

# MEDIDAS, JOGOS DE LINGUAGEM E SEMELHANÇAS DE FAMÍLIA EM CONTEXTO TRANSFRONTEIRIÇO OIAPOQUE-BRASIL

## Measurements, Language Games and Family Similarities in Oiapoque/Brazil international border

Kátia Ligia Vieira Lira

Ieda Maria Giongo

### Resumo

A pesquisa teve por objetivo examinar as possibilidades e limitações, para a compreensão da existência de múltiplas matemáticas, de uma sequência didática efetivada em um Curso de Pedagogia de uma universidade localizada em região transfronteiriça. Alicerçada teórico-metodologicamente no campo da Etnomatemática, em seus entrecruzamentos com ideias atinentes à multiculturalidade, a investigação, cunho qualitativo, envolveu um grupo de 19 estudantes na disciplina Teoria e Prática do Ensino de Matemática. Os materiais de pesquisa foram produzidos a partir de discussões gravadas e posteriormente transcritas, bem como materiais escritos e produzidos pelos estudantes na forma de portfólio. A análise, efetivada na perspectiva ATD de Moraes e Galiazzi (2016), evidenciou que os estudantes compreenderam a existência de múltiplas matemáticas, cada uma delas amalgamadas com a forma de vida que as gerou. Também emergiu a ideia da impossibilidade de compará-las epistemologicamente, tendo em vista que são produzidas em distintos contextos.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Jogos de linguagem. Semelhanças de família. Curso de Pedagogia.

### Abstract

This research aimed to examine the possibilities and limitations of understanding the existence of multiple mathematics in a didactic sequence developed in a Pedagogy Program at a university located on an international border. It was theoretically and methodologically based on the field of Ethnomathematics and its intertwining with ideas on multiculturalism; 19 students of the course Theory and Practice in the Teaching of Mathematics participated in this qualitative investigation. The research materials were

obtained through recorded discussions that were subsequently transcribed, as well as materials written and produced by the students as portfolios. The analysis was performed according to the Discourse Textual Analysis (DTA) by Moraes and Galiazzi (2016) and pointed out the students' acknowledgment of the existence of multiple mathematics, each of them blended with the form of life generating it. Furthermore, it became clear that they could not be compared epistemologically, once they were produced within distinct contexts.

**Keywords:** Ethnomathematics. Language Games. Family Similarities. Pedagogy Program.

### Etnomatemática transfronteiriça e multicultural: aspectos introdutórios, teóricos e metodológicos

Em função da Universidade Federal do Amapá - Campus Binacional localizar-se num contexto transfronteiriço e atender um público multicultural, em 2021 foi realizada uma prática Etnomatemática, na disciplina Teoria e Prática do Ensino de Matemática, do Curso de Pedagogia, haja vista que a ementa da disciplina contemplava tais questões. Centralmente, seu objetivo consistiu em examinar as possibilidades e limitações de uma sequência didática, - alicerçada teórico-metodologicamente no campo da Etnomatemática e efetivada em um curso de Pedagogia - para que os estudantes compreendam a existência de múltiplas matemáticas, geradas em distintos contextos. Tais ideias estão em consonância com as expressas pelo assim chamado pai da Etnomatemática:

A cultura é um conjunto de objetos, de saberes e tecnologias, de valores, de mitos, de ritos, de

linguagem e de formas de compreender o mundo, que estão sempre se modificando[...]. Da mesma forma, sendo um conhecimento criado no interior das culturas, o conhecimento matemático está sempre sendo produzido, redefinido, recriado, [...] é por isso que dizemos que o conhecimento matemático não é único, mas que existem vários e dinâmicos saberes matemáticos (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 213).

