

ETNOMATEMÁTICA, SKATE VERTICAL E DE RUA

ETHNOMATHEMATICS, VERTICAL AND STREET SKATEBOARDING

ETNOMATEMÁTICAS, PATINAJE VERTICAL Y EN LA CALLE

Renan Subtil Torres*  

Ligia Arantes Sad**  

RESUMO

A manifestação cultural do skate é discutida a partir de suas potencialidades pedagógicas, sobretudo no campo dos saberes matemáticos. Mediante ponderações sobre a etnomatemática e os principais autores que contribuíram em seu desenvolvimento no Brasil, evidencia-se a importância da historiografia em abordagens pedagógicas matemáticas, chamando a atenção sobre a existência de diferentes maneiras de se matematizar da prática recém-reconhecida como esporte olímpico. Uma história sintética que contextualiza o nascimento, o processo de internacionalização, a chegada ao Brasil, movimentos de resistência e a utilização da manifestação como estratégia pedagógica baseada no diálogo. A relação entre skate e Educação Matemática que se estabelece neste artigo apresenta algumas das potencialidades da cultura no ensino e aprendizagem de diferentes matemáticas como alternativa a práticas pedagógicas tradicionais. A cultura do skate mostra-se eficaz no que concerne ao estabelecimento de diálogos acerca de saberes ditos matemáticos pertencentes a grupos sociais contemporâneos, assim como contribui para o processo de conscientização dos praticantes e outros atores envolvidos na referida trama cultural, isso, sobretudo, após maior popularidade alcançada depois de sua ascensão nos jogos olímpicos desde 2020 e suas múltiplas possibilidades de abordagens transdisciplinares dentro e fora das escolas.

Palavras-chave: Cultura do skate. Etnomatemática. Estratégias transdisciplinares. Práticas pedagógicas de matemática.

ABSTRACT

The cultural manifestation of street skateboarding is discussed based on its pedagogical potential, especially in the field of mathematical knowledge. From considerations on ethnomathematics and the main authors who contributed to its development in Brazil, the importance of historiography in mathematical pedagogical approaches is highlighted, drawing attention to the existence of different ways of mathematizing of the practice recently recognized as an Olympic sport. A synthetic history of street skateboarding contextualizes its birth, the internationalization process, the arrival in Brazil, resistance movements and the use of demonstrations as a pedagogical strategy based on dialogue. The relationship between street skateboarding and Mathematics Education that is established in this article,

* Mestrado em Sociologia Política (UVV); pós-graduação em Educação Infantil (CESAP); licenciatura em Matemática (FABRA); graduação em Gestão de Recursos Humanos (UNESA); mestrando em Educação em Ciências e Matemática (IFES). Professor de Matemática na Secretaria Estadual de Educação (SEDU), Vitória, Espírito Santo, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Cristo Rei, 53, Santa Inês, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil, CEP: 29108-120. E-mail: renansubtiltorres@hotmail.com.

** graduação em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (1976) e doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1998). Professor titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), Vitória, Espírito Santo, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Barão de Mauá, Jucutuquara, Vitória, Espírito Santo, Brasil. CEP: 29040-860. E-mail: ligia.sad@ifes.edu.br.

presents some of the potential of culture in teaching and learning different mathematics, presenting itself as an alternative to traditional pedagogical practices. Skateboarding culture proves to be efficient in establishing dialogues about so-called mathematical knowledge belonging to contemporary social groups, as well as contributing to the process of raising awareness among practitioners and other actors involved in the aforementioned cultural fabric. Especially, after the greater popularity achieved after its rise in the Olympic games from 2020 onwards and its multiple possibilities for transdisciplinary approaches inside and outside schools.

Keywords: Skate culture. Ethnomathematics. Transdisciplinary strategies. Mathematics pedagogical practices.

RESUMEN

Se discute la manifestación cultural del patinaje en la calle a partir de su potencial pedagógico, especialmente en el campo del conocimiento matemático. A partir de consideraciones sobre la etnomatemática y los principales autores que contribuyeron a su desarrollo en Brasil, se destaca la importancia de la historiografía en los enfoques pedagógicos matemáticos, llamando la atención sobre la existencia de formas de matematizar particularidades de la práctica recientemente reconocida como deporte olímpico. Una historia sintética del patinaje en la calle contextualiza su nacimiento, el proceso de internacionalización, su llegada a Brasil, los movimientos de resistencia y el uso de las manifestaciones como estrategia pedagógica basada en el diálogo. La relación entre el patinaje en la calle y la Educación Matemática que se establece en este artículo, presenta algunas de las potencialidades de la cultura en la enseñanza y el aprendizaje de diferentes matemáticas, presentándose como una alternativa a las prácticas pedagógicas tradicionales. La cultura del skate demuestra ser eficaz a la hora de establecer diálogos en torno a los llamados conocimientos matemáticos propios de los grupos sociales contemporáneos, además de contribuir al proceso de sensibilización de los practicantes y otros actores implicados en dicho tejido cultural. Especialmente, luego de la mayor popularidad alcanzada tras su auge en los Juegos Olímpicos a partir de 2020 y sus múltiples posibilidades de enfoques transdisciplinarios dentro y fuera de las escuelas.

Palabras clave: Cultura del patinaje. Etnomatemáticas. Estrategias transdisciplinarias. Prácticas pedagógicas matemáticas.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultante de uma pesquisa de mestrado em andamento. As ideias e análises elaboradas e apresentadas neste artigo são resultantes de uma investigação bibliográfica, motivada e advinda das trajetórias profissionais dos autores. A proposta é apresentar uma alternativa de relacionamento pedagógico articulando os campos da etnomatemática e história da matemática com a cultura do skate. Enfatiza-se a presença de diferentes abordagens matemáticas manifestadas em espaços de educação não formal, como a rua, as pistas de skate e outros lugares comumente utilizados para sua prática.

A fim de identificar e direcionar ao lugar de fala e ação dos autores, entrelaçada ao campo sociocultural e educacional, inicia-se informando que são dois profissionais da Educação Matemática, um dos quais professor da rede pública capixaba desde 2018 e praticante

do skate de rua desde 2004, que trabalha como voluntário em três coletivos que organizam e difundem o esporte olímpico no estado do Espírito Santo, reconhecido como skatista profissional pela Confederação Brasileira de Skate – CBSK. Sua trajetória em meio à educação iniciou-se em 2012, quando atuou na Educação de Jovens e Adultos – EJA. As experiências mencionadas contribuíram para sua atuação em espaços de educação formal e não formal, em escolas e coletivos. Além de professor de matemática na rede pública capixaba, o autor é membro fundador de movimentos de base que envolvem o skate como estratégia pedagógica e autor de alguns livros.

A segunda autora possui graduação em Matemática e doutorado em Educação Matemática. É professora titular aposentada e tem experiência na área de educação, com ênfase em Educação Matemática, sendo atualmente professora de matemática em uma das unidades do Instituto Federal. Atua também como professora de programa de pós-graduação principalmente nos seguintes campos: história da matemática, educação matemática, epistemologia e diversidade cultural.

Figura 1 – Professor Renan Subtil Torres em apresentação do Movimento Skate nas Escolas, escola Hunney Everest Piovesan, Cariacica-ES



Fonte: Acervo dos autores. Foto de Alexandre Lamborghini (abril de 2025)

Nas confluências de ações proporcionadas pelas vivências e por investigação, pretende-se utilizar elementos concernentes à história e à cultura do esporte olímpico, combinados ao diálogo, como prática conscientizadora de potência ao esporte. De modo integrado, trabalham-se entendimentos matemáticos variados na resolução de problemas cotidianos de diferentes naturezas, envolvendo o skate. Ademais, o texto abarca a importância das discussões acerca da

etnomatemática e da história da matemática no contexto da Educação Matemática, considerando o skate de rua em uma proposta pedagógica que traz distintos modos de saber/fazer matemáticos externos ao escolar, mas que podem ser aliados ao processo de ensino e aprendizagem matemática.

