco, oito, seis

6. Traduza em macuxi os seguintes números ordinais:
a) primeiro Tiwin
b) segundo Saakine
c) terceiro Seuriwine
d) quarto Saakiriri
e) quinto Mia taikin

7. Complete usando os números cardinais nos espaços em branco.
a) Ko'koya Saakine patia enaapi' pi.
b) Iwarikaya Mia taikin paruru enaapi' pi.
c) Paapa'ya Saakiriri ma'piya yari' pi.
d) Amookoya Tiwin moro'yami' yapi'si' pi.
e) Maamaya Seuriwine kaikusi yepori' pi.
f) Paapaiya Tiwin aponno' koneeka' pi.

Fonte: Registro de campo.

A figura evidencia que o material viabiliza atividades de letramento matemático na língua Macuxi. Ao utilizar a matriz linguística própria da comunidade, o recurso facilita a compreensão de relações de conjuntos e contagem, reafirmando o protagonismo dos povos indígenas em seu processo de aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva a Figura 10, reforça a integração entre a linguagem e o saber matemático sociocultural. A sistematização dos números ordinais e cardinais presente na ilustração promove uma aplicação prática da teoria, consolidando uma matemática viva, indissociável das dimensões política e educacional indígena.

Lição 10. Números

Números cardinais em macuxi:

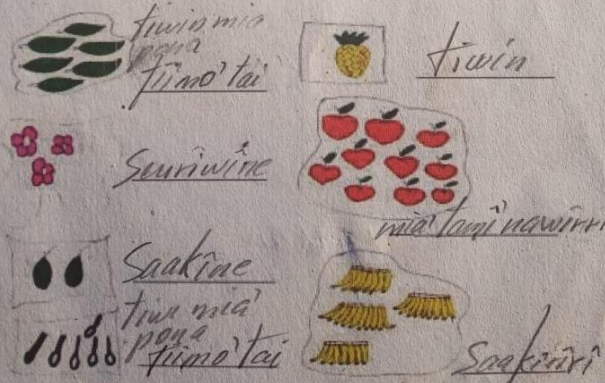
1. tiwin
2. saakine
3. seuriwine
4. saakiriri
5. mia' taikin
6. tiwin mia' pona tîmo'tai
7. saakine mia' pona tîmo'tai
8. seuriwine mia' pona tîmo'tai
9. saakiriri mia' pona tîmo'tai
10. mia' tamî' nawîri

Números ordinais em macuxi:

1. emai' pe, emainon
2. ipîikiron
3. iteseurîno
4. itasikîrîno
5. mia' taikîno

Exercícios.

1. Usando os números cardinais dê a quantidade dos objetos nos desenhos.



The exercises show six drawings with handwritten Macuxi names and numbers:

- 1. A drawing of a bunch of green leaves labeled *tiwin mia' pona tîmo'tai* with the number 10 written below.
- 2. A drawing of a pineapple labeled *tiwin* with the number 1 written below.
- 3. A drawing of four red flowers labeled *seuriwine* with the number 4 written below.
- 4. A drawing of ten red apples labeled *mia' tamî' nawîri* with the number 10 written below.
- 5. A drawing of two black eyes labeled *Saakine* with the number 2 written below.
- 6. A drawing of ten yellow bananas labeled *Saakiriri* with the number 10 written below.

Fonte: Registro de campo

Essa experiência pedagógica apresentada por esse grupo de docentes indígenas resultou no repertório de atividades escolares significativas, que promovem uma compreensão acerca dos povos indígenas, em particular, dos Macuxi desta região. A proposta configura-se como um convite à escuta e ao reconhecimento da pluralidade epistemológica existente no território brasileiro. Tais evidências são cruciais para reafirmar que essa temática ainda precisa de maior visibilidade no campo da Educação Matemática, instigando os saberes e fazeres presente nas comunidades indígenas.

Nesse sentido, o pensamento de D'Ambrosio (2000) torna-se fundamental em afirmar que a Etnomatemática não rejeita a matemática acadêmica, mas propõe ampliá-la com base na diversidade de saberes presentes nas culturas humanas. Esse material é um exemplo dessa integração entre o conhecimento tradicional promovendo uma Educação Matemática mais inclusiva, crítica e socialmente comprometida.

Nesse contexto, torna-se essencial que as decisões educacionais sejam tomadas de forma conjunta, numa iniciativa comunitária que reconhece e integra as experiências vividas por todos. Os mitos, as histórias e os ensinamentos dos mais velhos não apenas inspiram, mas também orientam o registro das ciências vividas, das escolas e das pedagogias indígenas.

Quando se trata da educação escolar voltada para os povos indígenas, é indispensável compreender que a organização curricular e as práticas pedagógicas devem ser pautadas de acordo com anseios e especificidades de cada comunidade, respeitando suas formas próprias de pensar, ensinar e aprender. Práticas educativas pautadas no individualismo e na classificação excludente divergem dos princípios de coletividade e equilíbrio próprios das comunidades indígenas. Portanto, é urgente reinventar o modelo escolar contemporâneo, seja no contexto indígena ou não indígena, a escola deve ser ressignificada para se tornar, efetivamente, um território de acolhimento e valorização da pluralidade cultural.

A combinação entre a pesquisa de campo e o levantamento bibliográfico viabilizou o acesso a materiais raros, preservados tanto por colaboradores locais quanto em bases de dados especializadas. A Figura 11 ilustra um desses documentos arquivados, recuperado junto ao Instituto Socioambiental (ISA) e redigido originalmente por Vicente Pira em 1979. A análise desse registro corrobora a necessidade de explorar com mais aprofundamento o sistema de contagem do povo Macuxi, particularmente, do povo de Canaã.

Figura 11 - Registro histórico do sistema numérico Macuxi (1979)

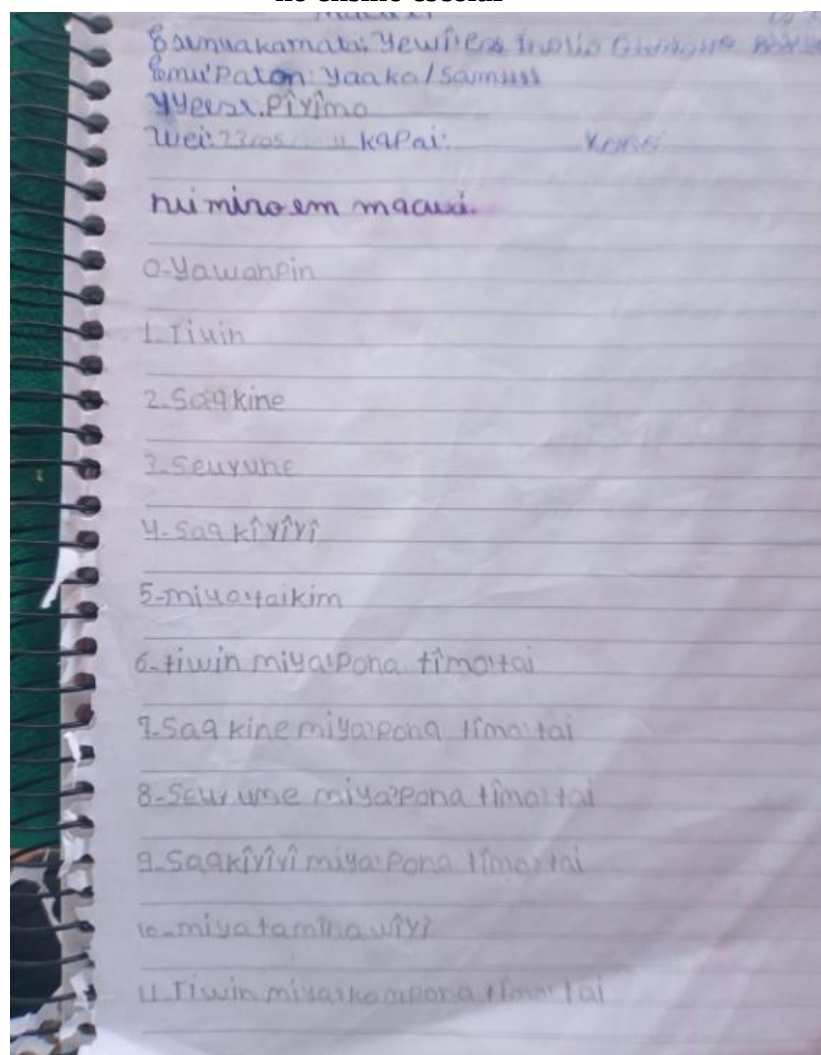
(7)	NÚMEROS	
1 - tiwin	um	
2 - saakine	dois	
3 - seuriwine	três	
4 - sakiriri	quatro	
5 - miya taikin	cinco (os dedos de 1 mão)	
6 - tiwin miya pona tiimo'tai	seis (1 mão + 1)	
7 - saakine miya pona tiimo'tai	sete (1 mão + 2)	
8 - seuriwine miya pona tiimo'tai	oito (1 mão + 3)	
9 - sakiriri miya pona tiimo'tai	nove (1 mão + 4)	
10 - miya tamawiri	dez (todas as mãos)	
11 - tiwin pu'pona tiimo'tai	onze (1 do pé)	
12 - saakine pu'pona tiimo'tai	doze (2 do pé)	
13 - seuriwine pu'pona tiimo'tai	treze (3 do pé)	
14 - sakiriri pu'pona tiimo'tai	quatorze (4 do pé)	
15 - pu'tai kin	quinze (+ 1 pé)	
16 - tiwin ira'tai pu'pona tiimo'tai	dezesseis (+ 1 do outro pé)	
17 - saakine ira'tai pu'pona tiimo'tai	dezessete (+2 do outro pé)	
18 - seuriwine ira'tai pu'pona tiimo'tai	dezoito (+ 3 do outro pé)	
19 - sakiriri ira'tai pu'pona tiimo'tai	dezenove (+4 do outro pé)	
20 - pu'tamawiri	vinte (todos os pés)	
20 - tiwin pemonkon	vinte (uma pessoa)	
40 - saakine pemonkon	quarenta (duas pessoas)	
60 - seuriwine pemonkon	sessenta (três pessoas)	

Fonte: Arquivo do Instituto Socioambiental (ISA)

Durante a pesquisa de campo na comunidade Canaã, ficou evidente que a língua Macuxi é o fio condutor do cotidiano das crianças, da escola às conversas informais. A análise conjunta dos registros em diário de bordo e dos materiais didáticos revelou que a contagem em língua materna ainda se configura como uma prática viva; contudo, nota-se um processo de fragilização desse saber ao longo dos anos.

A partir da observação da Figura 12, nota-se a materialização do conhecimento tradicional no espaço formal de ensino. Este registro evidencia que o saber matemático Macuxi não é apenas oral, mas também se manifesta em múltiplas linguagens, incluindo a escrita alfabética adaptada à fonética indígena.

**Figura 12 - Representação escrita dos números em Macuxi
no ensino escolar**



Fonte: Registro de campo.