Ainda nesse sentido, D'Ambrósio afirma que cada cultura apresenta uma produção matemática própria, tão legítima quanto à eurocêntrica. Desse modo, a partir de suas investigações, efetivadas em distintos países, buscou evidenciar as matemáticas que eram até então silenciadas, ocultas, marginalizadas e desprezadas sem, no entanto, desqualificar a matemática ocidental, vivenciada nas instituições escolares e acadêmicas. Sendo assim, a "Etnomatemática [...] não propõe a exclusão desta Matemática que vem sendo considerada como legítima" (WANDERER, 2014, p. 259). Por meio de suas vivências e questionamentos iniciados na década de 1970, D'Ambrósio conceituou Etnomatemática:

[...] *etno* é uma expressão que se refere ao contexto cultural, incluindo considerações como linguagem, códigos de comportamento, mitos e símbolos; *matema* tem origem mais complexa, que vai na direção de conhecer, entender, e *tica* provém de *techné*, que vem da origem da arte e técnica[...] a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais (D'AMBROSIO, 1990, p.5).

Nessa ótica, um dos objetivos da Etnomatemática consiste em "[...] restaurar a dignidade dos indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes" (D'AMBRÓSIO, 2002, p.42). O autor segue afirmando que o Programa "[...] não se esgota no entender o conhecimento [saber e fazer] matemático das culturas periféricas". Procura entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento[...]" (Ibidem, p. 13).

Vale ressaltar que a Etnomatemática se configura como um campo amplo e

polissêmico, concebendo distintos propósitos investigativos, embasado em diversos aportes teóricos-metodológicos. Em especial, Knijnik et al (2019), a partir de ideias de Michel Foucault e de Ludwig Wittgenstein, em sua obra da maturidade, a conceituam como,

[...] uma "caixa de ferramentas" que considera fundamental para "analisar os discursos que instituem as Matemática Acadêmica e Escolar e seus efeitos de verdade e examinar os jogos de linguagem que constituem cada uma das diferentes Matemáticas, analisando suas semelhanças de família. (KNIJNIK et al., 2019, p.29)

Em efeito, para Wittgenstein "a linguagem não é mais com as marcas da universalidade, perfeição e ordem, como se preexistisse às ações humanas" (Ibidem, p.29). Segundo o autor, nesse referencial teórico, não é mais possível pensar na "existência de uma linguagem universal, o filósofo problematiza a noção de uma racionalidade total e a priori, apostando na constituição de diversos critérios de racionalidade" (KNIJNIK et al., 2019, p.29). Sendo assim,

A noção de semelhanças de família pode ser compreendida não como um fio único que perpassa todos os jogos de linguagem, mas como fios que se entrecruzam, como em uma corda, constituindo tais jogos (Glock, 1998). Seguindo os argumentos de Wittgenstein (2004), pode-se afirmar que é na relação entre os jogos de linguagem e as semelhanças de família que se engendram os critérios de racionalidade (KNIJNIK et al., 2019, p.33).

Diante do exposto, passamos a entender a necessidade de respeitar a diversidade dos sujeitos envolvidos e compreender que "os "outros", os diferentes, estão perto de nós, mesmo que não estejamos acostumados a vê-los, ouvi-los, reconhecê-los, valorizá-los e com eles interagir. (CANDÁU, 2008). Desse modo, a autora sugere que os professores façam uso de práticas pedagógicas voltadas à "formação de novas identidades e mentalidades capazes de construir respostas,

sempre com caráter histórico e provisório, para as grandes questões [...], tanto no plano, local quanto nacional e internacional (CANDÁU, 2008, p.35). Assim, entendemos a produtividade do entrecruzamento de tais ideias, haja vista que:

A Etnomatemática procura entender as possibilidades de incorporar ao currículo escolar estas diversidades culturais, trazendo para a escola a memória cultural dos mais variados grupos humanos (notadamente as minorias), seus mitos, códigos, símbolos, procurando resgatar estes aspectos que historicamente têm ficado de fora da educação formal (GIONGO, 2001, p. 75).

No que se refere a aspectos metodológicos, a pesquisa se configurou com um caráter qualitativo pois este “proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema”, (MALHOTRA, 2001, p.155) e inspirações etnográficas por assumir “uma visão holística [...] do grupo pesquisado' [...] A descrição pode incluir múltiplos aspectos da vida do grupo e requerer considerações de ordem histórica, [...] e ambiental” (GIL, 2018, p.115).