2 PONDERAÇÕES SOBRE ETNOMATEMÁTICA

Considera-se que o termo etnomatemática foi empregado pela primeira vez por Ubiratan D'Ambrosio (2011), quando decidiu nomenclar a maneira de pensar e resolver problemas inerentes a diferentes culturas. A palavra etnomatemática, conforme corrobora o referido pensador, deriva da seguinte etimologia: “etno” – o ambiente natural, social, cultural e imaginário -, “matema” – explicar, aprender, conhecer, lidar com – e “tica” – modos, estilos, artes e técnicas. Sendo assim, veio a ser tratada como um conceito abrangente, que passou por diversas transformações e se relaciona a diferentes técnicas e instrumentos utilizados por seres humanos, para compreender e interagir de acordo com a realidade de dada cultura.

Em um primeiro momento, D'Ambrosio (2011) atribui à etnomatemática investigações acerca de maneiras de pensar e fazer, não se limitando apenas a saberes matemáticos, conforme particularidades de diferentes grupos sociais. Em outras palavras, pesquisadores que atuam em tal campo incumbem-se de observar manifestações culturais que podem ser relacionadas a um pensar e fazer matemático legitimados em grupos socioculturais. O pensamento d'ambrosiano fundou as bases sobre as quais diferentes considerações e abordagens etnomatemáticas emergiram.

Marchon (2015) se esforça para esclarecer o termo etnomatemática e o conceito atribuído a ele por meio de uma síntese de seu desenvolvimento. O autor afirma que Ubiratan D'Ambrosio foi pioneiro no uso da palavra, todavia sua definição recebeu diversas influências e transformações de acordo com produções de trabalhos de cunho etnomatemático. Ele sustenta a ideia de que grupos culturalmente definidos apresentam diferentes maneiras de compreender, manifestar, ensinar e institucionalizar o que denomina ‘matemática’, até mesmo os grupos que não reconhecem como legítimo esse termo e o conceito atribuído à matemática ocidental.

A Etnomatemática, a partir de suas pesquisas (sua produção simbólica), evidencia a existência das muitas matemáticas culturalmente construídas e que se distanciam da matemática hegemônica (escolar e/ou acadêmica). O discurso etnomatemático busca adotar uma postura crítica diante dos discursos de neutralidade e universalidade da produção do conhecimento matemático. Uma

hipótese da Etnomatemática é a de que o conhecimento matemático, mesmo não sendo reconhecido e denotado como tal, é algo culturalmente construído. (Marchon, 2015, p. 90)

O conceito d'ambrosiano inicial, ainda nas décadas seguintes à de 1980, quando teve reconhecimento internacional com a criação do International Study Group on Ethnomathematics (ISGEm), passa por diversas concepções e abordagens. Destacam-se, entre tais abordagens, a fim de evidenciar a multiplicidade de áreas temáticas no seio da etnomatemática, as de Eduardo Sebastiani Ferreira (1991), Gelsa Knijnik (2004, 2012), Maria do Carmo Domite (2005), Sônia Maria Clareto (2003, 2009) e Denise Silva Vilela (2013). Cada um dos referidos pesquisadores contribuiu para a continuidade, disseminação e abrangência das pesquisas em etnomatemática, influenciando inclusive na constituição do Programa Etnomatemática proposto por D'Ambrosio (2011) e suas atualizações posteriores.

Sebastiani Ferreira (1991) lança mão de uma abordagem educacional da etnomatemática, estudando seu desenvolvimento como teoria de ensino. Ele sintetiza os enigmas da etnomatemática em dois questionamentos: “Como trazer o conhecimento étnico para a sala de aula? Como fazer a ponte entre este conhecimento e o conhecimento institucional?” (Sebastiani Ferreira, 1991, p. 3).

Gelsa Knijnik lança mão de contribuições como campo da etnomatemática com base em suas pesquisas e experiências como professora de matemática em sala de aula (Knijnik, 2004, 2012). A pesquisadora Knijnik (2004) reúne, por meio do levantamento de dissertações e teses, cinco temáticas que se destacam entre pesquisadores do referido campo: “Etnomatemática e Educação Indígena”; “Etnomatemática e Educação Urbana”; “Etnomatemática e Educação Rural”; “Etnomatemática, epistemologia e história da Matemática”; e “Etnomatemática e Formação de Professores”. A obra dela contribui, entre outros elementos, para um panorama da produção acadêmica no campo da etnomatemática.

Maria do Carmo Domite (2005) contribui com diversas perspectivas acerca das abordagens em etnoamtemática. Ela aponta que, entre as principais características que a definem, está a interpretação de que:

diferentes relações matemáticas ou práticas matemáticas podem ser geradas, organizadas e transmitidas informalmente, assim como a língua, para resolver necessidades imediatas. E como um meio operacional do fazer, no centro dos processos fazer-saber de uma comunidade, a matemática é parte do que nós chamamos cultura. Assim, desse ponto de vista, eu não somente considero a etnomatemática como a área de estudo que reflete sobre as raízes culturais do conhecimento matemático, mas também como o conjunto das relações

quantitativas e espaciais, geradas no coração da comunidade cultural, que compõe o que tem sido teorizado como matemática. (Domite, 2005, p. 79)

As ponderações de Domite (2005) constituem ampliação em perspectivas acerca da interrelação entre cultura, saber/fazer e teorias matemáticas, considerando o papel da informalidade na transmissão de saberes entre pessoas pertencentes a diferentes grupos sociais culturalmente instituídos. As relações quantitativas e espaciais mencionadas pela pesquisadora também implicam abrangência às abordagens em etnomatemática.

Clareto (2003) se debruça sobre as perspectivas de autores como Nietzsche e Deleuze, sustentando a ideia de que a etnomatemática emergiu em um momento no qual o ideário dito pós-moderno ganha maior visibilidade. A autora tece articulações à obra d'ambrosiana, indicando-a como uma proposta que aborda uma concepção de conhecimento para além das normas acadêmicas, sobretudo aquelas estabelecidas por matemáticos. Com isso, no texto Clareto (2009), há uma ampliação das perspectivas acerca do pensar matemático, propondo objetos de pesquisa em Educação Matemática distintos daqueles até então trabalhados.

Novas abordagens etnomatemáticas são indicadas em Clareto (2009), nas quais apresenta a diferença, a variação e a diversidade de manifestações matemáticas, como elementos capazes de questionar as “certezas” inerentes à matemática ocidental. Desse modo, a autora indica a incorporação de um caráter mais explorador aos fundamentos da etnomatemática, utilizando a diversificação cultural e outros objetos de pesquisa, com cultivo de interesses dentro do campo de teoria e prática em Educação Matemática. Ao mesmo tempo, defende que a desconstrução de pensamentos nascidos nos campos da matemática e da Educação Matemática constitui um dos pressupostos para investigar um fazer matemático cultural específico, quando se tem por base a etnomatemática.

Vilela (2013), por sua vez, fornece à Educação Matemática outras possibilidades de investigação, ao sugerir a linguagem como objeto de pesquisa com abordagem etnomatemática. A linguagem, como importante constituinte de um grupo que partilha manifestações culturais, fornece informações substanciais acerca de sua abordagem dita matemática, até mesmo quando o próprio termo “matemática” é desconhecido por ele. A pluralidade de fundamentações teóricas e abordagens é defendida, enquanto a universalidade é questionada por ela, apoiando-se no ideário do filósofo Ludwig Wittgenstein, para fundar as bases antidogmáticas em trabalhos de cunho etnomatemático.