Em consonância com os diálogos sobre jogos e brincadeiras, este registro escrito funciona como um relevante instrumento de salvaguarda de memórias. Ao analisar os dados da figura, observa-se que o uso do papel e da escrita para registrar termos como *saakîne* ou *tîimo'tai* demonstra uma síntese entre o método pedagógico ocidental e o conteúdo ancestral — uma materialização da interculturalidade no currículo escolar. Além disso, a conexão com o corpo, como mencionado anteriormente por Akare, a grafia numérica apresentada na figura reflete a lógica da contagem (baseada em mãos e pés). Para Ferreira (1998), o sistema decimal é um reflexo direto da nossa biologia, tendo surgido da prática de contar com os dez dedos das mãos. O autor destaca que a base numérica de uma cultura é influenciada por fatores físicos, e que se tivéssemos um número diferente de dedos, nossos agrupamentos lógicos seriam outros. Essa conexão entre o corpo humano e a matemática é evidenciada pela organização linguística de diversos grupos indígenas

O registro acima serve como um suporte para que a criança visualize a estrutura complexa dos números maiores que dez, reforçando a identidade linguística em um contexto de transição cultural. Conforme aponta Ferreira (1998), a evolução das civilizações deu origem a múltiplos sistemas de numeração, a exemplo dos modelos egípcio, romano e maia. Apesar da universalização dos algarismos indo-arábicos em diversos setores da sociedade moderna, a autora ressalta que sistemas que operam com outras bases numéricas possuem o mesmo valor lógico e cultural, independentemente da escala de uso.

Em suma, a Figura 12 transcende a mera reprodução escolar, representando o esforço deliberado da comunidade em institucionalizar seus próprios saberes. A presença dessa grafia no ambiente escolar é o que assegura que conceitos como a 'mudança-pé-para-dois' (12) e outras estruturas numéricas permaneçam acessíveis às novas gerações, evitando o processo de esquecimento relatado durante as entrevistas.

4.2 Discussões sobre jogos e brincadeiras da comunidade indígena Canaã

No que tange aos procedimentos metodológicos, a produção de dados ancorou-se em entrevistas semiestruturadas, acompanhado por um roteiro elaborado para investigar as práticas culturais vinculadas a jogos e a brincadeiras tradicionais indígenas. Essa técnica encontra amparo na perspectiva de Lüdke e André (2014, p. 40), ao afirmarem que a entrevista “se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”. A flexibilidade do roteiro mostrou-se essencial para apreender a oralidade e respeitar o tempo das narrativas indígenas,

conferindo maior naturalidade aos relatos. O trabalho de campo totalizou oito momentos distintos na comunidade, realizados após uma etapa de aproximação com os colaboradores, com destaque para a interlocução com o líder da comunidade Canaã, Arlindo Santana Andrade (Figura 13).

Figura 13 - Diálogo e coleta de dados com liderança da comunidade de Canaã.



Fonte: Registro de campo.

A área de estudo apresenta uma biodiversidade marcada pelo encontro de savanas e florestas. Entre as espécies que definem esse cenário, destacam-se o caimbé, o buriti e o murici, elementos fundamentais da flora local que permeiam o cotidiano da comunidade. Esse ambiente funciona como dispositivo dinâmico para o imaginário infantil, permitindo que as crianças recriem sua realidade a partir da ludicidade. Essa interação reflete a concepção de Kishimoto (1997), que define o ser humano como indivíduo simbólico capaz de transitar entre o fazer prático, o sonhar e o jogar, conforme evidenciam os relatos colhidos que posicionam a atividade lúdica como elemento essencial para a consolidação da identidade e integração sociocultural local.

A partir dos relatos colhidos, observa-se que o saber/fazer acerca dos jogos e das brincadeiras indígenas funciona como uma forma de os conhecimentos irem passando entre as gerações. A relevância dessas brincadeiras como forma de expressão cultural é reforçada por Kishimoto (2009), ao exemplificar como objetos mudam de função conforme o contexto, a

título de exemplo, o arco e a flecha, como instrumento de subsistência, são hoje frequentemente reinterpretados como instrumentos do brincar.

As atividades lúdicas documentadas nesta pesquisa funcionam como guardiãs da memória e da história local. A catalogação de 44 jogos e brincadeiras (Quadro 6), vivenciadas por diferentes gerações, demonstra que o brincar vai muito além de um passatempo. Essas práticas recuperam ensinamentos ancestrais e promovem reflexões essenciais para a atualidade, consolidando fundamentos que garantem a continuidade da identidade cultural para as futuras gerações.

Quadro 6 - Jogos e brincadeiras identificados na comunidade de Canaã

Crianças e Adolescentes	Adultos e Anciãos
Esconde-esconde	Jabuti
Polícia e ladrão	Andar de cavalo
Jogo da velha	Fazer roça
Queimada	Matar passarinho com flecha
Futebol	Fachear peixe
Macaco na roda	Cabo de guerra
Arco e flecha	Corrida de obstáculo
Carrinho de mão	Futebol com bexiga de boi
Fazer boneco de barro	Fazer bola com meia de algodão
Cinco pinchas	Boneca de espiga de milho
Taco	Trançar darruana
Penico da vovó	Trançar algodão
Sete pecado	balançar na rede
Peteca (bolinha de gude)	Balanço
Baladeira	Carrinho de mão
Dama	Futebol do lavrado
Dominó	Arco e flecha
Manja	Brincadeira de roda
Salvar todos	Esconde-esconde
Boca de forno	Casinha
Amarelinha	Botar timbó
Cabo de guerra	Pular corda

Fonte: Elaborado pelo autor.

As práticas registradas evidenciam as atividades de maior recorrência nos relatos dos participantes. Nesse sentido, os jogos e as brincadeiras indígenas citados durante as entrevistas revelam uma cultura viva e profundamente enraizada no cotidiano da comunidade. Kishimoto (2011) usa o termo brinquedo para diferenciar uma forma lúdica aberta e pessoal da estrutura rígida do jogo na educação infantil. O brinquedo cria uma conexão íntima com a criança, permitindo usos imprevisíveis sem regras fixas, o que estimula a criatividade e a

imaginação. Essa distinção destaca o brinquedo como suporte flexível para brincadeiras espontâneas. Portanto, o ato de brincar ou jogar ultrapassa a dimensão meramente recreativa, constituindo um processo de aprendizagem e socialização que prepara o indivíduo para as funções da vida adulta. Consequentemente, cada atividade é permeada por simbolismos que reproduzem e reforçam a organização social atual, conforme demonstram das modalidades priorizadas por crianças, jovens, adulto e ancião durante a investigação (Quadro7).

Quadro 7 - Artefatos utilizados em jogos e brincadeiras na comunidade de Canaã.

Jogos/brincadeiras	Recursos e Materiais Utilizados	Registros Fotográficos
Cinco pinchas	Tampas de garrafas pet ou metálicas.	
Taco ou Bete	Madeira nativa para os tacos, garrafa PET para o alvo e bola	
Penico da vovó estourou	Galhos de árvore da espécie Caimbé (<i>Curatella americana</i>).	
Sete pecado	Bola artesanal produzida com meias de algodão.	

Peteca (bolinha de gude)	Caroço de Buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) ou esferas de vidro (bolinhas de gude).	
Baladeira	Forquilha de madeira nativa, elástico (soro ou liga), pedaço de couro e projéteis naturais (pedras ou sementes).	
Dama	Base de papelão com marcações em carvão ou lápis de cor; peças feitas de tampas de garrafa.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos depoimentos, percebe-se que diversas práticas lúdicas articulam-se à contagem numérica. Os participantes enfatizam que, em suas infâncias, o brincar era indissociável das atividades de apoio familiar, manifestando-se em contextos de subsistência, como o auxílio no cultivo da terra. Tal dinâmica revela que o aprendizado matemático ocorria de forma integrada às demandas e vivências da comunidade. Aliado a esse pensamento, segundo Kishimoto (2011), a infância carrega uma visão idealizada de inocência e moralidade, ligada à essência primitiva dos povos, configurando um mito que simboliza as raízes da humanidade e da cultura. Com base nas narrativas dos colaboradores desta pesquisa, eles relembram memórias que definem as escolhas dos jogos e das brincadeiras protagonizados nas terras de Canaã. A partir desses relatos, é possível compreender como a diversão se entrelaça com a ancestralidade, transformando o espaço lúdico em um território de resistência e aprendizado coletivo.

As vozes da comunidade não apenas descrevem as atividades lúdicas, mas revelam os valores que sustentam cada prática, demonstrando que o brincar ou jogar em Canaã é uma forma de viver e celebrar a própria cultura.

A narrativa de Tukui, 36 anos, retrata a realidade vivenciada por ela: “A gente ia pescar com nossos pais e, no caminho, a brincadeira acontecia, mas era uma maneira

brincar e ao mesmo tempo ajudar nossos pais a trazer alguma coisa pra comer”. Ela comentou que, na pescaria, ajudavam a separar os peixes (traíra, cascudo, aracu cabeça gorda, tucunaré), essa prática trazia na memória a infância. A percepção vivida por Tukui é defendida por Kishimoto (2011, p. 22) ao afirmar que “a infância é, também, a idade do possível. Pode-se projetar sobre ela a esperança de mudança, de transformação social e renovação moral”.

Dentre as brincadeiras, o esconde-esconde foi o mais lembrado pelos adultos. Ela dizia:

Na nossa época de criança a gente contava de um a dez e os outros se escondiam nas árvores e no fundo do quintal. Mas falava em Macuxi, na língua da gente. Hoje os mais novos, as crianças, principalmente, os adolescentes ficam calados nessa parte, vejo que muitos tem vergonha de falar a sua própria língua materna (Tukui, Entrevista realizado em março, 2024).

No contexto apresentado por Tukui, subsidiando ideias defendidas por D’Ambrosio (2011), o cotidiano encontra-se impregnado dos saberes e fazeres característicos da cultura. A cada instante, os indivíduos comparam, classificam, quantificam, medem, explicam, generalizam, inferem e, de alguma forma, avaliam, recorrendo aos instrumentos materiais e intelectuais próprios de sua cultura.

A experiência de Tukui corrobora a teoria de diversos autores que fundamentam este estudo, como Mattos (2018) e Rosa e Orey (2017). Esses autores destacam a necessidade de que habilidades e competências matemáticas aprendidas pelos alunos na escola sejam construídas logicamente a partir de uma combinação de conhecimentos obtidos no ambiente sociocultural, processados por meio da aquisição de novas informações nesse contexto.

A análise dos jogos e brincadeiras catalogados revela que a maioria dessas práticas articula sistemas numéricos próprios e noções fundamentais de tempo e espaço. Tais elementos evidenciam a presença de um pensamento matemático estruturado, intrínseco às dinâmicas lúdicas da comunidade. A principal variação entre as modalidades registradas residia na faixa etária. Para os mais jovens predominava a sofisticação de brincadeiras novas e do cotidiano escolar e, para os mais experientes, a ludicidade surgia como experiência de subsistência. Os exemplos narrados incluem jogo de taco, esconde-esconde, sete pecados, cinco pinchas, o penico da vovó, jogo de dama e baladeira.

Essas atividades lúdicas revelam como a comunidade pratica jogos e brincadeiras no cotidiano. “*A gente conta os pontos, conta os passos, mede os passos, conta com os dedos das mãos, com o pé, usa o palmo, usa a chave, utiliza a braça e usa a linha para o plantio. Tudo isso é matemática, só que do nosso jeito*” (Îkîi, Entrevista realizado em março, 2024).