Assim, a investigação aconteceu em um período de dez semanas, sendo destinados nove encontros para a prática Etnomatemática. As aulas seriam inicialmente presenciais, depois passaram a serem remotas e por fim foram híbridas. O primeiro encontro foi presencial para expor aos estudantes a pesquisa e poderem assinar o termo de Livre Consentimento Livre Esclarecido. Do segundo ao sétimo, foram remotos, os quais ocorreram com dificuldades, considerando que nem todos os estudantes tinham acesso à internet por meio de um provedor específico, buscando acesso na casa dos vizinhos, colegas, comércios locais ou até mesmo por intermédio de dados móveis que funcionavam de forma precária. Este contexto limitou-nos, sendo necessário desenvolver a pesquisa por meio de outros recursos didáticos como *portfólio* e acrescentarmos dois encontros presenciais, nos quais atendemos os alunos em pequenos grupos – dupla, trio, quarteto, quinteto -, ou até mesmo individualmente, buscando dirimir dúvidas e socializar conhecimentos.

Para a geração de dados, as aulas nas salas virtuais e nos encontros presenciais foram gravadas e, posteriormente, transcritas. Também fizemos uso de diálogos e materiais presentes no grupo de *Whatsapp* e portfólio dos estudantes. No que se refere à autorização da pesquisa e dos envolvidos, cumpre destacar que recolhemos a assinatura do coordenador do curso, por meio do termo do Termo de Anuência, e dos estudantes ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Tendo em vista os procedimentos de ética em pesquisa, os estudantes, por ocasião da análise de dados, foram nomeados por siglas: E1, E2, e assim sucessivamente até E19.

Os materiais de pesquisa foram escrutinados por meio da Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiuzzi (2016). Sua intenção de análise é “radicalmente hermenêutica de construção e reconstrução de compreensões sociais e culturais relativas ao fenômeno que investiga” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 169). Desse modo, a ATD configura-se como uma metodologia de três etapas, a saber: unitarização, organização de categorias, e produção de metatextos. Na primeira, o texto foi fragmentado em unidades de significado. Segundo Moraes e Galiuzzi (2007, p.115),

Mais do que propriamente divisões ou recortes, as unidades de análise podem ser entendidas como elementos destacados dos textos, aspectos importantes destes que o pesquisador entende merecem ser salientados, tendo em vista sua pertinência em relação aos fenômenos investigados. Quando assim entendidas, as unidades estão necessariamente conectadas ao todo.

Já a segunda, foi necessário organizar por categorias e, constantemente, agrupá-las. Nesse momento, o olhar da pesquisadora referente aos textos analisados precisou sair do meramente superficial, avançando a partir de cada detalhe de unidade para a totalidade, chegando, dessa forma, às categorias, às quais se aliaram dados a respeito das unidades. Neste sentido, a categorização,

Corresponde a simplificações, reduções e sínteses de informações de pesquisa, concretizados por

comparação e diferenciação de elementos unitários, resultando em formação de conjunto de elementos que possuem algo em comum (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.75).

O processo de aprendizagem da ATD finalizou com a terceira etapa – metatextos, na qual foram exploradas as categorias finais da pesquisa. Vale ressaltar que a construção dos metatextos é essencial; portanto, elemento central no processo de desenvolvimento desta metodologia. Essa prática possibilita ao pesquisador exercer uma atividade fundamental que é a de praticar a escrita argumentativa. Conforme Moraes (2003),

[...] os metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigativos. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência do pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos (MORAES, 2003, p. 202).