A linguagem trabalhada por Vilela (2013) reitera a importância da diversidade e da pluralidade em pesquisas etnomatemáticas e, a um só tempo, opõe-se a filosofias metafísicas

nascidas no campo da matemática. Ante sua proposta de investigação acerca de formas de conhecer e produzir conhecimento, resultante das particularidades culturais de determinados grupos sociais, ela adota a não neutralidade política como instrumento de estudos matemáticos comprometidos com a fidelidade de seu desenvolvimento histórico.

Outra contribuição de Vilela (2013) é a negação da matemática como a ciência mais importante, por se tratar de um campo de conhecimento exato e politicamente neutro. Rejeita pressupostos difundidos pela ciência acadêmica ocidental como inquestionáveis e imutáveis, propondo estudos etnomatemáticos como ferramenta a ser utilizada a favor do rompimento com tal preceito cultural.

Vilela (2013) sustenta, em seu discurso, a perspectiva deleuziana relacionada à teoria e à prática como elementos indissociáveis. A autora atenta à influência da linguagem na relação entre as pessoas que tendem a ter seus comportamentos moldados por discursos dominadores. Sendo assim, afirma que a essência cultural de determinados grupos e/ou sujeitos pode passar por intervenções advindas de grupos hegemônicos que ditam suas normas sociais como se fossem verdades absolutas, ocultando os saberes originários de cada associação culturalmente definida. A etnomatemática constitui, para a pensadora, uma abordagem das imanências culturais, sendo a matemática extraescolar a responsável pela insurreição de modos de conhecer, diferentemente daqueles instituídos pela sociedade acadêmica, repassados como modelo exemplar à escola.

D'Ambrosio (2011) propõe uma matemática alternativa, fundada sobre a criatividade, questionamentos, pensamento crítico e contextualizada à realidade social dos indivíduos. Ele afirma que a matemática, assim considerada, possui potencial libertador quando bem utilizada. Por outro lado, pode ser um instrumento voltado à alienação das pessoas, quando ensinada sob forma de processos não questionáveis, tornando os indivíduos incapazes de enxergar um quadro mais amplo da realidade na qual estão inseridos. Sendo assim, o pensador descreve como “grande motivador” do que denomina Etnomatemática a necessidade de “procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D'Ambrosio, 2011, p. 17).

O referido pesquisador apresenta, em seu texto, o Programa Etnomatemática como uma ferramenta voltada a investigações acerca das “raízes socioculturais” dos conhecimentos, principalmente de grupos sociais considerados marginais. Assim, a etnomatemática é capaz de evidenciar a produção dos conhecimentos, não só matemáticos, de culturas distintas, mostrando

que a matemática escolar é apenas uma das múltiplas abordagens matemáticas existentes no seio da humanidade.

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. (D'Ambrosio, 2011, p. 9)

A etnomatemática proposta por D'Ambrosio (2011) continua, mediante as contribuições dos autores acima trabalhados, a se transformar e ampliar perspectivas de pesquisadores do campo. Todavia, considera-se por inspiração de suas bases uma abordagem matemática que vai além da manipulação de números e fórmulas, em estudos voltados ao saber/fazer matemático presente em manifestações culturais mais diversas, como nas artes, nas construções e nos trabalhos fundamentais a determinados grupos.

A etnomatemática mostra que um modo de matematizar está presente nos mais íntimos gestos de um povo ou grupo sociocultural e comumente é desprezado quando foge dos moldes acadêmicos impostos em boa parte do mundo. D'Ambrosio (2021) sugere que técnicas etnográficas sejam adotadas por professores, a fim de enriquecerem seus trabalhos, além de escutarem os alunos e aprenderem com o pensar e fazer matemático de cada um deles. Dessa maneira, foge-se do tradicional ensino conteudista da matemática escolar, que comumente se apresenta aos estudantes como chato e inútil.

Outra importante reflexão comentada em D'Ambrosio (2021) diz respeito à matemática escolar, a qual resulta em uma série de frustrações, por parte tanto de educandos como de professores. Seus discursos provocam pensar criticamente a educação institucional contemporânea, cuja matemática é comumente concebida como algo inalcançável pela maioria. As notas baixas e reprovações resultam de um sistema educacional que traumatiza muitas pessoas nele inseridas, fato que reprime o interesse em matemática ou até mesmo em continuarem os estudos de maneira geral. Parte de tal frustração é, conforme D'Ambrosio (2011), resultado da ausência da historiografia atrelada à matemática escolar, que prescinde de geração, objetivos e conflitos pelos quais os saberes passaram, até serem moldados como saberes matemáticos acadêmicos contemporâneos.

As reflexões anteriores vislumbram ressaltar a relevância política e pedagógica de abordagens etnomatemáticas dentro e fora das salas de aula, considerando sua relevância e potencial para inspirar práticas educacionais inovadoras (Silva *et al.*, 2020).

3 IMPORTÂNCIA DA HISTORIOGRAFIA EM ABORDAGENS MATEMÁTICAS

A segmentação das áreas de conhecimentos contemporâneos comumente distancia estudantes da inter-relação entre a história e a matemática. Isso se deve, em grande parte, ao movimento moderno de desmembramento dos saberes em um número cada vez maior de disciplinas que são implementadas à parte de ações interligadas ou relacionadas. Embora esse movimento disciplinar permita o aprofundamento dos estudos em determinados segmentos, alguns autores, entre os quais Edgar Morin (2005), apresentam uma ideia adversa de que a compreensão da realidade, dada sua complexidade, demanda um trabalho transdisciplinar. Ou seja, quanto mais aspectos historiográficos, culturais, sociais, políticos, antropológicos, biológicos, entre outros, o pesquisador explorar, mais integral, coerente e coeso é seu trabalho.

Partindo do pressuposto da complexidade da realidade, alguns autores evidenciam a importância da história no que se refere ao ensino e à aprendizagem matemática. D'Ambrosio (1999), por exemplo, demonstra a fluidez com que as diferentes abordagens matemáticas emergem e se desenvolvem com o passar dos tempos, em variadas culturas. Conforme o autor, uma matemática não é imprescindível apenas à formação das culturas ocidentais, mas a diversos grupos sociais que a manifestam de maneiras particulares.

Particularmente, a civilização ocidental tem como espinha dorsal a Matemática. Mas não só na civilização ocidental. Em todas as civilizações há alguma forma de matemática. As idéias matemáticas comparecem em toda a evolução da humanidade, definindo estratégias de ação para lidar com o ambiente, criando e desenhando instrumentos para esse fim, e buscando explicações sobre os fatos e fenômenos da natureza e para a própria existência. Em todos os momentos da história e em todas as civilizações, as idéias matemáticas estão presentes em todas as formas de fazer e de saber. (D'Ambrosio, 1999, p. 97)

Em outro texto, D'Ambrosio (2021) inicia suas ponderações acerca da relação entre historiografia e educação matemática, tecendo algumas provocações em torno da definição simplificada de “história” e de “matemática”, embora reconheça, em seu texto, a impossibilidade de tal tarefa. Isso se deve à complexidade inerente a vocábulos tão comumente utilizados e historicamente transformados. Em seguida, o autor discorre a respeito da utilização tendenciosa da história, sobretudo nos currículos escolares. O autor sustenta a ideia de que algumas histórias, principalmente as que concernem ao desenvolvimento do Brasil, são fruto de uma historiografia colonizadora, que apaga outras culturas e subverte seus valores.

No mesmo texto científico, ainda chamam a atenção autores como Konstantín Ribnikov, que ressalta uma história da matemática manipulada por forças reacionárias, como em um desdobramento da luta de classes. Isso quer dizer que muitos registros (no caso de Ribnikov, entre os soviéticos) são feitos de forma a privilegiar, de maneira política, a classe dominante. Afirma, ainda, que a educação é fundamental no resgate honesto, científico e progressista da história da matemática, uma vez que o educador é, em sua essência, um ser político.