Os depoimentos dos colaboradores em Canaã exemplificam as reflexões teóricas de Cunha (2010), D'Ambrosio (2011) e Mattos e Mattos (2018), ao evidenciarem que todo conhecimento matemático, conforme descrito, permite reconhecer que todas as culturas e povos desenvolveram métodos únicos e sofisticados para saber, explicar e transformar a própria realidade. Esses autores reconhecem que essa dinâmica, assim como as culturas em que se enraíza, integra um processo natural, constante e dinâmico, caracterizando o conhecimento matemático como transdisciplinar.

Ao abordar o uso do arco e flecha na comunidade, nota-se uma postura de acentuada cautela. Aru, ancião de 65 anos, demonstrou hesitação ao enfatizar a natureza bélica do artefato, afirmando ser 'coisa séria, arma de verdade, perigosa'. Essa reserva reflete como a influência cristã moldou o cotidiano na Terra Indígena Raposa Serra do Sol, especialmente na comunidade Canaã, onde a adesão religiosa resultou no abandono ou ressignificação de práticas ancestrais. Nesse cenário, o arco e flecha passou a ser visto com cautela, contrastando com o relato de Kaware, que ainda preserva elementos vitais sobre a transmissão desses saberes nas dinâmicas de subsistência.

Ao recordar sua infância, o indígena Macuxi de 33 anos, enfatizou que a pesca comunitária representava, para as crianças, uma valiosa oportunidade de brincar. Nesse contexto, a atividade não era apenas um dever, mas um momento de integração social. Kaware detalha essa experiência:

Quando eu era criança, acompanhava meu pai pescando. [...] era uma pesca em grupos de pessoas, eu que guardava no saco e separava os peixes. Quando era peixe grande cortava e dividia em parte igual. E quando chegando na comunidade dividia com os parentes(família), era nesse tempo que eu aproveitava para brincar e de me divertir (Kaware, Entrevista realizada em março, 2024).

A vivência relatada por Kaware mostra que o aprendizado na cultura Macuxi ocorre a partir do acompanhamento familiar e da imitação, e não necessariamente de uma instrução formal. Para ele, a pesca – uma atividade de subsistência – é percebida como brincar. Isso indica que não há uma separação rígida entre o mundo do trabalho adulto e o mundo lúdico infantil.

O jovem indígena revela como essas experiências de infância fundamentam a identidade indígena do adulto. Nesse sentido, a pesca, mencionada por Kaware, envolve o uso de técnicas tradicionais que se convertem em momentos de intensa interação social e ludicidade. A título de exemplo, a pesca em igarapés⁴ estimula uma competição saudável

⁴ Refere-se a um pequeno curso d'água, comum na Amazônia.

entre os jovens. Dessa forma, o ato de mergulhar para capturar peixes, seja manualmente, ou com pequenas flechas produzidas por eles mesmos, transforma a necessidade de subsistência em uma prática educativa.

Aliado a esse pensamento Kishimoto (2011, p. 17) afirma que

se para um observador externo a ação da criança indígena que se diverte atirando com arco e flecha em pequenos animais é uma brincadeira, para a comunidade indígena nada mais é que uma forma de preparo para arte da caça necessária à subsistência da tribo.

Nessa perspectiva, a ludicidade reside em brincar de ser adulto, processo no qual a criança confecciona seu próprio arco e flecha em miniatura para testar habilidades, enquanto os adultos conduzem a pesca principal. As memórias de Kaware reforçam o território como espaço importante de educação informal em que a brincadeira funciona como fio condutor que garante a transmissão do conhecimento ancestral, afinal, a criança Macuxi não se limita a estudar o rio, o igarapé ou os lagos, ela os vivencia por meio do brincar.

A essência dessa educação intercultural é sintetizada por Munduruku (2013) por meio do relato de sua trajetória de aprendizado. O autor revela que a compreensão da palavra educação se consolida no cotidiano, por meio da observação e da prática compartilhada. Conforme descreve Munduruku (2013, p. 57),

Aprendi com meu povo o verdadeiro significado da palavra educação quando via o pai ou a mãe do menino ou da menina conduzindo-os passo a passo no aprendizado cultural. Pescar, caçar, fazer arcos e flechas, limpar o peixe, cozê-lo, buscar água, subir na árvore etc. Em especial, minha compreensão aumentou quando, em grupo, deitávamos sob a luz das estrelas para contemplá-las, procurando imaginar o universo imenso à nossa frente, que nossos pajés tinham visitado em seus sonhos. (Munduruku, 2013, p. 57).

As recordações de Kaware sobre a pesca comunitária transcendem a mera lembrança de infância; elas revelam uma conexão profunda entre o saber ancestral e a sobrevivência do grupo. Sob essa perspectiva, observa-se que, para a criança indígena, a ludicidade e o aprendizado são indissociáveis das atividades de subsistência, ocorrendo de forma integrada à dinâmica da vida comunitária. Nesse sentido, o Programa Etnomatemática nos ajuda a compreender que a pesca não se restringe a um ato puramente técnico, ela constitui, fundamentalmente, as ticas de matema – modos de saber e fazer – desenvolvidos no contexto cultural específico descrito por D'Ambrosio (2011).

Portanto, depreende-se que o ato de brincar e jogar está ligado as atividades de subsistência da comunidade. Nesse sentido, o relato de Akare, de 29 anos, corrobora essa

visão ao descrever as explicações de arco e flecha com momento de lazer coletivo. Mais do que uma técnica de caça, o depoimento introduz a ética e a o valor da solidariedade presente em sua cultura. De acordo com suas palavras: *“Lembrei do arco e flecha. [...] quando chegava o sábado, a gente ia em grupo (só os homens) numa caçada na região da serra um pouco distante da comunidade. [...] Assim, quero dizer que naquele tempo isso era a nossa diversão”*.

E continuou,

Também a gente ia fachear⁵ passarinho. Também a gente pescava com terçado a beira do igarapé ou do rio durante a noite. Tinha momento que eu mesmo matava passarinho voando com arco e flecha (pada-pada, juriti). Se a gente matava dez passarinhos, era meu, e se o parceiro de caça não matava nada, era chamado de panema⁶. Mas quem não matava nada, eu dava um pouco para ele levar para casa, pois, quando chegasse com a família em casa, ia comer o quê? (Akare, Entrevista realizada em maio de 2024).

O relato de Akare evidencia que, em sua infância, a brincadeira manifestava-se de forma integrada às atividades de subsistência, a exemplo das caçadas realizadas com seu pai. Esse relato leva-nos a refletir sobre as ideias Mattos e Mattos (2018) que afirmam que a atividade da caça, pilar da subsistência do povo indígena, era pautada por um princípio coletivo. O esforço dos caçadores não visava o benefício individual, mas destinava-se ao provimento de todos os integrantes da aldeia. Dessa maneira, a prática revela uma estrutura social baseada na partilha e na responsabilidade mútua.

No contexto relatado por Akare, o homem Macuxi organizava expedições para locais distantes, demandando pernoites fora da comunidade e exigindo cálculos precisos de dias e noites de ausência. Sob sua ótica, ele evocou histórias dos pais, conectando práticas lúdicas aos afazeres diários da comunidade, conforme suas declarações.

Naquele tempo nossas brincadeiras eram um espaço convívio com irmãos, não tenho lembrança de nome do jogo ou da brincadeira [...] porque não tinha hora e dia para brincar. Naquele tempo, não tinha escola e a nossa vida desde criança era ajudar a mamãe em casa, cuidava do irmão mais novo, ajudava o papai nos trabalhos do dia a dia, por isso que eu não posso te falar o nome certo da brincadeira. [...] acho que você quer saber da dança, do parixara, do arco e flecha e da corrida de tora. A gente vê muito falar. Mas aqui na comunidade fica nas memórias e os meus resgatam essas coisas quando estão ao redor de casa brincando. (Akare, Entrevista realizado em maio, 2024)

Durante a entrevista, Peppe de 55 anos, relatou um conhecimento relevante para esse aprendizado indígena:

⁵ Ato de caçar e capturar passarinhos durante a noite com uma lanterna, este hábito é comum entre os indígenas da região. Usado também para

⁶ Caçador ou pescador que nada caça ou pesca.

Enquanto os homens se dedicavam à caça, as mulheres permaneciam na comunidade desempenhando as funções domésticas e aguardando o retorno do grupo conforme os dias previamente combinados. Para tanto, utilizava-se um sistema de contagem, a pessoa que aguardava riscava uma pequena madeira ao pôr do sol de cada dia. Esse procedimento era repetido sucessivamente até que se atingisse o dia marcado para o retorno do grupo. (Peppe, Entrevista realizada em maio, 2024).

Esse mecanismo de marcação do tempo se efetiva quando a quantidade de dias numa caçada era praticada por muitos dias longe da comunidade, realidade na atualmente tem sido esquecida.

Nas narrativas de Ikîi, agricultor de 48 anos, ele enfatizou o uso da língua materna nas brincadeiras:

Lembro que na infância, quando meu pai ia tirar madeira na serra, eu brincava subindo nas árvores. [...] Lembro que à noite de lua cheia, meus parentes chegavam em casa para brincar. Lembro da brincadeira de esconde-esconde, de contar, de cantar em rodas. A brincadeira de esconde-esconde era aos redores da casa, no terreno cercado por caimbé e mirixi. Tempos atrás não tinha vergonha de contar e falar em Macuxi. (Ikîi, Entrevista realizada em abril, 2024)

Em complemento a essa observação, Paaka, de 27 anos, descreveu como se organizam os torneios de futebol do lavrado, evidenciando que a ludicidade também se manifesta em práticas esportivas contemporâneas:

Aqui jogamos bola, as regras são da comunidade. [...] as partidas são na ordem de chegada de cada time. [...] quando é torneio com premiação, a gente faz a nossa regra⁷. No torneio de futebol é feito um sorteio com os times inscritos. E cobrado a inscrição com um valor simbólico e, geralmente, são três dias de programação (sexta, sábado e domingo). Aquele time que perde pode voltar a jogar novamente, desde que seja paga novamente a inscrição. (Paaka, Entrevista realizada em abril, 2024).

As partidas ocorrem em campos de terra batida, cujas dimensões retangulares são demarcadas pelo próprio capim nativo da região do lavrado. Embora a estrutura siga o formato tradicional, o campo conta apenas com uma linha central para dividir as equipes, compostas por no mínimo sete atletas cada. Quanto a dinâmica do jogo, as traves possuem dimensões reduzidas, por essa razão, exige-se do goleiro mais agilidade do que estatura elevada.

⁷ Por exemplo, O torneio adota o sistema de eliminatória simples (conhecido como "mata-mata"), no qual a derrota resultaria na exclusão imediata da equipe. No entanto, as regras locais permitem a "repescagem mediante reiteração de inscrição": o time derrotado pode retornar à disputa desde que realize o pagamento de uma nova taxa. Esse mecanismo garante que a maioria das equipes permaneça na competição, aumentando o volume de partidas ao longo dos dias e, conseqüentemente, elevando o valor acumulado para a premiação final.

No que diz respeito à duração e categorias, os jogos masculinos duram entre 30 e 40 minutos por tempo, ao passo que, para as mulheres, tanto o campo quanto o tempo de partida (20 minutos) são reduzidos. Além disso, o evento é marcado por um forte envolvimento social, com famílias torcendo à beira do campo.