Assim, no primeiro encontro, solicitamos que assistissem, em horário extraclasse, uma *live* de Ubiratan D'Ambrósio – Etnomatemática e matemática humanista uma conversa - para no segundo, via *Google Meet*, debater e problematizar questões que envolvessem as matemáticas escolar e não escolar, temática do vídeo. Nos terceiro e quarto encontros ocorreram debate e problematizamos questões, a partir de textos publicados em revistas da área de ensino. Na sequência, os estudantes foram desafiados a pesquisar com a comunidade e familiares sobre suas formas de vida e a matemática por eles produzida. Em um dos momentos, solicitamos que, no próximo encontro, trouxessem uma receita de comida e socializassem com os colegas. No quinto, o objetivo foi socializar e conhecer os dados da pesquisa realizada com a comunidade e familiares dos estudantes presentes na receita. É importante mencionar que, no momento da socialização, instigamos os estudantes, por meio de perguntas, a perceberem e identificarem os jogos de linguagem que emergiram da

investigação, tarefa que, a princípio, foi difícil. No início, acreditavam que eles não faziam parte de suas vidas, ou, se isso de fato ocorresse, seria insignificante diante da gerada nas escolas e universidades.

Conhecer ainda mais as distintas matemáticas produzidas pelos estudantes, familiares e ancestrais foi o objetivo do sexto encontro. Assim, damos continuidade à socialização da pesquisa, abordando a percepção dos participantes acerca do que seriam jogos de linguagem e semelhanças de família referentes às receitas. Nesse contexto, foram surgindo outras formas específicas de fazer matemática, relacionadas à quantidade, tempo, tamanho, espessura e outros. Passado esse primeiro momento, os estudantes socializaram suas formas de medir o tempo produzido em suas vidas, famílias e comunidade desde os seus ancestrais até hoje, inclusive por eles. Por fim, mais uma vez, foram desafiados a investigar formas de medir diferentes das que haviam trazido.

No sétimo e oitavo encontro os objetivos foram conhecer, por meio da socialização, a pesquisa realizada pelos estudantes com a comunidade e familiares; apresentar formas próprias de medir e distinguir os jogos de linguagem e semelhanças de família de cada um deles; bem como reconhecer e valorizar a sua cultura e a do colega. O nono encontro teve como objetivos recolher mais dados da pesquisa com os estudantes e esclarecer algumas dúvidas referentes às práticas Etnomatemáticas, pois o precário acesso e permanência da comunicação via *Google Meet* gerou a necessidade de encontros presenciais. Em função disso, os organizamos de forma que os alunos comparecessem à Instituição, das oito às dezoito horas, com a duração de uma a duas horas e horário pré-agendado. Alguns, atendemos individualmente; outros, em dupla, trio, quarteto e quinteto. Ressaltamos que em todos os encontros foi respeitado o protocolo de biossegurança.

Na seção a seguir, problematizamos alguns resultados da investigação.

## Analizando a arte de medir de um grupo multicultural e transfronteiriço

A prática Etnomatemática oportunizou a todos os envolvidos identificarem e valorizarem distintas formas de medir, ou seja, o reconhecimento de distintos jogos de linguagem matemáticos e as semelhanças de família existentes entre eles e as Matemáticas Escolar/Acadêmica. Os excertos a seguir apontam essa ideia:

**Professora-Pesquisadora:** Será que produzimos uma matemática diferente da matemática escolar? Reflita sobre suas ações e observe se no seu cotidiano existe uma forma própria de fazer matemática, bem como, no contexto familiar e em sua comunidade. Pesquise como seus pais, avós e seus ancestrais faziam uso da matemática e compare com as que são desenvolvidas por vocês atualmente.

**Aluno E3:** Primeiro, a gente mede pela nossa altura, pega uma vara que dê certinho no nosso corpo. Também a gente estende a mão para cima; nesse caso, pegamos uma vara para medir nosso corpo com o braço e mãos levantadas, e essa vara servirá de referência.

**Aluno E7:** Se for medir pela altura da pessoa, a pessoa tem que ficar em pé com o braço levantado para cima, segurando um terçado. Onde chega à ponta do terçado, é cortada a vara. Ou seja, a vara tem que ter comprimento da pessoa com o braço levantado, mais a altura do terçado. É com essa vara que faz a medida. A pessoa que for tirar a medida da vara, pela altura, não pode ser muito baixa nem muito alta; precisa ser de estatura média.