D'Ambrosio (2021) apresenta uma anteposição a algumas referências a Isac Newton, feitas por autores que desconsideraram a realidade material daquele tempo. Para tanto, o autor utilizou-se da perspectiva do materialismo histórico-dialético de Karl Marx, que leva em conta as implicações da realidade concreta dos povos em dado momento da história. Mas, conforme o autor, a simples referência a Karl Marx fez com que os estudos de história da matemática sofressem com estigmas ideológicos. Adicionou que a matemática ensinada sem o devido resgate historiográfico, com foco em procedimentos e fórmulas, é concebida como formadora de indivíduos passivos e acríticos.

Ao questionar para quem e para que serve a história da matemática, D'Ambrosio (2021) volta a ressaltar alguns requisitos fundamentais, como situar a matemática como manifestação cultural em diferentes povos e grupos socioculturais, em uma multiplicidade de abordagens.

Saito (2015), por exemplo, disserta acerca da importância da história da matemática que, no momento em que considerada como um campo de pesquisa, aproxima estudiosos de variados recursos históricos situados em diversas épocas, contribuindo para a compreensão acerca do desenvolvimento dos saberes matemáticos. Ao afirmar que não apenas livros são consideradas fontes historiográficas, “[...] mas também cartas, manuscritos, minutas e outros documentos não só escritos, mas também aqueles da cultura material, tais como instrumentos, monumentos, máquinas etc.” (Saito, 2015, p. 27), o autor amplia perspectivas no que concerne à documentação de saberes matemáticos provenientes de diferentes grupos sociais.

Um levantamento feito pelo pesquisador Miguel (1997) por meio da leitura de artigos, capítulos de livros e resumos contidos em revistas, Anais e Encontros Nacionais e Internacionais de Educação Matemática, entre outras referências que se encontram em obras de matemáticos, historiadores da matemática e educadores matemáticos, resulta em uma série de argumentos que ressaltam atributos pedagógicos da história da matemática. Os 12 argumentos reunidos pelo autor são estes:

- 1º argumento – A história é uma fonte de motivação para o ensino aprendizagem da matemática;
- 2º argumento – A história constitui-se numa fonte de objetivos para o ensino da matemática;
- 3º argumento – A história constitui-se numa fonte de métodos adequados de ensino da Matemática;
- 4º argumento – A história é uma fonte para a seleção de problemas práticos, curiosos, informativos e recreativos a serem incorporados nas aulas de matemática;
- 5º argumento – A história é um instrumento que possibilita a desmistificação da matemática e a desalienação de seu ensino;
- 6º argumento – A história constitui-se num instrumento de formalização de conceitos matemáticos;
- 7º argumento – A história é um instrumento de promoção do pensamento independente e crítico;
- 8º argumento – A história é um instrumento unificador dos vários campos da matemática;
- 9º argumento – A história é um instrumento promotor de atitudes e valores;
- 10º argumento – A história constitui-se num instrumento de conscientização epistemológica;
- 11º argumento – A história é um instrumento que pode promover a aprendizagem significativa e compreensiva da matemática;
- 12º argumento – A história é um instrumento que possibilita o resgate da identidade cultural (Miguel, 1997, p. 75-92).

Uma perspectiva sobre potencialidades da investigação histórica da matemática, desta vez aplicada à formação de professores, é a de Mendes (2005). O pesquisador sugere a modelagem matemática, as investigações em história da matemática e a etnomatemática como projetos de investigação no ensino de matemática, constituindo uma alternativa metodológica. Ele toma tais elementos como fundamentais no desenvolvimento de projetos em sala de aula.

Vários estudos concluíram que após a utilização de projetos de investigação como alternativa metodológica ocorre uma mudança de concepções dos “praticantes” dessas ações a partir do “fazer e viver matemáticos” como fator imprescindível ao desenvolvimento de uma visão integral do conhecimento produzido pela humanidade. Tais mudanças ocorrem devido ao desenvolvimento de habilidades e competências para a pesquisa e espírito de busca nos envolvidos nesse processo investigatório. Todavia, a participação do professor como um dos membros de qualquer investigação nas aulas de matemática é imprescindível. (Mendes, 2005, p. 108 – 109)

Milguel Chaquiam (2017) defende a ideia de que é interessante inserir fatos do passado na introdução de conteúdos matemáticos, pois pode tornar o processo educacional mais atrativo, criativo e humano. Mostrar como a matemática emerge de necessidades humanas cotidianas e é fruto de um processo histórico que envolve diferentes pessoas, áreas de conhecimento, métodos e ferramentas pode contribuir para o ensino e a aprendizagem mais contextualizada dela.

Neste sentido, os estudos apontam que a história da matemática, combinada com outros recursos didáticos e metodológicos, pode contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática, emerge como uma possibilidade de buscar uma nova forma de ver e entender a Matemática, tornando-a mais contextualizada, mais integrada às outras disciplinas, mais agradável, mais criativa, mais humanizada. (Chaquiam, 2017, p. 14)

Outros pensadores que se dedicam ao campo da educação como Freire (1979) destacam a historiografia como elemento constituinte do processo de conscientização. Em outras palavras, a compreensão do mundo e o ato de se situar na realidade na qual dado indivíduo está inserido ocorre por meio da compreensão das transformações que a história impôs à materialidade. O tempo rege transformações no espaço e nas pessoas, implicando uma série de disputas que incidem sobre as sociedades. Tais disputas resultam em normas e comportamentos que só são, de maneira mais clara, compreendidos por meio de análises historiográficas.

Destacam-se a importância das tradições e o desenvolvimento histórico que constituem o grupo a ser abordado sob uma perspectiva etnomatemática, assim como suas implicações na constituição sociocultural dele. Ou seja, por meio de estudos historiográficos, evidenciam-se processos que deram origem ao modo de pensar, produzir conhecimento, ensinar e moldar comportamentos do coletivo culturalmente constituído. Sendo assim, explorar-se-ão, no tópico seguinte, alguns aspectos relevantes da cultura *skateboard*¹, com o objetivo de elucidar eventos que incidiram sobre o modo de conhecer do grupo em questão.

4 HISTÓRIA SINTÉTICA DO SKATE DE RUA

O conhecimento acerca da história de um povo, de uma população ou quaisquer outras configurações de grupo social culturalmente instituído, é de fundamental importância para o entendimento de determinadas formas de inteligibilidade do mundo. Thompson (1992) rompe com alguns mitos acadêmicos em relação à historiografia, inclusive o de que os relatos orais não possuem legitimidade. Afinal, os povos que não possuem escrita constituída não possuem uma história? O referido pensador tece a seguinte reflexão acerca de tal pensamento:

[...] a história oral não é necessariamente um instrumento de mudança, isso depende do espírito com que seja utilizado, não obstante, a história oral pode certamente ser um meio de transformar tanto o conteúdo quanto a finalidade da História. Pode ser utilizado para alterar o enfoque da própria história e revelar novos campos de investigação, pode derrubar barreiras que existiam

¹ Nome dado ao skate nos Estados Unidos. Tradução livre: patins em prancha.

entre professores e alunos, entre gerações, entre instituições educacionais e o mundo exterior; e na produção da história, pode devolver às pessoas que fizeram e vivenciaram a história um lugar fundamental mediante suas próprias palavras. (Thompson, 1992, p. 22)

O skate, apesar de ser uma prática relativamente nova, nascida em meio a sociedades com escrita desenvolvida, pouco teve registros por meio de tal recurso, sendo a oralidade a principal fonte de informações acerca de sua história que, contemporaneamente, é remontada entre praticantes e historiadores. Os relatos orais dão voz, conforme ressalta Thompson (1992), a estratos sociais subalternos, aqui abordados como grupos marginalizados. Embora recentemente reconhecido como esporte entre muitas pessoas, o skate ainda é considerado uma prática marginal, sendo as fontes orais e, por vezes, imagéticas os principais recursos utilizados na reconstituição de sua trajetória.