Por fim, o torneio utiliza bolas adquiridas em áreas urbanas e é tradicionalmente realizado durante as celebrações de aniversário da comunidade. Portanto, por si só, uma manifestação do Programa Etnomatemática, validando o que D'Ambrosio (2011) define como o desenvolvimento de técnicas (ticas) para explicar e lidar com o meio (matema) a partir de um contexto cultural (etno) específico, neste caso, o povo Macuxi.

Conforme os relatos obtidos nas entrevistas, os membros mais experientes da comunidade ressaltam que o futebol não integrava, originalmente, o repertório cultural local. Essa observação é fundamental para compreender os processos de transformação e as influências externas que reconfiguraram as práticas lúdicas ao longo do tempo. Pelo contrário, a prática foi introduzida por meio do contato com populações externas. Segundo o relato de Îkîi, a introdução dessa modalidade ocorreu da seguinte forma:

"Esse negócio de futebol aprendi com os fazendeiros que moravam perto da comunidade. Antes da demarcação da nossa terra, tinha muita gente de fora que vinha morar nas fazendas aqui próximo" (Îkîi, entrevista realizada em abril de 2024).

Portanto, observa-se que o futebol na região é um reflexo histórico das interações fronteiriças e da presença de fazendeiros no território antes de sua homologação oficial. Esse processo de aculturação transformou o esporte, com o passar do tempo, em um dos principais eventos do calendário festivo da comunidade.

As transformações culturais na comunidade tornam-se evidentes ao avaliarmos as práticas atuais com as memórias dos anciãos. Nesse sentido, Aru relembra um tempo em que as brincadeiras eram ditadas pelo ritmo da natureza e pela criatividade local, antes da influência predominante dos *karaiwá*.

Ao recordar sua infância, o entrevistado destaca o prazer das brincadeiras noturnas, especialmente sob a luz do luar. Naquela época, a falta de recursos industrializados não era um impedimento, pelo contrário, estimulava a manufatura artesanal dos próprios brinquedos:

Enquanto isso, o Macuxi Aru, de 65 anos, recordou falando do futebol e das bolas improvisadas feitas da palha de milho ou de bexiga de boi:

Quando eu tinha oito anos, lembro de algumas coisas. [...] A nossa bola era palha de milho. A gente fazia vários nós e amarrava com uma corda. [...] eu me lembro, quando a família matava um animal

(uma vaca, boi, novilha) no curral, a gente brigava era para pedir a bexiga do animal, era a nossa bola naquele tempo. (Aru, Entrevista realizada em março de 2024).

E continuou:

Eu recordo de algumas coisas. Hoje percebo que muita coisa mudou, especialmente com a chegada de jogos trazidos de fora da comunidade, ou seja, pelos karaiwá⁸. Na minha infância, gostava de brincar à noite, principalmente nas noites iluminadas pela lua. Por exemplo, jogava futebol com a bola feitas da palha de milho, amarradas com corda após fazermos vários nós. A trave de futebol era feita de pedras. Não havia confusão entre nós. Vi, muitas vezes, o meu pai a fazer a bola, e com o tempo, fui aprendendo. Geralmente, a brincadeira com a bola ia até anoitecer ou até ser chamado pelos nossos pais para dormir. Sempre que meu pai chamava obedecia. (Aru, Entrevista realizada em março de 2024)

Aru continuou suas narrativas:

A gente enchia a bexiga do boi, brincava em grupo de crianças com a bexiga nas mãos ou com pés. A gente brincava todo pelado mesmo (sem roupa). Nesse tempo fazia a contagem do gol na língua materna. A gente só falava em Macuxi. Os meninos não tinham vergonha de falar a língua materna... as meninas brincavam juntos com a gente. Lembro que nessa época não tinha escola. Depois disso, com o tempo a bola foi melhorando e durando mais tempo, no caso a bola já era feita de meia com algodão. (Aru, Entrevista realizada em março de 2024)

Além da dimensão lúdica, o relato reforça valores como o aprendizado por observação e o respeito à autoridade paterna. A diversão se estendia até o anoitecer, encerrando-se prontamente ao chamado dos pais.

Além das memórias dos anciãos, é fundamental considerar o olhar das crianças e adolescentes que vivem hoje na comunidade. Nesse sentido, as entrevistas realizadas com Kai'Kan, de 7 anos, e Prakka, de 14 anos, revelaram um repertório diversificado de jogos e brincadeiras que compõem o cotidiano local.

Ao serem questionados sobre suas práticas preferidas, os jovens destacaram uma mistura entre esportes populares e brincadeiras tradicionais de rua:

"Gostamos de jogar bola, brincar de baladeira, brincar de polícia e ladrão, jogar taco e sete pecados." (Kai'Kan, Prakka, Entrevista realizada em março de 2024).

Dessa forma, observa-se que, embora o futebol ocupe um lugar central, ele divide espaço com outras atividades que estimulam a agilidade e a interação coletiva. A presença da "baladeira" no relato de crianças tão jovens demonstra que, apesar das mudanças socioculturais mencionadas anteriormente, o uso de instrumentos tradicionais, ainda que em formato de brinquedo, permanece vivo na infância Macuxi.

⁸ Refere-se a pessoas não-indígenas ou branco como é denominado na região Raposa Serra do Sol.

Apontamentos de Aru e Prakka corroboram os valores educativos defendidos por Grando (2004), que reconhece a importância dos jogos no desenvolvimento da criatividade, pois representam a criação humana voltada a satisfazer a necessidade individual de compreender a realidade, proporcionando prazer pelas atividades lúdicas. Kishimoto (2011) complementa essa visão ao afirmar que definir jogo constitui uma tarefa complexa, já que cada pessoa interpreta o termo de maneira distinta, abrangendo desde jogos políticos e de adultos até brincadeiras infantis, animais, amarelinhas, xadrez, adivinhações, contação de histórias, brincar de mamãe ou papai e filhinha ou filhinho, futebol, dominó, quebra-cabeças, construção de barquinhos, brincadeiras na areia e, muitas outras, todas com suas especificidades.

Enquanto isso, Arinmaraaka, de 17 anos, e Kaikusi, de 9 anos, também compartilharam suas preferências: *"Gostamos de brincar de taco, futebol, vôlei, fazer arco e flechas de brinquedo (miniaturas), jogo de dama, dominó."*

Além das práticas esportivas e jogos de grupo, o relato de Arinmaraaka revela como a observação do ambiente natural molda o imaginário e as expressões gráficas das crianças na comunidade. Nesse sentido, os saberes culturais estão profundamente conectados aos fazeres lúdicos, onde elementos do cosmos são traduzidos em desenhos na terra.

Ao descrever esse processo de criação, Arinmaraaka explica a origem de suas formas:

Consigo explicar algumas coisas em relação aos desenhos feitos no chão. Por exemplo: a gente vê o sol nascer e, bem devagar, ele vai ficando redondo; por isso, que ao desenhar algo parecido no chão imagino o sol. Ou seja, é uma figura redonda, um risco que se encontra. (Arinmaraaka, entrevista realizada em março de 2024).

Portanto, o ato de desenhar no chão transcende o mero passatempo, configurando-se como uma sofisticada representação da natureza. Dessa maneira, a geometria observada no céu (o sol) é transposta para o solo por meio de círculos e traços, evidenciando uma continuidade entre o aprendizado visual do mundo e a brincadeira.

Esses relatos evidenciam como as atividades do cotidiano e as brincadeiras tradicionais estão interligadas, promovendo o desenvolvimento integral das crianças por meio da valorização da cultura e dos saberes locais.

Conversando com Ikîi, falou bastante sobre os ensinamentos dos avós: *"Tudo que meus avós ensinaram ficou gravado aqui (aponta para a cabeça), porque era tudo em Macuxi, era nossa língua mesmo. A gente aprendia a medir, a contar, a organizar as coisas do dia a dia, e também nas brincadeiras em grupo"*

Ele continuou explicando: *"O povo Macuxi usa parte do corpo, a gente usa os dedos das mãos e dos pés para contar. A nossa base é vinte, vi essa explicação no curso de língua Macuxi. Começa pelo dedinho da mão, vai seguindo até chegar ao dez, com a palma da mão virada pra baixo."* (Ikî, Entrevista realizada em abril, 2024)

Tanto Ikî e Peppea viveram o que Santos (2010) destaca que o conteúdo é parte integrante da vida da criança, que o experiencia com corpo, alma e espírito, ou seja, encarnando a Educação Matemática. Assim, o autor considera o conteúdo uma ciência viva, vivenciada e aprendida pela criança por meio dos pés, das mãos, do registro em seu caderno, das histórias contadas pelo professor e outros recursos.

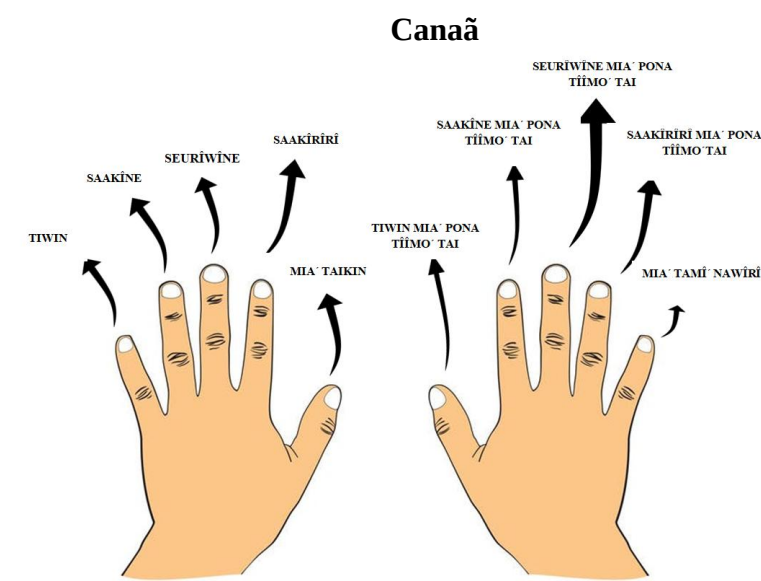
Essa observação revela como o conhecimento matemático se constrói de maneira intrínseca, representado por partes do corpo humano. O corpo transcende o papel de mero suporte para contagem, constituindo o fundamento da lógica matemática dos povos indígenas, evidenciando a indissociação entre saber e fazer indígena. Assim, no cotidiano da comunidade, o processo educativo manifesta-se pela aprendizagem mútua entre os pequenos e pelos ensinamentos dos mais velhos, que funcionam como guardiões da memória coletiva.

O Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas documenta os ensinamentos tradicionais dos povos originários.

Antes de começar o trabalho com a escrita dos números, é importante trabalhar a contagem oral de vários tipos de objetos. Não existe uma relação direta entre escrever e contar. É comum contar associando quantidades aos dedos das mãos. A própria origem do sistema decimal e dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 0 está relacionada à contagem dos dez dedos das mãos. Em línguas indígenas também se encontra esta relação entre dedos das mãos e agrupamentos de 10 em 10. Na língua Palikúr, o "nome" do número 10 é *madikauku*, que significa "o fim das mãos" (ou seja, foram contados todos os dedos até 10). (Brasil, 1998, p. 168).