**Aluno E10:** Outra forma própria da minha cultura usar a medida de comprimento é por meio do uso da vara, que é cortada para medirmos nossa altura. Ficamos em pé, com o braço esticado e mais um terçado, e tiramos essa medida para medir nossas roças.

Os jogos de linguagem expressos pelos estudantes evidenciam que o homem segue “comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a sua cultura” (DÁMBRÓSIO, 2002, p. 22). Assim, a pesquisa oportunizou a cada participante observar suas ações e perceber, em sua rotina, formas próprias de realizar comparações, medidas, classificações e outros.

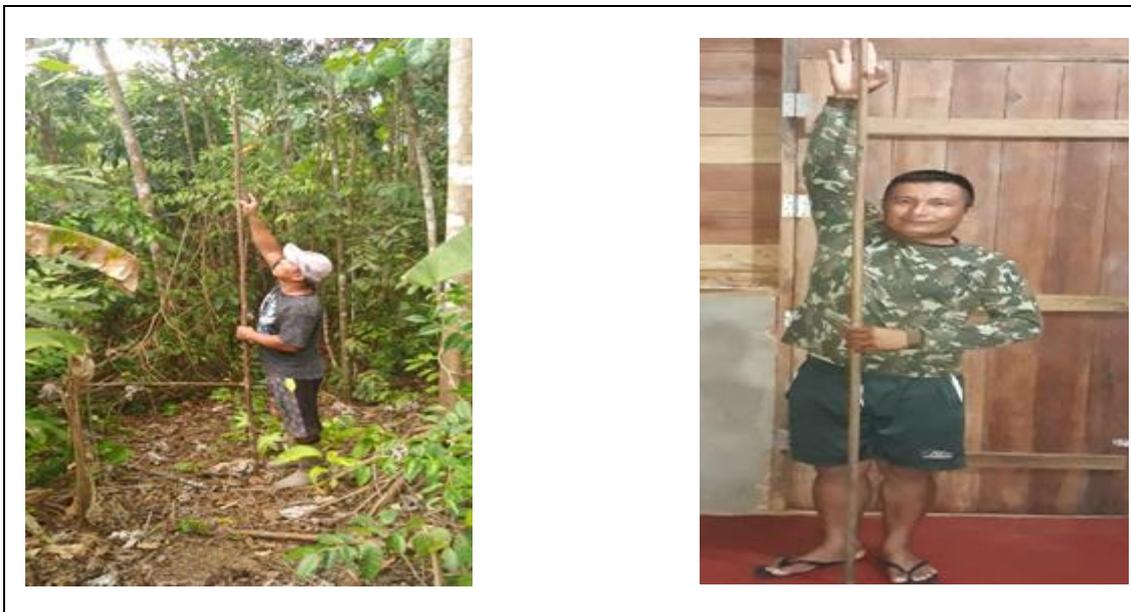
Knijnik et al. (2019) aludem a outras formas de fazer educação escolar sem que seja apenas as que já estão postas no currículo e afirmam que, de modo geral, “Fomos de tal modo formatados, normalizados pela norma do que é usualmente chamado “conhecimentos acumulados pela humanidade” (Ibidem, p. 14). Diante dessa constatação, os estudantes foram desafiados a perceberem o quanto “O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura” D’Ambrósio (2002, p. 22). Assim, “é importante que consideremos a escola como um espaço de cruzamento de cultura e saberes” (MOREIRA; CANDAU, 2008, p. 35) e entender que “A escola precisa, assim, acolher, criticar e colocar em contato diferentes saberes, diferentes manifestações culturais e diferentes óticas” (Ibidem, p. 35). Desse modo, oportuniza aos grupos, antes marginalizados, silenciados e apagados, o direito de pesquisar, identificar, socializar e valorizar sua própria matemática e cultura.