Le Goff (1990) acredita que a memória coletiva seja um instrumento voltado à libertação dos povos que possuem suas histórias menosprezadas ou, em um extremo, apagadas por grupos dominantes. Sendo assim, todo trabalho de resgate honesto e imparcial da história de um povo pode e deve ser evidenciado, objetivando dar voz aos grupos sociais marginalizados e valorizando sua cultura e seu modo de pensar. A partir de tais reflexões, busca-se, mesmo que de maneira resumida, abordar alguns eventos importantes da história do *skateboard*, para compreender a fonte de alguns modos de pensar e comportamentos do grupo em questão.

Assim como a maioria das práticas culturais e esportivas, o skate não foi “criado” com finalidade esportiva, competitiva, tampouco comercial. O skate passou por um processo histórico secular e, conforme Brandão (2008, 2011), emergiu da prática do surfe. O surfe consiste em uma prática cultural inventada pelos polinésios, porém pesquisadores ingleses descreveram essa prática cultural no século XVIII. Tais viajantes surpreenderam-se ao verem, no Havaí, homens deslizando de pé sobre as ondas do mar.

Ambos, skate e surfe, passaram por diversas modificações, tanto no que se refere à essência como em ideologia. Brandão afirma que, “após ser incorporado pela cultura dos lazeres norte-americana, o surfe passou a tomar dimensões bem diferentes, tornando-se um esporte associado à juventude, à contemplação da natureza e aos prazeres corporais” (2011, p. 1). Inicialmente praticado sobre tábuas de madeira, o surfe ganhou visibilidade por meio de produções cinematográficas e de movimentos de juventude, ganhando o mundo rapidamente.

Hodiernamente, as pranchas são fabricadas, em sua maioria, em material sintético, contando com maior tecnologia e estudos que garantem maior flutuabilidade e estabilidade para a prática. Um dos avanços mais notáveis no que se refere à construção das pranchas no decorrer

da história foi a criação das quilhas². A invenção permitiu maior estabilidade ao equipamento, possibilitando aos surfistas ondas “dropadas”³ lateralmente, facilitando a entrada nos chamados tubos. Anteriormente a tal descoberta, eles desciam as ondas de maneira perpendicular à sua formação, fato que limitava a evolução da prática, antes de ser considerado um esporte olímpico.

[...] Tom Blake que ao observar as quilhas dos barcos à vela se lembrou de, em 1935, acrescentar um “estabilizador” na parte inferior da prancha o que permitia maior estabilidade direcional e evitar a sua tendência para rodar para os lados. Apesar de ser rudimentar comparado com as quilhas usadas atualmente, essa inovadora invenção foi utilizada na sua forma primitiva até ao final dos anos 60. (Teotónio, 2022, p. 4)

Observa-se que o surfe se adapta às necessidades do grupo cultural que o praticou no decorrer da história. Inspirado no surfe, o skate é uma manifestação cultural que também nasceu nos Estados Unidos, no início do século XX. Existem relatos sobre a fabricação de protótipos feitos de peças de patins pregados em madeira em 1918. O skate emergiu com o objetivo de simular as manobras do surfe, mas um esporte no concreto (Honorato, 2004).

No Brasil, há registros que apontam a prática do skate no Rio de Janeiro, em 1964, mais especificamente no bairro da Urca (Honorato, 2004), embora haja, entre muitos skatistas, controvérsias acerca dos primeiros praticantes brasileiros.

O início do skate no Brasil remonta aos anos 60, com uma galera que estava começando a surfar por aqui, influenciada pelos anúncios na Revista Surfer. Na época, o ‘surfinho’ era feito de patins, pregado numa madeira qualquer e com as rodas de borracha ou de ferro! Limitou-se aos surfistas que tentavam imitar no asfalto, as manobras praticadas nas ondas. Esse foi o primeiro momento do skate nacional (Revista Tribo Skate, 1999, p. 37).

A prática passou por momentos de repressão desde o início de sua existência no Brasil. Brandão (2008) e Neves (2020) sustentam a ideia de que o skate enfrenta consequências de preconceitos advindos da sociedade civil e do Estado desde a década de 1970. Entre discriminações de natureza racial e de classe, o skate chegou a ser proibido em São Paulo, em 1988, posteriormente sendo criminalizado também em Santa Catarina e em outras regiões do país. Os movimentos de resistência protagonizados pelos skatistas brasileiros aos poucos tomaram proporções capazes de abalar as barreiras proibicionistas impostas.

² Peça curva fixada na parte inferior da prancha e em alguns tipos de embarcações.

³ Do inglês *drop*, cuja tradução livre é “derrubar”. No contexto do surf, significa descer a onda.

A modalidade predominante no início dos anos 1960 no Brasil era o Vertical, que passou por períodos de crise, sobretudo durante o governo Fernando Collor de Mello (1990-1992). O Plano Collor – que entrou em vigor em 1990 – foi responsável pelo bloqueio financeiro de boa parte da população brasileira, inclusive skatistas e empresários do ramo. A crise decorrente fez com que os recursos investidos até então na construção e manutenção das pistas voltadas ao skate Vertical reduzissem drasticamente, forçando alguns grupos de skatistas a andar nas ruas⁴. Pode-se concluir que o referido momento político marcou o nascimento de um estilo particular de andar de skate: o *street*.⁵

O nascimento da modalidade *street* ampliou as perspectivas dos praticantes que, naquele momento, passaram a andar e manobrar pelas ruas, fato que enriqueceu culturalmente a manifestação, inclusive com maior visibilidade. Isso se deve ao contato com os diferentes tipos de pessoas, filosofias de vida, problemas sociais, ideologias e outros elementos que se encontram em maior intensidade e diversidade nas ruas. No próximo tópico, com base em Torres (2023), elucidaremos alguns aspectos relevantes à relação entre skate, rua, cultura e conhecimento etnomatemático.

5 UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA DO SKATE DE RUA

A cultura dos praticantes do skate de rua é, como em culturas dos mais diversos estratos sociais, rica em particularidades relativas ao pensamento, filosofia de vida e, consequentemente, comportamentos. Um dos elementos preponderantes que são intrínsecos à referida cultura, que incide diretamente sobre a maneira de se conceber e interagir com o mundo material, é o contato direto com o ambiente urbano. Torres (2023) identifica um modo de pensar, idealizar, conhecer, produzir e compartilhar conhecimento particular dos skatistas, sobretudo os praticantes da modalidade *street*. Considerando a importância da perspectiva etnomatemática em processo de ensino e aprendizagem escolar (Araújo *et al.*, 2023), apresenta-se a cultura do skate como estratégia pedagógica.

⁴ Visto em matéria do Youtube: youtube.com/watch?v=iNwEisI1tq0. Acesso em: 23 out. 2022.

⁵ Lê-se “istrit”. Tradução livre: rua.

Figura 2 – Skate de rua voltado à educação de pessoas com necessidades especiais



Fonte: Acervo dos autores. Foto de Alexandre Lamborghini (abril de 2025)

Conforme destaca Torres (2023), os skatistas de rua, assim que estabelecem contato com o(s) respectivo(s) grupo(s), compartilham de uma cultura autêntica, capaz de moldar pensamentos por meio de um processo de conscientização. Tal processo nasce das necessidades de cada grupo, tanto de andar de skate quanto de se comportar em sociedade. O autor identifica uma série de vivências que despertam a consciência dos praticantes em relação aos problemas materiais, sociais e políticos. O contato direto com situações da rua apresenta uma série de demandas que, quando identificadas pelos indivíduos e/ou coletivos de skatistas, são problematizadas por meio de diálogos.