Os Macuxi de Roraima estabelecem a mesma associação, conforme ilustrado na Figura 14, onde a criança em Canaã aprende por meio do brincar.

Figura 14 - Representação gestual do sistema numérico Macuxi na comunidade de



Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Apresentação dos numerais na língua Macuxi de forma oral, ocorre numa correspondência única, dos dedos das mãos e dos pés, obedecendo uma sequência lógica estabelecida de acordo com o posicionamento das mãos e dos pés.

A organização do pensamento matemático relativa aos números está diretamente relacionada a estrutura linguística do povo Macuxi, como diz a indígena Macuxi Peppe: “*a língua Macuxi da serra é diferente da forma de falar dos Macuxi do lavrado*”. O que Peppe quis explicar é que a língua Macuxi muda de acordo com a região onde mora, a língua Macuxi pode sofrer mudança na sua representação em determinada região.

No sistema de contagem Macuxi, é possível observar o termo gramatical que liga as palavras escrita dos numerais, uma vez que o sistema numérico indígena se baseia na oralidade, como é o caso transcrito da entrevista.

O participante da entrevista ARU, de 65 anos, demonstrou a representação da escrita do número 6 na língua Macuxi.

ARU, me trouxe muitos ensinamentos em uma das suas falas em que tentou representar por meio de gestos das mãos os números na língua materna: ele disse: “Tiwin mia`pona tîmo`tai”, depois começou a sorrir, e falou que seria o número 6 (seis) na língua Macuxi. E com os gestos das mãos explicou: Tiwin (quando se refere a uma única coisa, também se refere ao dedo mindinho), mia, significa (mão), pona significa (para) e tîmo`tai (mudando para). Na língua portuguesa, significa: “mudando-mão-para-1”. (Aru, Entrevista realizada em março,2024).

O senhor ARU continuou se expressando:

O número 7 (sete), “saakîne mia’ pona tîmo’tai”, significa “mudando-mão-para-2”. Também falou o que número 10 (dez), chamamos de mia’ tamî’nawîrî, quer dizer, toda – mão. As brincadeiras das crianças de hoje, não é como antes, lembro que a gente se escondia enquanto o parceiro nos procurava, a gente contava até 20 mais na língua materna. Era brincadeira de se esconder. (Aru, Entrevista realizado em março, 2024).

Outro ponto importante nessa reflexão é explorado por Polegatte (2018), ao afirmar que o modo de matematizar de um povo, geralmente, tem início na sua maneira própria de representar quantidades ao serem contadas. Essa representação não se dá necessariamente por símbolos numéricos próprios como acontece como o nosso sistema decimal. Na maioria das etnias indígenas aparece a contagem por meio dos dedos das mãos e, às vezes, também por meio dos dedos dos pés.

De acordo com o relato do adolescente Warara de 19 anos, o jogo das cinco pinchas ocupam um papel relevante no cotidiano escolar da comunidade. Nesse contexto, ao detalhar a simplicidade e a logística da brincadeira, Warara enfatiza a economia de recurso e a agilidade na organização: *O jogo de pincha aprendi na escola, a gente jogava no intervalo da escola. A gente pega as tampinhas de garrafa e já vamos logo brincar. Não precisa de muitas pessoas, já inicia com apenas duas pessoas. (Warara, entrevista realizada em 2024).*

Além da dinâmica social, a adolescente descreve a preparação do espaço físico do jogo. Segundo ela, a demarcação é feita de forma natural: *“a gente risca o chão com o dedo mesmo, o desenho que a gente faz é um quadrinho, e dentro mais outro desenho com três linhas”.* (Warara, entrevista realizada em 2024).

Em consonância com essa prática, a literatura pedagógica oferece suporte para entender a complexidade por trás dessa aparente simplicidade. Conforme destaca Grando (2011), essa estrutura de jogo funciona como um rico laboratório de resolução de problemas. Dessa forma, o jovem é estimulado a calcular riscos, prever os movimentos do adversário e tomar decisões rápidas sob pressão.

Complementando essa visão, Kishimoto (1993) afirma que o jogo é um artefato cultural por excelência. Portanto, o uso da linguagem verbal e dos gestos corporais observados na prática das pinchas não apenas sustenta a brincadeira, mas também preserva a tradição oral e a identidade cultural da comunidade.

Ao ser questionada sobre a existência de um vencedor no jogo das cinco pinchas, Warara esclareceu que a competição exige agilidade física e estratégica, segundo ela o sucesso depende da velocidade em reorganizar os elementos sob pressão: *“sempre tem o ganhador do jogo, porque quando corremos fazemos zigue zague para não ser atingido pela*

bola. A gente tem que colocar as tampinhas no lugar bem depressa”. (Warara, Entrevista realizada em março, 2024).

Dando continuidade à exploração dos saberes locais, Akare demonstrou como a contagem numérica está intrinsecamente ligada ao corpo, especificamente ao uso dos pés. Nesse sentido, o entrevistado explicou a construção linguística do número 12 em Macuxi: *"A gente fala saakîne pu' pona tîmo'tai. Saakîne quer dizer duas coisas, pu é pé, pona é para, e tîmo'tai é como se estivesse mudando. Em português seria tipo 'mudando-pé-para-dois'."*

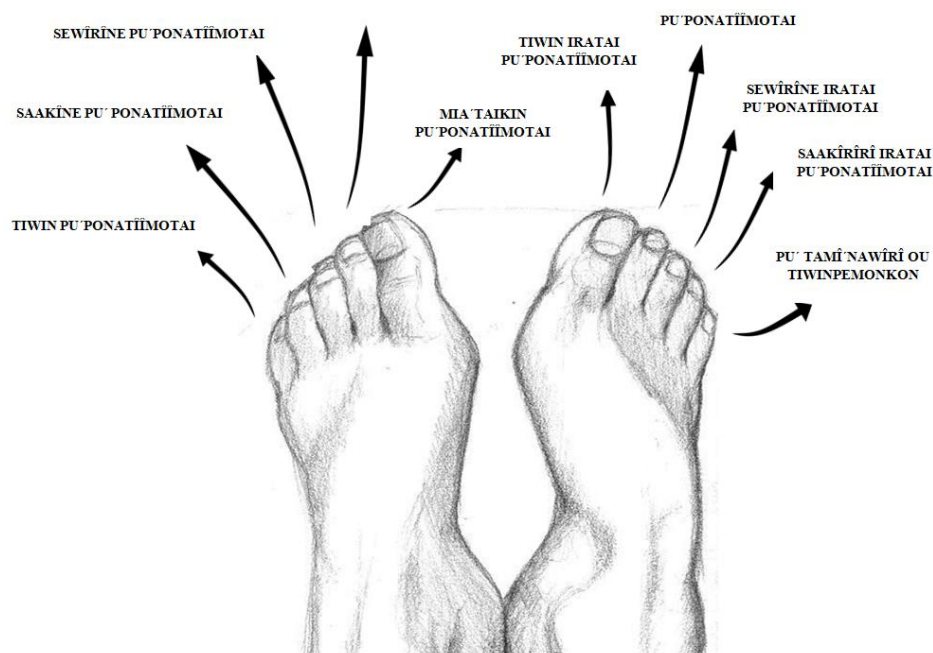
Além disso, Akare ressaltou que essas expressões são fundamentais para a formação de números superiores a dez. No entanto, ele ressaltou que a contagem costuma se limitar ao número 20, pois na cosmologia local, a precisão quantitativa é secundária em relação ao significado das coisas: *"Normalmente a gente usa até o 20 mesmo. Para nós, o importante não é tanto a quantidade, mas o valor simbólico das coisas"*. E completou: *"Esses saberes eu nunca esqueci, e passo para os meus filhos"*.

Depois, Akare falou do termo “PEMONKON”, explicando: *PEMONKON é uma pessoa. Quando eu falo PEMONKON, estou falando do número vinte. Agora, se quero falar quarenta (40), eu falo saakîne pemonkon. Isso é: saakîne quer dizer duas, dois... então duas pessoas, quarenta.* (Akare, Entrevista realizado em maio, 2024).

A Figura 15 apresenta a organização do sistema numérico do povo Macuxi, demonstrando como a contagem corporal se traduz na escrita dessa comunidade. O registro aqui apresentado fundamenta-se na autoridade do saber de um especialista indígena local, refletindo a riqueza das tradições culturais da comunidade.

Figura 15 - Uso dos pés na contagem dos números em Macuxi de

Canaã



Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Durante a conversa com a Tukui, de 36 anos, compartilhou várias histórias do seu cotidiano e das práticas de jogos e brincadeiras com os filhos e netos. Quando perguntei sobre essas atividades, contou com carinho,

Eu sempre ensinei e brinquei com meus filhos. Como mãe, vejo sempre meus filhos brincando. Aqui em casa somos seis pessoas. No fim da tarde, peço para eles brincarem do terreno, por exemplo, as baladeiras. Eu sou falante da língua materna e aprendi muito com os ensinamentos dos meus pais, [...], sempre no final da tarde vou com meus filhos brincar de baladeira, eles colocam garrafas de refrigerantes como alvo e ficam brincando quem derruba mais garrafas. (Tukui, Entrevista realizada em março, 2024).

Entre as brincadeiras mais praticadas em sua casa, Tukui mencionou: cinco pinchas, dama, dominó, sete pecado, baladeira e taco. Em outra entrevista, Ikî falou sobre o uso dos números nas brincadeiras: "Se eu brinco de bola, tenho que contar. Se eu brinco de taco, tenho que contar. Se eu brinco de manja, tenho que contar. Se eu brinco de vôlei, tenho que contar... então preciso saber dos números." (Tukui, Entrevista realizada em março, 2024).

Ele lembrou que, na infância, observava seu pai medindo a construção da casa:

Na minha infância, a gente usava muito a língua Macuxi. Hoje já não é mais assim, está se perdendo com essa nova geração. Meu pai me chamava para ajudar nas tarefas do dia a dia, e era nesse momento que a gente aproveitava para brincar. Por exemplo, quando o papai ia construir uma casa, a gente via ele medir o terreno com passos, palmos. Nos caibros que cortava, ele media com palmo. Depois, em casa, a gente brincava de fazer casinha. A gente fazia a casinha do jeito que meu pai fazia. (Tukui, Entrevista realizada em 2024).

A demarcação do quadrado utilizando o passo como sistema de medida, exemplifica a Etnomatemática em sua essência. Corroborando com esse pensamento é o que pensa D'Ambrosio (2011) nas evidências de técnicas para explicar e lidar com o ambiente a partir de contextos culturais próprios. Ao cruzar as observações com as falas de Gerdes (2012), esse autor entende que as soluções geométricas encontradas por povos tradicionais emergem da experimentação prática e da busca pela eficiência:

A escolha de três direções iguais entre si, levando ao padrão hexagonal regular, pode ter sido sugerido também por outras experiências de produção. Índios da América do Sul descobriram que o triângulo equilátero é a ótima solução para a configuração da base dum aparelho para peneirar farinha de mandioca (Gerdes, 2012, p. 48).

Ao analisarem as construções dos Paiter Suruí e de outros grupos de Rondônia e Mato Grosso, Mattos e Mattos (2018) identificam conhecimentos geométricos intrínsecos à arquitetura indígena, como a aplicação prática de triângulos congruentes na amarração das colunas. Por conseguinte, os autores defendem a visibilidade desses saberes perante o olhar ocidental, combatendo a invisibilidade cultural. Eles propõem uma abordagem pedagógica intercultural, na qual o conteúdo matemático escolar seja apresentado de forma integrada às vivências e às tecnologias naturais já dominadas por essas comunidades

Seu Ikî também falou de alguns jogos.