Nessa ótica, a prática foi conduzindo os participantes da pesquisa a observarem seu cotidiano e ações. Em outras palavras, despertou-lhes, assim como a seus familiares e comunidade, o desejo de conhecer, valorizar, fortalecer e resgatar a Etnomatemática que lhes é própria. No que tange os jogos de linguagem apresentados nos recortes acima referentes aos modos pelos quais alguns acadêmicos medem suas roças - inferimos que quando os três participantes ficam em pé e levantam um dos braços, serve de referência para medir a área - comprova a existência de semelhanças de família. No entanto, E7 e E10 acrescentam

um terçado<sup>1</sup> em suas mãos, diferenciando-se, assim, da medida de E3. Esses fatos mostram a presença de semelhanças de família

identificadas nessas medidas. Vejamos na figura 1

**Figura 1** – Acadêmicos modos próprios de medição de suas roças



Fonte: Aluno E10

Fonte: Aluno E3

A análise das enunciações mostra a existência de semelhanças de família entre os jogos de linguagem postos nas diferentes formas de vida dos participantes e da matemática escolar. Esses resultados foram possíveis, porque adotamos uma prática Etnomatemática, mediante a qual os estudantes foram desafiados a identificar matemáticas presentes em um contexto multicultural. É oportuno informar que a intenção era levar cada estudante não apenas a identificar o seu próprio o jogo de linguagem, mas também os produzidos pelos colegas e, posteriormente, estabelecer diferenças e semelhanças, pois,

[...] com o apoio das ideias do ‘segundo Wittgenstein’, se pode conceber a existência de distintas matemáticas – como a matemática acadêmica, a matemática escolar, a matemática camponesa etc. – como fundamento de que a cada um corresponde uma forma de vida, pondo em ação jogos de linguagem, cada um deles constituído por regras específicas que conformariam sua gramática. Cada um desses jogos teria sua

especificidade, mas também guardaria, em diferentes graus, semelhança com outros jogos (quer sejam os produzidos pela forma de vida a qual está associada ou por outras formas de vida) (KNIJNIK, 2008, p. 140).

Nesse sentido, por meio da prática Etnomatemática, que contemplou problematizações e leituras a respeito do significado de jogos de linguagem e semelhanças de família, os envolvidos, paulatinamente, foram descobrindo que jogos de linguagem geram uma matemática específica. Ademais, encontra “sua sustentação no contexto da vida. As regras que regulam os jogos de linguagem estão inseridas em uma ampla malha de ações muito complexas, ou seja, a linguagem emerge de uma forma de vida” (CONDÉ, 1998, p.101).

À medida que se deparavam com um novo jogo de linguagem, os alunos se sentiam mais motivados para identificarem outros. Seu envolvimento com a comunidade e familiares era evidente e, assim, aos poucos, adquiriram autoestima,

<sup>1</sup> Objeto cortante, semelhante a uma faca.

ânimo e empolgação, promovendo a interação e o resgate cultural. Seguindo essa perspectiva, os estudantes foram identificando, a partir dos seus jogos de linguagem, algumas semelhanças de família, percepção que se tornou possível em virtude das problematizações. Estas, segundo Condé (2004), levou-os a entender que “racionalidade” é uma “invenção” humana, que não existe apenas a matemática escolar enquanto jogo de linguagem, mas que as distintas (matemáticas) por eles produzidas são tão legítimas quanto as dos demais. Nesse contexto, ainda inferiram que ações que se assemelhavam e aparentavam, de certa forma, tinham uma ligação. Pesquisar jogos de linguagem e semelhanças de família foi importante para eles compreenderem como acontecem a valorização, o fortalecimento, o silenciamento e o apagamento de uma matemática própria e de uma cultura.