A resolução de determinados problemas com os quais deparam os skatistas é comumente projetada para o grupo de skatistas, passando a fazer parte de um aglomerado de saberes e experiências. A união de diferentes pensamentos e perspectivas constitui, de acordo com Torres (2023), uma importante ferramenta de transformação da realidade. O autor, que também é skatista, classifica como pertinente a um fazer científico o conjunto de saberes, aprendizados, ensinamentos e estratégias que os praticantes, espectadores, *camera mans*⁶, motoristas e diversos outros atores da trama do skate de rua produzem coletivamente.

Torres (2023) chama a atenção para diversos tipos de experiências de skatistas, geradoras de conhecimentos, capazes de melhorar a qualidade de vida de outras pessoas, inclusive não praticantes da manifestação cultural. A busca por espaços e obstáculos para a

⁶ Tradução livre: operadores de câmera.

prática do recém-reconhecido esporte olímpico vai desde a luta por direitos fundamentais, como de “ir e vir” em espaços públicos sem violências, até o estabelecimento de profissões e coletivos benficiares, que proporcionam importantes trocas entre os skatistas. A referida partilha de saberes constitui uma cultura com efetivo potencial transformador da sociedade.

O skate de rua, por se tratar de uma prática relativamente cara, sobretudo para grupos socioculturais em situação de vulnerabilidade socioeconômica, desperta necessidades materiais que geralmente são contornadas por meio de apoio e práticas coletivas (Torres, 2023). Desde, por exemplo, um tênis furado pelo atrito com lixa do skate, por meio do qual se desenvolve uma infinidade de técnicas de remendo do calçado, até embates políticos que skatistas se veem obrigados a estudar para continuar andando de skate, isso é resultado do compartilhamento de exames e atitudes tomadas coletivamente.

A rua é, de acordo com a perspectiva de Torres (2023), uma fonte de inspirações capaz de despertar interesses diversos nos praticantes do skate. Diversos tipos de profissionais encontraram um trabalho que satisfaz seus anseios pessoais e coletivos por meio da cultura *skateboard*. Alguns dos exemplos são os de professores, médicos, artistas, advogados e engenheiros.

Os professores que nascem em meio à prática do skate encontram geralmente sua vocação no ensino cotidiano de manobras e técnicas diversas que a cultura abarca. Médicos e outros profissionais da saúde costumam apegar-se aos cuidados com o corpo e com os ferimentos naturalmente ocasionados pela prática. A arte, que se encontra em variadas instâncias da referida cultura, tem inspirado também tatuadores, artistas plásticos, músicos e outras categorias a seguir carreira de modo criativo. O preconceito, discriminação e outros tipos de opressão sofridos pelos skatistas, cotidianamente em ambiente urbano, contribuem para a demanda da formação de profissionais do Direito, determinados a conhecer e reivindicar prerrogativas de cidadãos menos instruídos. Engenheiros e arquitetos, por sua vez, são comumente atraídos pelas formas e estruturas de pistas de skate e obstáculos construídos ou “naturais” (Torres, 2023).

Figura 3 – Oficina de skate de rua para crianças de escolas públicas capixabas



Fonte: Acervo dos autores. Foto de Pedro Thomas (junho de 2025)

Além das fórmulas, conceitos e técnicas matemáticas aos quais alguns dos profissionais, que vieram do skate de rua, recorrem, ao compreenderem situações para se profissionalizarem de maneira formal, há tipos de conhecimento que são produzidos e compartilhados entre os skatistas. Muitos de tais conhecimentos podem ser caracterizados como matemáticos, de acordo com a abordagem acadêmica, outros nem sequer são percebidos ou considerados como saberes matemáticos.

Diversas manobras, por exemplo, são nomeadas de acordo com a rotação do skate e/ou do skatista durante sua execução, tais como: 180° , 360° , 540° . Outras fazem menção ao contato dos *trucks*⁷ com obstáculos em determinadas manobras, como “50-50”⁸, que equilibra o skatista em cima dos dois eixos, ou o “5-0”, que depende apenas de um dos eixos para a execução da manobra, entre outras. O nome de alguns obstáculos menciona sua geometria, como a rampa 45, batizada por conta de sua angulação de 45 graus, a *quarter pipe* e *half pipe*, que consistem em um quarto e na metade de um tubo, respectivamente.

⁷ Eixos de ferro do skate.

⁸ *Fifty-fifty* é uma expressão estadunidense que representa uma divisão em duas partes iguais, apropriada pela cultura *skateboard*, por meio da qual foi criado o trocadilho 5-0 (*five-o*), fazendo menção ao equilíbrio apenas sobre o eixo traseiro em manobras de *grind*, ou seja, de contato do metal dos *trucks* com outras superfícies.

Outros tipos de “cálculo” intrínsecos à cultura do skate, que estão relacionados à execução de manobras, possuem abordagem única, própria. Algumas unidades de medida são utilizadas por determinados grupos de praticantes. Uma boa amostra é a unidade “degraus”, para aproximar a dimensão de altura de alguns obstáculos, como escadarias e corrimões. Ouve-se muito falar, por exemplo, “pulei uma escadaria de oito degraus” ou “desci um corrimão de doze degraus”, ao se comunicarem com outras pessoas.

Velocidade, altura, força, atrito também são elementos trabalhados constantemente no seio do *skateboard*, constituindo parte das teorias dos skatistas, mesmo que sem a necessidade de fórmulas e gráficos. Por vezes, tais elementos matemáticos nem sequer passam pela mente dos skatistas em momentos de problematização intensa, sobretudo durante o processo de estudo e execução de uma nova manobra. Um exemplo clássico encontra-se na complexa trama existente no ato de descer um corrimão de escadaria, deslizando sobre o *shape*⁹, *truck* ou ambos os componentes do skate. Isso é, aparentemente, um movimento simples, demanda raciocínio concentrado, levando o praticante a pensar fenômenos e leis naturais que geralmente não se aprendem nas escolas.

Descer um corrimão demanda, em primeiro lugar, comunicação entre aqueles indivíduos que estão aprendendo e os que possuem maior experiência com o objetivo de iniciar o projeto. Tal projeto passa pelo olhar apurado do praticante, que inicia sua teorização envolvendo, calculando, pelo menos, a velocidade necessária para descer o obstáculo, bem como a altura que seu *ollie*¹⁰ deve alcançar para subi-lo, desde que o atrito entre o skate e o corrimão proporcionem o deslize. Caso contrário, os dois primeiros fatores devem ser recalculados e/ou o skatista deve apelar para a aplicação de cera no corrimão, em geral proveniente de velas, para aliviar a tensão do atrito entre as superfícies.

A linguagem utilizada pelos skatistas é outro elemento bastante peculiar em relação ao pensamento intrínseco à cultura. Ela pode ser composta de palavras, gestos e sons que são utilizados, principalmente, na descrição de manobras e obstáculos. Muitos nomes de manobras possuem origem na língua inglesa, mas permitem com que os skatistas “visualizem” claramente os movimentos e monumentos envolvidos. Os praticantes conseguem imaginar uma manobra que nem sequer foi executada por meio da união dos nomes das manobras, ou seja, de seu pensamento verbalizado. Por exemplo: um *hardflip* é um movimento que o skate faz sob o

⁹ Parte de madeira, prancha do skate.

¹⁰ Manobra mais básica e talvez uma das mais importantes no skate street. Trata-se do “pulo” com o skate sob os pés.

skatista e *tailslide* é o ato de deslizar com a “cauda” do equipamento sobre uma determinada superfície. Ao unir esses dois movimentos, imagina-se um *hardflip tailslide*, que pode estar aquém das habilidades do skatista, mas lhe transmite a estética e alguns fundamentos, ao pensar e tentar alcançar a manobra.