A gente cantava na língua Macuxi. Mas hoje os jovens têm vergonha, camarada. Sobre a peteca, explicou uma das formas de brincar: A gente jogava o palmo teco. Tinha que acertar a peteca do outro, ou jogar perto, e medir com o palmo. Se as duas petecas coubessem dentro do palmo, ganhava. (Ikî, Entrevista realizada em 2024).

Outra lembrança veio o jogo do penico da vovó: "*Quando aprendi a jogar, a gente media os passos para marcar o campo. Quebrava um galho de árvore (caimbé) ou um pano de algodão e usava como bandeirinha para jogar.*" (Ikî, Entrevista realizada em 2024).

Alinhado ao pensamento de Ikî, Gerdes (2007) entende que a delimitação desses espaços e a simetria do campo revelam uma geometria praticada, onde conceitos de área e fronteira são aplicados de forma intuitiva e cultural. Sob a perspectiva da Etnomatemática de

D'Ambrosio (2011), essa organização espacial reflete o "matema" do povo Macuxi, uma forma própria de organizar o espaço e o tempo para lidar com situações de desafio e convivência.

Além disso, para Teixeira (2017), a ludicidade desempenha um papel vital no desenvolvimento infantil, visto que o ato de brincar permite à criança exercitar simultaneamente diversas funções cognitivas e sociais ao interagir com o mundo e com o próximo. Nesse contexto, a natureza apresenta-se como um vasto laboratório pedagógico, onde elementos simples como sementes, frutos, galhos, pedras ou o próprio movimento das águas e dos ventos podem ser transformados em brinquedo.

Dessa forma, a utilização de medidas em que o corpo humano (passos, palmo, braço e chave) atua como instrumento de aferição, valida o conhecimento local frente às medidas padronizadas do sistema métrico decimal. Complementando essa ideia, Rosa e Orey (2017) reforçam que o Programa Etnomatemática visa ao desenvolvimento de habilidades e competências por meio do estudo das ideias, procedimentos e práticas extraídos do próprio contexto cultural. Portanto, tais práticas representam um saber matemático contextualizado, que permite a compreensão aplicada de conceitos fundamentais.

Kaware, de 33 anos, estudante de pedagogia, falou das práticas lúdicas indígenas da região e fez um alerta:

Já observei que isso está se perdendo aqui na região, na nossa comunidade também. A energia elétrica não existia e as crianças e jovens brincavam no terreno. Agora vejo que a tecnologia tomou conta das nossas crianças. Muito triste falar isso para o senhor. Mas vejo que o seu trabalho é muito importante para todos, e espero poder ajudar. (Kaware, Entrevista realizada em março, 2024).

Ao ser questionado sobre as diferenças nas brincadeiras entre meninos e meninas, os espaços e os horários das brincadeiras, Kaware explicou:

No meu tempo de criança, só a caça era coisa de homem forte. Brincar de boneca ou boneco, por exemplo, não tinha essa de menino ou menina. A boneca(o) era feita por nós, com sabugo de milho. As meninas faziam cabelo com casca ou pelos do milho. Eu, quando brincava, fazia os bonecos de madeira ou pegava o barro com água e fazia os bonecos. Outro exemplo, à noite, quando a lua era cheia, a gente ia para frente da casa brincar de roda, de esconder, de gavião e pintinhos. Era diversão que não precisava de brinquedo. A gente tinha horário para começar, mas para terminar não. Nosso pai ficava sentado na frente de casa, olhando a gente brincar, enquanto conversava com os irmãos e parentes. (Kaware, Entrevista realizada em março, 2024).

O uso do corpo para representar os números em Macuxi foi observado durante a entrevista. Alguns demonstraram certa resistência ao tema, pois percebemos que havia jovens

com vergonha de falar sobre a sua língua materna. Notei claramente que muitos evitavam conversar sobre a língua Macuxi.

Falar sobre este assunto foi importante, pois despertou lembranças da infância dos participantes. Quando estive com Iwarika, de 3 anos, e Kaikusi, de 9 anos, a conversa foi mais demorada, especialmente por estar com uma criança afastada da realidade urbana.

Perguntei a Iwarika qual era a brincadeira de que mais gostava. Ele respondeu: *"Gosto de balar, ali tem muito juriti. Também gosto de peteca, ganho do meu irmão"*. Kaikusi ajudava o irmão a se expressar e a lembrar de certos detalhes.

Kaikusi comentou: *"Eu gosto da brincadeira do penico da vovó. Brincar de carrinho de mão, sete pecado, polícia e ladrão, jogamos vôlei, brincamos de dama. Temos dominó também. Brincamos de pega-pega, de chutar o latão."*

Perguntei, então, a Iwarika se sabia fazer algum brinquedo, ao que respondeu: *"Não sei bem, não sei bem! Mas a baladeira eu sei fazer com meu irmão. A gente acerta as garrafas aqui em casa. Mamãe faz surpresa para quem acertar."*

Continuei a entrevista, querendo saber quem ensinou essas brincadeiras. Iwarika respondeu: *"Meu irmão me ensinou a balar, mamãe me ensinou a fazer baladeira e deixa a gente balar na mata"*.

A prática da baladeira artesanal desempenha um papel marcante nas comunidades indígenas. Configurando-se como um importante instrumento de mediação entre o sujeito e o território.

A vivência das crianças Macuxi no lavrado é marcada pelo aprendizado prático, nesse sentido, a exploração da caça como: juriti, a pada-pada, o galegão e a curica revela um profundo conhecimento Etnomatemático, uma vez que conhecem as diversas espécies de aves e dominam a técnica de construção do tapiri⁹. Enquanto para os mais jovens da comunidade, preferem a caça noturna, eles demonstram saber ler o céu, deduzindo o horário em que a lua cheia surgirá. Eles também identificam o momento exato da lua se põe e planejar a caça noturna com lanternas, evidenciando uma matemática viva e integrada à cultura regional.

O artefato é confeccionado a partir de um cabo de árvore em formato de forquilha, selecionado, preferencialmente, por sua simetria e uma tira elástica. Nesse sentido, o ato de arremessar pedras ou caroços de frutas vai além de uma simples atividade recreativa, na verdade, essa técnica representa uma habilidade ancestral, vinculada à subsistência passada de geração a geração.

⁹ Armadilha/abrigo para a captura como mais facilidade a caça.

Conforme salientado por Mattos e Mattos (2018), as atividades rotineiras indígenas, como o preparo da roça e a criação de instrumentos, são permeadas por saberes matemáticos fundamentais. Nesse sentido, ações como esquematizar estruturas ou calcular dimensões de objetos são formas legítimas de produção de conhecimento. Dessa maneira, a matematização deve ser compreendida como um fenômeno cultural vasto, que se revela sempre que há a necessidade de ordenar ou medir a realidade, integrando o fazer prático ao pensamento lógico inerente a esses povos.

Já Kaikusi contou sobre como aprendeu a jogar ou brincar: *"Aprendi lá na escola. A minha prima ensinou a brincar de vôlei. O penico da vovó aprendi com a mamãe. O jogo do taco minha mãe ensinou, ela brinca com a gente."*

Perguntei, então, sobre o jogo do taco e Kaikusi explicou com calma como se joga. Continuei com mais perguntas: esse jogo tem quantos jogadores? Há pontuação? Existem regras? Kaikusi respondeu:

O jogo do taco é com quatro pessoas. Tem ponto e tem regras. Por exemplo, uma dupla fica com a bolinha, a outra fica com o taco. O taco o papai que faz. Às vezes ele ensina o meu irmão a fazer também. O jogo começa com quem está com a bolinha, a gente tenta derrubar a garrafa. Quem está com o taco precisa rebater a bolinha. A pontuação vai de um a dez, ou às vezes de um a vinte, depende se tem mais gente querendo jogar. A contagem pode ser feita em português ou na língua macuxi. Ganha quem rebate mais a bolinha e consegue cruzar o taco com a contagem combinada. (Kaikusi, Entrevista realizada em março, 2024)

Diferente dos centros urbanos, onde o taco costuma ser um cabo de vassoura ou algo industrializado, no contexto Macuxi ele ganha um caráter de artesanato familiar. Quando o pai ou mãe ensina o filho a fazer o taco, ocorre uma transmissão de saber técnico e cultural. Nessa perspectiva, conforme defende Kishimoto (1993), esse simbolismo reforça o jogo como um artefato cultural que carrega as regras e os valores daquela sociedade.

A presença da família no processo de ensino quebra a ideia de que brincadeira é coisa só de criança, colocando o lazer como um pilar nesse processo comunitário. Além desses aspectos, D'Ambrósio (2011) mostra como o conhecimento nasce da necessidade de sobreviver e transcender em um ambiente específico. No contexto Macuxi, o jogo de taco não é apenas um lazer, mas um ticas (artes ou técnicas) de lidar com noções de trajetória, força e ângulos de rebatidas.

Aprender a escolher a madeira certa e talhar esse instrumento faz parte da formação do jovem na comunidade. O ancião fala que a madeira deve ser retirada na lua nova para ter mais durabilidade de uso. Outro ponto que chamou atenção é a menção à contagem dos números que pode ser feita em português ou na língua macuxi, isso reflete a realidade da

comunidade Canaã em Roraima. O uso da língua materna durante o jogo ou da brincadeira é uma forma de resistência e manutenção da identidade cultural em espaço de descontração. O jogo se torna um ambiente de prática linguística para as crianças.

O jogo não é apenas uma atividade infantil, mas um evento que envolve a família e toda comunidade. Desde a fabricação do instrumento até a definição das regras, existe uma interação entre adultos e crianças, fortalecendo os laços comunitários.

Os princípios defendidos por Grando (2004) enfatizam que o universo infantil é profundamente marcado pela ludicidade, de modo que brincar e jogar ocupam a maior parte do tempo e do interesse das crianças. Enquanto os pequenos se entregam totalmente ao fascínio dessas atividades, tratando-as como sua própria razão de ser, os adultos frequentemente demonstram dificuldade em compreender a centralidade e a importância que o ato de brincar exerce nesse estágio da vida.

Com base nas ideias Gerdes (2012), a geometria do campo e o movimento dos jogadores são formas de pensamento matemático que a escola muitas vezes ignora, mas que são vivas na tradição indígena.

O relato mostra que, para os Macuxi, o jogo de taco vai além do esporte, é um momento de afirmação cultural, onde a fabricação do objeto, o uso da língua materna e a adaptação das regras refletem o modo de vida e os valores do povo Macuxi.

4.3 Análise da ludicidade Macuxi: entre a tradição e a contemporaneidade

A análise dos jogos e brincadeiras catalogados na comunidade Canaã revela que a ludicidade indígena não é estática, mas um sistema dinâmico que envolve noções complexas de tempo, espaço e sistemas numéricos. Observa-se que a principal variação entre as modalidades registradas reside na faixa etária: enquanto para os mais experientes a ludicidade surge intrinsecamente ligada às experiências de subsistência, para os mais jovens predomina uma sofisticação influenciada pelo cotidiano escolar e pelo contato com os *karaiwá* (não-indígenas).