Com as vivências, os participantes da pesquisa descobriram a potência de conhecer outros jogos de linguagem e semelhanças de família, que lhes permitiu criar conhecimentos diversos e possibilidades, como aprender e ensinar. Esses momentos foram muito significativos e facilitadores para a aquisição de novos (conhecimentos), como, por exemplo, não mais julgar a matemática escolar como única. Essa visão abre precedentes para a existência de um novo currículo, comprometido não apenas com o conteúdo a ser repassado, mas também com questões relacionadas à justiça social, igualdade, empatia, respeito e multiculturalismo. De fato, às vezes, encontramos-nos imersos nas afirmações “[...]de conhecimentos considerados universais, [...] muitas vezes formal que, se aprofundarmos um pouco, termina por estar assentada na cultura ocidental e europeia, considerada como portadora da universalidade” (CANDAU, 2008, p.33).

Embasadas no que já foi exposto e considerando os fundamentos teóricos trazidos até então, deduzimos que os participantes da pesquisa, por meio da experimentação de uma prática investigativa e problematizadora, entenderam a proposta, haja vista que, em suas enunciações, demonstraram o desejo de, futuramente, desenvolver uma prática com seus alunos

com o mesmo viés que o vivenciado na pesquisa. Entendemos também que, no que tange à identificação dos jogos de linguagem e semelhanças de família, despertou nos alunos a consciência de sua identidade, valorização cultural, respeito à diversidade, além de promover uma aproximação e entendimento da matemática escolar por meio da Etnomatemática. Dessa forma, abandonaram a visão homogeneizada e passaram a valorizar o cruzamento cultural, assumindo a possibilidade de diversas racionalidades a partir da percepção de jogos de linguagem e semelhanças de família, associando essa dinâmica a fatos sociais, políticos e culturais.

### **Prática Etnomatemática em contexto transfronteiriço e multicultural: algumas considerações finais**

Por meio da prática pedagógica, buscamos propiciar aos envolvidos “a aquisição e utilização dos instrumentos comunicativos, analíticos e materiais que serão essenciais para o seu exercício de todos os direitos e deveres intrínsecos à cidadania” (D’AMBRÓSIO, 2002, p.66). Nessa seara, os alunos mergulharam em sua forma de vida, conheceram histórias dos familiares, ancestrais e comunidade e, a cada descoberta, sentiam-se mais motivados, interessados em saber mais. Por conta disso, “o currículo, nesta perspectiva, constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídas e os conhecimentos escolares” (MOREIRA; CANDAU, 2008, p. 22).

Sendo assim, a prática aliou conhecimentos matemáticos escolares aos não escolares, haja vista que “fazer um estudo em Etnomatemática significa aceitar como válidos os saberes e fazeres característicos de um grupo e que esses saberes são vitais nas suas relações” (MONTEIRO, 2001, p. 99). Cientes disso, alguns alunos manifestaram o desejo de resgatar suas formas de vida, de afirmar suas etnias. Ademais, perceberam que o desinteresse pela própria forma de vida permitia a supervalorização da matemática escolar e, nessa conjuntura, compreenderam o valor dos jogos de linguagem que produzem no cotidiano.

Os alunos também relataram a relevância da matemática escolar em seu cotidiano, que, inclusive, auxilia-os na vivência em sociedade. Afirmaram que ela é fundamental por estar presente em suas tarefas diárias; uns citaram o trabalho, no qual lidam com dinheiro; outros, o uso do relógio para identificar as horas e, com isso, saberem o momento certo para desenvolver suas atividades. Portanto, independentemente de sua origem étnica, utilizam a matemática e têm consciência de sua existência e funcionalidade. Segundo Knijnik (2008), usualmente os estudantes "estão cientes de que, para serem bem-sucedidos em seus contatos econômicos e sociais, têm a necessidade de se apropriarem de jogos de linguagem de outras formas de vida" (KNIJNIK, 2008, p. 18).

Aliado, concordaram que a educação formal é importante para suas vidas, pois contribui fortemente para a aquisição e desenvolvimento de suas habilidades. Porém a “falta do estabelecimento de relações entre os jogos de linguagem escolares e os presentes nas formas de vida não escolares tem produzido nos estudantes uma ojeriza pela disciplina” (GIONGO; PERANSONI; QUARTIERI, 2019, p. 8), dificultando o ensino. Além do mais, “a ênfase excessiva em métodos quantitativos na resolução de atividades em sala de aula parece excluir possibilidades da emergência do raciocínio qualitativo” (Ibidem, 2019, p. 8).