Outro âmbito no qual a cultura skateboard se manifesta de maneira relevante é o ideológico. Valores como união, humildade, auxílio mútuo e incentivo à reação ante injustiças, preconceitos, discriminação e exploração são comuns entre os skatistas, conforme comentado em Torres (2023). De acordo com o autor, o processo de conscientização que o skate de rua desperta nos praticantes estimula uma série de comportamentos que, por sua vez, são capazes de provocar pensamentos e atitudes voltadas ao bem comum, à colaboração. O autor cita diversos exemplos de como o *skateboard* inspirou profissões e trabalhos voluntários direcionados para a melhoria da qualidade de vida das pessoas na cidade de Vila Velha, Espírito Santo. Tais manifestações acontecem por meio tanto das vocações encontradas no seio cultural dos skatistas quanto das ações benéficas emergidas das demandas sociais com as quais eles deparam nas ruas.

Esses valores, conhecimentos e ideologias com os quais os skatistas entram em contato por meio de observações e diálogos estabelecidos entre eles são elementos concernentes ao processo de conscientização que a manifestação cultural de rua promove nos indivíduos e coletivos. As particularidades nos modos de pensar, agir, organizar pessoas e coletivos que os skatistas manifestam são alguns dos múltiplos aspectos culturais do grupo estudado, que podem inspirar, futuramente, abordagens etnomatemáticas capazes de fomentar outros modos de produzir conhecimentos na integração entre saberes da rua e da escola.

6 SKATE DE RUA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: POTENCIALIDADES DA CULTURA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE DIFERENTES MATEMÁTICAS

Com base nas ponderações anteriores, parte-se do pressuposto de que o skate de rua é capaz de enriquecer o processo de conscientização dos indivíduos e coletivos, principalmente pelo fato de proporcionar aos praticantes íntimo contato com ambientes urbanos e diálogos estabelecidos em seu seio (Torres, 2023). O skatista passa a conhecer uma série de elementos, constituintes da complexa trama social das cidades, por meio das pessoas, problemas cotidianos e demandas. Sendo assim, os praticantes desenvolvem diferentes maneiras de pensar e agir que possibilitam uma compreensão de mundo potencialmente favorável ao processo de ensino.

Por se tratar de uma atividade relativamente nova, que passa pelo auge de seu reconhecimento e respeito entre pessoas de todo o planeta, o skate consegue mobilizar uma grande massa de simpatizantes em virtude de sua estética, filosofia e possibilidades em termos de prática. Qualquer pessoa de idades diferentes, em diferentes condições físicas, utiliza o skate para se divertir, exercitar, socializar e, inclusive, aprender e ensinar. Experiências educacionais envolvendo o skate dentro e fora dos espaços de educação formal, ou seja, nas escolas, igrejas e outras instituições voltadas exclusivamente à educação (Gohn, 2010), têm sido divulgadas.

Experiências como as de Armbrust e Lauro (2010), Trens e Moreira (2013) e Silva *et al.* (2016) evidenciam diversas abordagens educacionais intermediadas pelo skate. Educação Física, Ciências Exatas, Humanas e Códigos e Linguagens são áreas que compõem a educação escolar brasileira nas quais o skate já foi introduzido, fato que mostra certa tendência de sua inserção em espaços de educação formal. Espaços de educação não formal e informal, como coletivos, pistas de skate e ruas, são ambientes nos quais, partindo das ideias de Torres (2023), o skate também impacta a formação e conscientização das pessoas, principalmente em valores humanos de colaboração, respeito pelo outro e disseminação de saberes.

Com base nas experiências mencionadas, propõe-se a prática do skate de rua como estratégia pedagógica voltada à Educação Matemática, considerando sua potência efetiva em processos de ensino e aprendizagem em ambientes educacionais formais, não formais e informais. Acredita-se que a prática do skate, tal como a interação com seus elementos e sua cultura, facilite o diálogo entre professores, alunos e skatistas, contribuindo para o enriquecimento entre práticas matemáticas escolares e aquelas provenientes da interação com praticantes.

As possibilidades de abordagem matemática dentro e fora das escolas são múltiplas. Pode-se trabalhar a geometria das formas do skate, dos obstáculos naturais do ambiente urbano, além da história do desenvolvimento das manobras, dos espaços e ambientes, da modelagem das rampas e dos skates, dos jogos de linguagem e das pistas voltadas à prática e outros elementos por meio de diálogos provocadores. Professoras e professores podem evidenciar as relações entre os elementos mencionados e a execução de manobras ou, até mesmo, o simples ato de remar sobre o asfalto. Elementos da trigonometria de rampas, a circunferência de rodinhas e frações de círculos que constituem obstáculos diversos, além de palcos paralelepípedais, são exemplos de relação matemática entre o skate de rua e saberes matemáticos do currículo escolar.

Relações mais instigantes podem nascer de abordagens etnomatemáticas com praticantes, expectadores e outras pessoas em contato com a cultura do skate, quando interagem com e manifestam diversas maneiras de matematizar, muitas vezes, sem sequer pensar em números. As unidades de medida mencionadas, como os “degraus” e as “remadas”, podem ser trabalhados de maneira leve, atrativa e interativa. Tais medidas e suas aplicações são contabilizadas com ausência da necessidade de execução de contas escritas em papéis, procedimentos tradicionais de cálculos e outros métodos matemáticos já conhecidos. Destacar diversos elementos matemáticos envolvidos, não somente na prática esportiva em questão senão de outros elementos que nos circundam, significa romper com o modelo matemático hegemônico, abrindo espaço para outras perspectivas no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos matemáticos.

Ao fugir dos procedimentos repetitivos, por vezes descontextualizados da realidade de estudantes e demasiadamente abstratos, evidencia-se outro tipo de manifestação da Educação Matemática, diferente da tradicional e desafiadora matemática escolar. Isso não diminui a importância de determinados conteúdos e práticas tradicionalmente lecionadas nas escolas. Todavia, apresenta-se como uma estratégia pedagógica mais atrativa de matematizar, diferente e não menos importante que as comumente trabalhas na escola, podendo ser aliadas.

O envolvimento dialógico entre alunos, professores e skatistas em dinâmicas matemáticas pautadas em uma abordagem etnomatemática pode contribuir para um processo de ensino e aprendizagem matemático de proximidades mais reais, diversificado e interativo. Ademais, considerando a importância de um diálogo compartilhado entre os atores mencionados, apresenta-se o skate como proposta pedagógica capaz de aproximar interlocutores, tornando mais interessante as aulas de matemática dentro e fora das escolas.

Conhecimentos diversos, sejam pertencentes aos grupos socialmente constituídos, não somente do skate de rua, podem servir de pano de fundo para abordagens etnomatemáticas, que se podem constituir como objetos mais atrativos de aprendizagem. Proporciona-se por meio da estratégia proposta, diálogos horizontalizados, livres de hierarquização etarista e de outros capacitismos advindos da exclusão de grupos sociais não privilegiados ou dominantes, que ocupam as escolas, ruas, pistas de skate e outros espaços de interação humana.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto foi construído com base em experiências pregressas com o skate educacional, estabelecidas dentro e fora das escolas, combinadas a teorias, principalmente do campo da etnomatemática, que defendem alternativas voltadas ao ensino e aprendizagem de modos diversificados de matematizar. Nesse sentido, é necessário romper com práticas pedagógicas tradicionais, que se mostram historicamente ineficientes, ao refletir a respeito de baixos índices de avaliações escolares na disciplina Matemática, conforme apontado em pesquisas de Macêdo e Cardoso (2024), entre outras. Ou mesmo, mediante análises de processos de ensino e aprendizagem de matemática, pois, conforme aponta Lins (1999, p. 92), “tradicionalmente a escola negou os significados da rua, e se esforçou em tentar implementar o domínio dos significados da escola”, enquanto a educação matemática necessita “propor novos modos de produção de significados que se juntam aos da rua, ao invés de substituí-los”.