A partir do exposto, vamos discutir quatro aspectos que observamos nesses jogos, brincadeiras a partir das entrevistas realizadas.

Transformações Lúdicas e o Contato Intercultural: o contato com a sociedade envolvente trouxe novas formas de organização lúdica para as gerações mais novas. Nota-se a introdução de regras mais rígidas e formais, como observado no "jogo das cinco pinchas" e no futebol de torneio, que agora incluem inscrições pagas e premiações. Essa transição também é

material, a tradicional bola de palha de milho ou bexiga de boi foi substituída por materiais industrializados, como meias com algodão e bolas compradas na cidade. Além disso, o espaço da brincadeira, antes livre e realizado "ao redor da casa", delimitou-se em campos de futebol com medidas específicas e categorias por gênero.

A Etnomatemática Macuxi e o Corpo como Estrutura do Pensamento: apesar das transformações, a preservação do "jeito Macuxi" de lidar com os números permanece como o ponto de encontro entre as gerações. O sistema numérico Macuxi é vigesimal (base 20) e fundamentado na anatomia humana, onde o corpo não é apenas um suporte, mas a própria estrutura do pensamento matemático. Exemplos disso são as expressões para o número 10, *mia' tamî'nawîrî* ("toda a mão"), e para o número 6, *Tiwin miapona tîmotai* ("mudando para a outra mão, um"), que demonstram uma lógica de continuidade física. O ápice deste sistema é o número 20, denominado *PEMONKON* ("uma pessoa"), reafirmando o homem como a unidade de medida fundamental. Mesmo entre os jovens que jogam futebol ou taco, termos em língua materna como *Tiwin* (um) ou *Pemonkon* (vinte) ainda são reconhecidos, mantendo vivo o sistema de numeração tradicional. Essa geometria natural também se manifesta na observação da natureza; a trajetória de uma pedra ou a trama de uma teia de aranha geram conceitos de parábolas e polígonos antes mesmo de qualquer instrução escolar formal.

Brincar como Preparação para a Vida e Ética da Partilha: para o povo Macuxi, a fronteira entre trabalho e diversão é fluida. As crianças aprendem conceitos de classificação e biologia ao auxiliarem os pais na pesca comunitária, separando peixes como traíras e tucunarés. O que um observador externo poderia classificar apenas como "brinquedo", como o arco e flecha, é, na verdade, um treinamento essencial para a caça e proteção do território. Mais do que técnica, o brincar ensina a ética social. O relato da artesã Akare (29 anos) destaca que a caça não é uma competição individual, mesmo quem não obtém sucesso na captura recebe sua parte, consolidando desde cedo o valor da partilha e do cuidado coletivo.

Território, Memória e Resistência Cultural: o espaço lúdico em Canaã configura-se como um território de resistência. Embora os anciãos manifestem preocupação com o fato de os jovens sentirem vergonha de falar a língua materna (lembrando-se de quando o esconde-esconde era contado integralmente em Macuxi) ainda persistem sistemas tradicionais de registro, como o uso de entalhes em madeira para a marcação do tempo. A própria adaptação do futebol, anteriormente aprendido com fazendeiros e transformado no "futebol do lavrado", demonstra a capacidade da comunidade de apropriar-se de elementos externos e moldá-los à sua própria identidade e cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir esta pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), as reflexões aqui apresentadas sintetizam um percurso de desconstrução e reafirmação. Nesse sentido, o estudo sobre os jogos e brincadeiras do povo Macuxi, da comunidade Canaã, confirma o potencial transformador dessas práticas lúdicas como alicerces da educação escolar indígena.

Os jogos e brincadeiras indígenas emergem como ferramentas pedagógicas indispensáveis, pois integram saberes ancestrais aos conteúdos curriculares e posicionam as crianças como protagonistas na preservação cultural, ambiental e histórica. Sob essa ótica, a cultura indígena transcende a condição de tema transversal para consolidar-se como a própria fonte geradora de conhecimento matemático.

Como pesquisador indígena, minha principal aprendizagem residiu na desconstrução da ideia de que a Matemática é um saber neutro e universal. Compreendi, na prática, que o conhecimento é uma resposta às necessidades de sobrevivência e transcendência de cada grupo sociocultural. A 'tica' da Etnomatemática (as artes e técnicas de explicar e lidar com o real), revelou-se tão legítima nas práticas cotidianas e nos sistemas de contagem baseados no corpo humano quanto na formalidade acadêmica. Esta jornada ensinou-me a olhar para o meu próprio povo não como alguém a quem falta o saber científico, mas como detentor de uma lógica própria, marcada pela complexidade e pela sofisticação.

Entretanto, o processo de escrita acadêmica também impôs desafios significativos. Apesar do esforço por uma análise decolonial, o olhar do pesquisador por vezes permanece limitado por paradigmas formais, o que remete à metáfora da gaiola de D'Ambrosio (2016), evidenciando o desafio constante de romper com as grades do eurocentrismo. Como bem destaca Baniwa (2025), os saberes indígenas são frutos de milênios de experimentação na natureza e na vida coletiva. Respeitá-los exige um conhecimento profundo que supere dicotomias entre o tradicional e as influências externas.

Esta experiência consolidou minha estrutura cognitiva para além das fórmulas. Permitiu-me enxergar a Matemática como um organismo vivo, situado no tempo e no espaço, transformando a teoria em uma ferramenta de intervenção social. As pesquisas futuras precisam pautar-se em colaborações horizontais, reconhecendo nossos saberes ancestrais como legítimos laboratórios vivos. Dessa forma, será possível alcançar o propósito maior de

transcender sistemas hegemônicos e consolidar a autonomia intelectual e cultural dos povos indígenas.

Os livros didáticos de matemática disponíveis nas escolas indígenas e não indígenas ainda estão distantes dos anseios e das realidades das populações originárias. Com efeito, embora não se possa descartar a utilidade pedagógica de certas leituras, é evidente que o contexto apresentado muitas vezes ignora a vivência dos estudantes. Nesse sentido, tal desconexão reforça a urgência de materiais didáticos que estabeleçam conexões reais entre os saberes e fazeres culturais e o ensino da matemática.

Sob essa ótica, a investigação aponta para a ludicidade indígena, expressa em jogos e brincadeiras tradicionais, como o caminho fundamental para conferir significado ao aprendizado matemático. Vale ressaltar que não se trata apenas de entretenimento, mas de registrar e sistematizar um currículo específico que valorize a tradição sem, contudo, negligenciar o rigor do conhecimento matemático intrínseco a essas práticas. Dessa maneira, ao trazer o lúdico para o centro do processo, torna-se possível dar "cor e forma" a uma matemática que faça sentido para crianças, jovens e adultos em seu cotidiano comunitário.

Todavia, ao confrontar a realidade local com documentos normativos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), percebe-se um acentuado distanciamento. Em outras palavras, o conhecimento ali registrado apresenta-se como um formalismo técnico que, na prática, carece de conexão com a vida nos territórios. Valorizar os conhecimentos ancestrais constitui-se, portanto, em um ato de decolonização. Afinal, é necessário romper com as raízes de um ensino "sem cor" e puramente eurocêntrico que ainda predomina nos manuais escolares, permitindo que a matemática dos povos originários ganhe vida e protagonismo.

No âmbito da Educação Escolar Indígena, a maior potência desta pesquisa reside no fortalecimento da autoestima cultural e da autonomia pedagógica. Ao transpor elementos como a 'mudança-pé-para-dois' ou as constelações projetadas no solo para a sala de aula, a escola deixa de ser um 'corpo estranho' e torna-se um espaço de reafirmação da identidade Macuxi. Demonstra-se, assim, que o letramento matemático em língua materna transcende a tradução literal, configurando-se como uma forma própria de pensar o mundo e elevando a língua Macuxi ao status de língua de ciência. Nesse sentido, a catalogação das 44 práticas lúdicas funciona como um currículo vivo, permitindo que o docente explore geometria e contagem sem a dependência exclusiva de referenciais urbanos ou ocidentais.

Já para a Educação Escolar Não Indígena, a potencialidade manifesta-se na humanização da Matemática e na Educação para a Alteridade. Ao compreender sistemas numéricos distintos (como os de base vigesimal ou baseada no corpo) o aluno expande seu

horizonte cognitivo e percebe a Matemática como uma construção cultural, desmistificando a ideia de uma ciência única e neutra. Ademais, os resultados evidenciam que o aprendizado é indissociável da vida cotidiana (subsistência, trabalho e lazer), inspirando docentes a buscarem nos quintais, nas feiras e nas brincadeiras dos seus alunos os ganchos para o ensino de conceitos abstratos. Ao revelar a complexidade da astronomia e dos jogos indígenas, esta investigação combate o estereótipo do indígena no passado, apresentando um povo de intelectualidade vibrante, em estrita consonância com a Lei 11.645/08.

Em síntese, a principal contribuição para ambos os contextos é a consolidação do Programa Etnomatemática como Prática de Liberdade, conforme propõe D'Ambrosio. Portanto, o brincar não é o intervalo do aprender, mas o próprio processo de investigação. Além disso, os valores de coletividade e respeito à natureza (o murici, o buriti e o céu) que permeiam os jogos indígenas oferecem um modelo de educação ambiental prática que a educação formal ocidental ainda busca implementar.

Diante deste cenário, o desafio para o docente que atua em contextos indígenas é assumir a perspectiva do Programa Etnomatemática. Isto porque, embora a matemática seja frequentemente lida como universal, a Etnomatemática nos ensina que diferentes grupos possuem seus próprios métodos e artes de explicar e entender (*etno-ticas-matema*).

Por fim, conclui-se que o Documento Curricular de Roraima (DCRR) ainda falha em contemplar, de maneira clara, as particularidades e necessidades dos povos indígenas. Neste contexto, os jogos e brincadeiras emergem como ferramentas fundamentais para visualizar essa matemática própria. Em última análise, ser professor de matemática nesta realidade exige a quebra de paradigmas e o compromisso ético de decolonizar os saberes, reconhecendo e legitimando a riqueza pedagógica presente no território.

REFERÊNCIAS

- BANIWA, G. S. L. **O Índio Brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, LACED/Museu Nacional, 2006.
- BANIWA, G. L. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 31, n. 71, jan./abr. 2025. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ha/a/JnjqxVn8LPpPdW5TqHrHF7D/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2025.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BONGIOVANI, L. M.; LORENZONI, C.A.C.A. **Etnomatemática e saberes indígenas na sala de aula**: um jogo de tabuleiro dos Guarani Mbyá (Tambeopé) do Espírito Santo. Vitória, ES. Edifes. 2024
- BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 mar. 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n. 5, de 22 de junho de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 30 jan. 2024.
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para as escolas indígenas**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996
- COPPE, C. **Vivências, experiências e diálogo com a educação antirracista**. In: COPPE, C.; SANTOS, Y. M.; KTRIB, C. M. I. (Org.). Juiz de Fora, MG: Editora Siano, 2024.
- CUNHA, F. S. A educação escolar entre os macuxi: os dilemas e desafios no processo de construção de uma escola indígena específica e diferenciada no estado de Roraima. In: SANTOS, J. V.; FREITAS, M. A. B; MENDES, S. R. **Vivências interdisciplinares e diálogos interculturais na formação de professor indígena**. Boa Vista, editora: UFRR, 2019.
- CUNHA, Adauto. Etnomatemática e transdisciplinaridade: respostas ao esfacelamento do conhecimento. In: SILVA, A. A.; JESUS, E. A.; SCANDIUZZI, P. P. (Org). **Educação matemática: concepções e trajetória**. Goiânia: Ed. PUC, 2010.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e modelagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, 1., 2000, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP/Faculdade de Educação, 2000. p. 142.