Diante desse contexto, no que se refere ao aprender, Quartieri, Giongo e Rehfeltdt (2019) ressaltam que “é importante o domínio de conhecimentos especializados à solução de problemas que a vida vem impondo, com a criação de novos desafios que coloquem o pensamento a se reinventar” (QUARTIERI; GIONGO; REHFELDT, 2019, p.166). Ao seguirem essa lógica, as autoras entendem que a “Etnomatemática tem o papel relevante dentro da Educação Matemática e pode ser problematizada em diversos contextos culturais” (Ibidem, 2019, p. 174).

### Referências

CONDÉ, M. L. L. **Wittgenstein: linguagem e mundo**. São Paulo: Annablume, 1998.

CONDÉ, M. L. L. **As Teias da Razão: Wittgenstein e a Crise da Racionalidade Moderna**. Belo Horizonte: Argumentum, 2004.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIONGO, I. M. **Educação e produção do calçado em tempos de globalização: um estudo etnomatemático**. 2001. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, UNISINOS, São Leopoldo, 2001.

GIONGO, I. M.; REHFELDT, Márcia Jussara; QUARTIERI, Marli Teresinha. **Etnomatemática, práticas pedagógicas e professores da escola básica**. Hipátia, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 165-175, jun. 2019.

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em Movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

KNIJNIK, Gelsa. **Will Adams e xogum: do ensinar e do aprender em lugares e culturas no campo da matemática**. In: TRAVERSINI, Clarice; EGGERT, Edla; PERES, Eliane; BONIN, Iara (org.). *Trajetórias e processos de ensinar e aprender: práticas e didáticas*. 1. ed. Porto Alegre: editora PUCRS, 2008, v. 2, p. 265-280.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. *Ciência & Educação*, Bauru, SP, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces**. *Revista Ciência & Educação*, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 117-128, 2007.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí, RS: Unijui, 2016.

MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas (orgs.)**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MONTEIRO, Adexandrina; POMPEU JUNIOR, Geraldo. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

WANDERER, Fernanda. **Educação matemática, jogos de linguagem e regulação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

---

**Ieda Maria Giongo** Possui graduação em Matemática - Licenciatura Plena pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Especialização em Ensino de Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul PUCRS), Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Atualmente é professora titular da Universidade do Vale do Taquari - Univates de Lajeado, RS, vinculada ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Coordena o Grupo de Pesquisa Práticas, Ensino e Currículos (CNPq/Univates). Também atua, como docente permanente, nos Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado Profissional) em Ensino de Ciências Exatas e Programa de Pós-graduação (Mestrado e Doutorado Acadêmico) em Ensino da Instituição. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase nos seguintes temas: Ensino de Matemática na Escola Básica e Nível Superior e Etnomatemática. É Pesquisadora CNPq, Nível 2.

**Katia Ligia Vieira Lira:** Mestre em Ensino das Ciências Exatas-Univates(2022), especialista em Metodologia AtivaUnivates(2021) e em Psicopedagogia Clínica e Institucional-Uninter(2012), graduada em Pedagogia-UFCG(2004) . Atua como professora na Universidade Federal do Amapá - Campus Binacional na cidade de Oiapoque - AP, sendo integrante do Colegiado de Pedagogia atuando nas disciplinas Letramento e Alfabetização; Teoria e Prática do Ensino na Educação Infantil; Concepções de Currículo na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e outras. Coordenadora e membro do NDE, Coordenadora do Curso de Pedagogia, membro do Conselho do Campus Binacional, membro do Conselho Municipal de Educação e da Equipe do Plano Municipal de Educação e de seu monitoramento. Atuou como pedagoga concursada do Município de Oiapoque entre os anos de 2006 a 2015, bem como, professora concursada pelo Estado do Amapá, lotada no município de Oiapoque, trabalhando com turmas de Educação Infantil e Ensino Fundamental.