As potencialidades do skate de rua, que se mostram promissoras em diversos âmbitos educacionais, podem ser aplicadas aos ambientes escolar e em espaços de educação não formal. No contexto pedagógico da matemática, podem-se apresentar abordagens e conteúdos alternativos, ativos e interativos, protagonizando estudantes no processo dialógico conscientizador prezado pelos skatistas, ao serem ouvidos e considerados importantes na produção dos conhecimentos contemporâneos.

Encorajar professoras e professores em relação à inserção do skate em diversos espaços educacionais significa compartilhar método relevante e diferenciado, que pode facilitar o diálogo e, consequentemente, o processo de conscientização de estudantes e professores. Apresentam-se, por meio das práticas propostas, novas possibilidades de olhar e entender o mundo, assim como as dinâmicas sociais, culturais e fenômenos naturais por meio de uma prática genuinamente urbana, em que se encontram pessoas, problemas sociais e saberes das mais distintas naturezas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. P. de; MARIANO, W. dos S.; COSTA, D. E.; MELO, E. A. P. de. Relações e reflexões sobre Etnociência e Etnomatemática em sala de aula. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 11, n. 1, p. e23037, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.15323>.

ARMBRUST, Igor. LAURO, Flávio Antônio Ascânia. **O Skate e suas possibilidades educacionais**. Motriz, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 799-807, jul./set. 2010.

BRANDÃO, L. **Das ondas para o asfalto**: uma história das relações entre o surfe e o skate. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, julho 2011.

BRANDÃO, L. **Entre a marginalização e a esportivização**: Elementos para uma história da juventude Skatista no brasil. Recorde: Revista de História de Esporte. Volume 1, número 2, dezembro de 2008.

CHAQUIAM, Miguel. **Ensaios temáticos**: história e matemática em sala de aula. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017.

CLARETO, S. M. **Conhecimento, Inventividade e experiência**: Potências do pensamento Etnomatemático. In M. C. Fantinato (Org.), Etnomatemática, novos desafios teóricos e pedagógicos (pp.125-134). Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2009.

CLARETO, S. M. **Terceiras Margens**: Um estudo etnomatemático de espacialidades em Laranjal do Jarí (Amapá). 2003. 254 f., Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A História da Matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na educação matemática. **Pesquisa em Educação Matemática**: concepções & perspectivas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. São Paulo: UNESP, 1999; pp. 97-115.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Interface Entre História E Matemática: uma visão histórico-pedagógica. **Revista História da Matemática para Professores**, Natal (RN), v. 7, n. 1, abr. 2021.

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

DOMITE, Maria do Carmo Santos. **O desafio da Educação Matemática**: da pluralidade ao foco de interesse. Livre-Docência –Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. 1. ed. São Paulo: Cortez, v. 1, 2010.

HONORATO, Tony. Uma História do Skate no Brasil: do lazer à esportivização. Texto integrante dos **Anais do XVII Encontro Regional de História** – O lugar da História. ANPUH/SPUNICAMP. Campinas, 6 a 10 de setembro de 2004. Cd-rom.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

KNIJNIK, Gelsa. **Etnomatemática em movimento**. Coleção tendências em educação matemática. Belo horizonte: Autêntica, 2012.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1990.

LINS, Romulo Campos. **Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

MACÊDO, Maurício José Nascimento; CARDOSO, Mikaelle Barboza. Olimpíada Brasileira de Matemática das escolas públicas (Obmep): enfoque no estado do Ceará. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 11, n. 31, p. 1-15, 2024.

MARCHON, Fabio Lennon. Fundamentos filosóficos da Etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 8, p. 87-107, 2015.

MIGUEL, Antônio. **As potencialidades pedagógicas da história da matemática em questão**: argumentos reforçadores e questionadores. Zetetiké – Cempem – Fe/Unicamp, v. 5, n. 8, p. 73-105, 1997.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NEVES, Vitor Hugo Rodrigues Marinho; SANTOS, Felipe Lameu dos. Entre manobras radicais, marginais e burocráticas: uma história do skate até sua entrada nos Jogos Olímpicos de 2020. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 17, 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/17/entre-manobras-radicais-marginais-e-burocraticas-uma-historia-do-skate-ate-sua-entrada-nos-jogos-olimpicos-de-2020>

REVISTA TRIBO SKATE, v. 9, n. 50, 1999.

SAITO, Fumikazu. **História da matemática e suas (re) construções contextuais**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

SEBASTIANI FERREIRA, Eduardo. **Por uma teoria da Etnomatemática**. Bolema, Rio Claro-SP, v. 6, n. 7, 1991. Disponível em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10706/7089>

SILVA, Adnielson Lima. PALLÚ, Fabiana. PANOSIAN, Maria Lúcia. SCHREINER, Luciana. Skate de dedo e as relações trigonométricas no triângulo retângulo. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo-SP, 13 a 16 de julho de 2016.

SILVA, Ednilson dos Anjos; MATTOS, Jose Roberto Linhares de; MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. Unir para resistir: dimensões política e pedagógica da etnomatemática em uma associação de pequenos agricultores. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 415-437, maio/ago. 2020.

<http://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9851>.

TEOTÓNIO, Telmo. **Manual Teórico**: Introdução ao Surf. Escola Superior de Desporto de Rio Maior do Instituto Politécnico de Santarém: Santarém, 2022.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado**: história oral. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1992.

TORRES, Renan Subtil. **Educação e skate de rua**. Rio de Janeiro: Ases da Literatura, 2023.

TRENS, Roselaine Maria. MOREIRA, Laura Leal. Matemática e Skatismo: aproximando Jogos de Linguagem. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Educação Matemática: Retrospectivas e Perspectivas. Curitiba – PR – 18 a 21 de julho de 2013.

VILELA, Denise Silva. **Usos e jogos de linguagem na Matemática**: Diálogo entre filosofia e educação matemática. Coleção contextos da ciência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Introdução: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Referencial teórico: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Análise de dados: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Discussão dos resultados: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Conclusão e considerações finais: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Referências: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Revisão do manuscrito: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad
Aprovação da versão final publicada: Renan Subtil Torres, Ligia Arantes Sad

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse, mantendo o comprometimento com o compromisso assumido com o comitê de ética.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

COMO CITAR - ABNT

TORRES, Renan Subtil; SAD, Ligia Arantes. Etnomatemática, skate vertical e de rua. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 13, e25082, jan./dez., 2025. <https://doi.org/10.26571/reamec.v13.19435>

COMO CITAR - APA

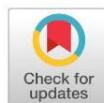
Torres, R. S. & Sad, L. A. (2025). Etnomatemática, skate vertical e de rua. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 13, e25082. <https://doi.org/10.26571/reamec.v13.19435>

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSMARK/CROSSREF

Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>



OPEN ACCESS

Este manuscrito é de acesso aberto ([Open Access](#)) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (*Article Processing Charges – APCs*). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la, ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.



LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](#). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



VERIFICAÇÃO DE SIMILARIDADE

Este manuscrito foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o *software* de detecção de texto [iThenticate](#) da Turnitin, através do serviço [Similarity Check](#) da Crossref.



PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECEM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.



EDITOR

Dailson Evangelista Costa 

AVALIADORES

Dois pareceristas *ad hoc* avaliaram este manuscrito e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

HISTÓRICO

Submetido: 03 de abril de 2025.

Aprovado: 30 de junho de 2025.

Publicado: 29 de dezembro de 2025.