D'AMBROSIO, U. A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 9, n. 20, p. 222–234, 2016.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. Ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2011.

D'AMBROSIO, U. **O programa Etnomatemático: uma síntese**. Acta Scientiae, v. 10, n. 1, p. 7-16, jan/jun. 2008.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

D'AMBROSIO, U. Mathematics and peace: our responsibilities. **ZDM Mathematics Education**, v. 98, n. 3, p. 67–73, 1998.

D'AMBRÓSIO, U. **Transdisciplinaridade**. 1. ed. São Paulo: Palas Athena, 1997.

DOUGLAS, D. T. A pesquisa do calendário cultural na comunidade indígena manoá: A reprodução de farinha de mandioca e a construção de propostas pedagógicas para uma nova escola indígena. In: SANTOS, J. M.; REPETTO, M. **Proposta pedagógica, materiais educativos e novos desafios para a formação de professores indígenas**. Editora: UFRR; 2019. p.183-212.

FERREIRA, M. K. L. **Madikauku: os dez dedos das mãos - matemática e povos indígenas no Brasil**. Brasília: MEC, 1998.

GERDES, P. **Etnomatemática: cultura, matemática, educação**. Maputo: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

GERDES, P. **Etnogeometria: cultura e o despertar do pensamento geométrico**. Instituto Superior de Tecnologias e de Gestão, Belo Horizonte. Boane, Moçambique, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Barueri: Atlas, 2023.

GRANDO, B. S.; XAVANTE, S. I.; SILVA, N. Jogos/brincadeiras indígenas: a memória lúdica de adultos e idosos de dezoito grupos étnicos. In: GRANDO, B. S. **Jogos e culturas indígenas: possibilidades para a educação intercultural na escola**. Cuiabá: EduUFMT, 2010.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. SP. Paulus. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatística do censo 2022**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 12 mar. 2024.

JULIÃO, G. B. **Prática pedagógica diferenciada, crítica e libertadora**: uma reflexão em curso na licenciatura Intercultural da Universidade Federal de Roraima pela superação do currículo integracionista. Tese (doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. 2017.

KRENAK, A. **O futuro é ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras. 1ª ed., 2022.

KISHIMOTO, T. M. **Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil**. Anais I Seminário Nacional: Currículo em movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, 2010.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos Infantis**: o jogo, a criança e a educação. 12ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos Infantis**: o jogo, a criança e a Educação. 15ª ed. Petrópolis, RJ, 2009.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2ª edição. Rio de Janeiro: E.P.U. 2014.

MATTOS, J. R; MATTOS. S. M. N. **Etnomatemática e práticas docente indígenas**. Jundiá. Paco Editorial, 2018.

MANDULÃO, F. S. Educação na visão do professor indígena. In: RAMOS, M. N, ADÃO, J. M, BARROS, G. M. N. **Diversidade na educação**: reflexões e experiências. Brasília, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003, p. 129-137.

MILITÃO, A. N. Contrapontos da BNCC para a educação escolar indígena. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 25, n. 59, p. 1-17, outubro de 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor>. Acesso em 24 de março de 2025.

MUNDURUKU, D. **O banquete dos deuses**: conversa sobre a origem e a cultura brasileira. São Paulo; Ed. Global. 1ª ed., 2013.

OLIVEIRA, M. A. M. Formação de professores indígenas de matemática: conhecimentos necessários em cenário intercultural. In: Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisas em Educação Matemática, 11., 2017, Mato Grosso do Sul. **Anais eletrônicos [...]** Mato Grosso do Sul, 2017. p. 28-35. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/issue/>. pdf. Acesso em 16 fev. 2025.

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

ROSA, M; OREY, D. C. **Tendências atuais da etnomatemática como um programa: rumo à ação pedagógica**. Zetetiké, v. 13, n. 32, jan/jun. 2005.

ROSA, M.; OREY, D. C. Fragmentos históricos do programa etnomatemática. In: NOBRE, S., BERTATO, F.; SARAVIA, L. (Orgs.). 6º Encontro LusoBrasileiro de História da Matemática. **Anais...** São João del Rei: MG: UFSJ/SBHMate, 2014. p. 535-558.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Ubiratan D'Ambrosio e o desenvolvimento do programa Etnomatemática**. ACERVO, Boletim do Centro de Documentação do GHEMAT-SP, São Paulo, v. 5, p. 1-11, 2023.

SOUZA, V. F. M. **O hálito das palavras: ciências (multi) naturais contra o preconceito**. Tese. (Doutorado em Educação), Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação – FEUSP. São Paulo, 2020.

SANTOS, E. Arte e educação matemática nas escolas Waldorf: um olhar etnomatemático. In: SILVA, A. A.; JESUS, E. A.; SCANDIUZZI, P. P. (Org.). **Educação matemática: concepções e trajetória**. Goiânia: Ed. PUC, 2010.

TEIXEIRA, V. **Pesquisas mostram a importância da natureza para o desenvolvimento infantil**. Disponível em <https://fapemig.br/pt/noticias/1189/>. Acesso em: 20 dez. 2025.

VINHA, M. Jogo de tabuleiro como prática educativa intercultural. In: GRANDO, B. S. (Org.). **Jogos e culturas indígenas**: possibilidades para a educação intercultural na escola. Cuiabá: EduUFMT. 2010.

APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA SOBRE JOGOS E BRINCADEIRAS INDÍGENAS

- Data e Local
- Nome:
- Idade
- Profissão
- Como eram os jogos e as brincadeiras indígenas no seu tempo de criança?
- As crianças no seu tempo gostavam de brincar ou jogar? Comente.
- Onde as crianças gostavam de brincar ou jogar? Na escola? Fora da escola? Em casa?
- Você também participava desses momentos de diversão?
- Quais jogos e brincadeiras indígenas vocês praticavam há tempos atrás, em sua infância?
- Os jogos e brincadeiras indígenas eram mais comuns entre os meninos ou entre as meninas? Por quê?
- As brincadeiras e ou jogos eram as mesmas entre meninos e meninas? Explique.
- Havia um lugar/espço específico para brincar ou jogar ou isso se dava em qualquer espaço/local?
- Em que momentos do dia/horário vocês, geralmente, brincavam ou jogavam? Por quê? Os jogos ou as brincadeiras indígenas eram de curta ou longa duração? Dê exemplos.
- Com quem vocês aprendiam a jogar ou brincar?
- Os jogos e/ou brincadeiras indígenas que vocês conhecem são ensinados e/ou repassados aos filhos ou netos? Explique de que maneiras?
- Os pais atualmente ensinam os jogos e brincadeiras indígenas para os seus filhos? Qual era o objetivo do jogo ou da brincadeira indígena praticada na sua comunidade indígenas?
- Para esse jogo ou brincadeira havia um material específico a ser utilizado?
- Este jogo ou brincadeira era composto por quantos jogadores?
- Havia neste jogo ou brincadeira um sistema de pontuação? Quais eram as regras?

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: JOGOS E BRINCADEIRAS INDÍGENAS: UMA ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Pesquisadores responsáveis: Francimário da Silva

Caros(as) alunos (as),

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) em uma pesquisa educacional que tem como objetivo -se identificar jogos e brincadeiras indígenas que podem ter conceitos matemáticos e auxiliará na valorização das tradições culturais do povo Macuxi, Terra indígena Raposa Serra do Sol, município de Normandia, Estado de Roraima. Esperamos que esse estudo contribua para que professores de Matemática possam aprimorar suas atividades em sala de aula, colaborando para a aprendizagem dos estudantes.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, pretendemos utilizar entrevistas semiestruturadas, observação participante e a análise das narrativas orais dos moradores da comunidade.

Acreditamos que esta pesquisa contribuirá para valorização dos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas em seus processos de ensinar e aprender, através de suas vozes pode revelar a importância dos jogos e brincadeiras indígenas presentes nas práticas cotidianas, bem como para todos os que demonstrarem interesse por esse objeto de estudo. A entrevista será gravada e, posteriormente, enviada a transcrição para você verificar se está tudo certo ou solicitar modificações.

Esclarecemos que como participante dessa pesquisa, você pode fazer perguntas sobre a pesquisa a qualquer momento e tais questões serão respondidas. A participação é confidencial. Apenas os pesquisadores terão acesso à sua identidade. No caso de haver publicações ou apresentações relacionadas à pesquisa, nenhuma informação que permita de você será revelada, pois serão usados nomes fictícios. Sua participação é voluntária e você é livre para deixar de participar na pesquisa a qualquer momento, bem como para se recusar a responder qualquer questão específica sem qualquer punição. Não haverá pagamento de qualquer espécie pela participação na pesquisa. Além disso, sua participação poderá trazer benefícios ligados às vivências das práticas de jogos e brincadeiras indígenas propostas para o

ensino da matemática e ajudar na compreensão de como esta temática está relacionada às culturas dos povos originários e importantes para o currículo escolar indígena uma vez que estas práticas historicamente estiveram e/ou estão ausentes do cenário escolar, despertando a consciência de todos os envolvidos, que mesmo com as políticas de universalização do acesso à educação, é necessário criar um espaço que haja equilíbrio e justiça no trato com as diferentes manifestações culturais no que pressupõe a temática estudada.

Caso você não autorize a gravação em áudio das suas falas com colegas durante a aplicação das brincadeiras e jogos de sua cultura local e/ou gravação em vídeo de suas atividades relacionado ao tema da pesquisa, respeitaremos sua decisão e não faremos gravação em áudio ou vídeo de você e/ou do seu grupo. Em quaisquer dos casos, a recusa não acarretará nenhuma sanção a você. A recusa também não o (a) eximirá de participar normalmente das atividades escolares e do estudo da unidade de ensino. Os conhecimentos resultantes deste estudo serão divulgados em revistas especializadas, em congressos e simpósios sobre pesquisas educacionais e em uma dissertação de mestrado.

Em caso de dúvida, estarei a disposição para saná-las a qualquer momento.

Assinatura da professora/pesquisadora
Francimário da Silva

Assinatura do orientador da pesquisa
Prof. Dr. Reginaldo Fernando Carneiro

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO DO (A) CRIANÇA (A) COMO SUJEITO NA PESQUISA: JOGOS E BRINCADEIRAS INDÍGENAS: UMA ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Eu, _____ li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Eu autorizo a coleta de registros escritos feitos por mim – atividades, trabalhos, respostas a questões e demais anotações feitas durante as aulas de Matemática, e autorizo a gravação em áudio e vídeo de minhas falas e conversas com colegas. Estou ciente que o material coletado durante a realização desta pesquisa serão guardados em banco de dados e utilizados em pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito minha participação nessa pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento e gostaria de ser mencionado na pesquisa com o nome de _____.

Juiz de Fora, ____ de _____ de 2024.

Assinatura do (a) líder da comunidade