

# (DES)CAMINHOS PARA UMA (POSSÍVEL) ANTROPOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Jhemerson da Silva e Neto – UFMS

Antônio Hilário Aguilera Urquiza – UFMS

Harryson Júnio Lessa Gonçalves – UNESP

**Palavras-chave:** Ensino e Aprendizagem. Etnografia. Antropologia e Educação.

## INTRODUÇÃO

Pensar a relação entre Antropologia e (Educação) Matemática<sup>2</sup> se faz em um duplo movimento: de um lado, trata-se de concebê-las enquanto formas de criação humana e modos de atribuir sentidos ao mundo vivido. De outro, a despeito desse aspecto levantado, ambas, no contexto do conhecimento – dito – científico, são disciplinas acadêmicas, isto é, constituídas a partir de um contexto ocidental e eurocêntrico de se conceber o conhecimento, o que nos provoca a tensionar de que modo saberes e fazeres outros inserem-se (ou não) nessa produção de conhecimento.

Essa atribuição de sentidos e significados – ao que chamamos hoje de conhecimentos matemáticos – data de mais de 2 milhões de anos, quando da criação de instrumentos de pedra lascada para descarnar, aumentando a qualidade e a quantidade de alimentos disponíveis, bem como na utilização para proteção contra outros animais. A avaliação das dimensões adequadas para a pedra lascada pode ser considerada a primeira manifestação matemática da espécie humana (D’Ambrosio, 2019).

Nessa interseção entre Antropologia e Matemática, Mauro Almeida (2015), em interessante artigo expõe tal diálogo a partir de sistemas de conhecimentos indígenas. Elementos como cânticos, rios, *quipus*<sup>3</sup> e diagramas geométricos são interpretados por este autor como “matemáticas selvagens”, as quais expressam conceitos complexos de maneira concreta e visual.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na 34ª Reunião Brasileira de Antropologia (ano: 2024).

<sup>2</sup> Ao utilizar “Matemática” (com letra maiúscula) estarei me referindo à disciplina e/ou campo de estudos. Igualmente, utilizarei “matemática” (com letra minúscula) ao me referir a contextos específicos do termo (exemplo: conhecimentos matemáticos).

<sup>3</sup> Sistema de escrita utilizado pelos povos Inca para registros em língua quéchua. Também é utilizado como um sistema de contagem, tanto de rebanhos quanto de pessoas.

O presente artigo tem como objetivo apresentar algumas reflexões – iniciais – com o intuito de constituir possibilidades para uma mirada antropológica da/na Educação Matemática<sup>4</sup>, a fim de propor uma – possível – Antropologia da Educação Matemática. As reflexões dispostas nesse texto partem da inserção do primeiro autor deste artigo no entremeio das duas disciplinas<sup>5</sup>, bem como atravessam suas pesquisas<sup>6</sup> – em andamento.

Tais reflexões, apesar de iniciais, sugerem que a Antropologia enquanto disciplina que estuda as culturas humanas – ou tudo aquilo que é produzido, construindo sentido em sociedade –, pode contribuir para a Educação Matemática ao fornecer subsídios sobre as diversas maneiras de como diferentes grupos abordam a matemática em suas vidas cotidianas nos processos de ensinar e aprender.

Outrossim, uma interpretação antropológica da/na Educação Matemática possibilita compreender o modo como práticas matemáticas são ensinadas e aprendidas nos mais variados contextos (naturais, culturais, sociais e imaginários), bem como os modos como tais grupos percebem e utilizam esses saberes e fazeres. Tais compreensões são importantes para desenvolver abordagens pedagógicas sensíveis às diversidades de raça, gênero(s), sexualidade(s), etnia etc. em contextos nos quais ocorrem educações matemáticas (escolares ou não).

## **(DES)APROXIMAÇÕES ENTRE ANTROPOLOGIA E EDUCAÇÃO (MATEMÁTICA): ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Tim Ingold (2019) destaca que o objetivo central da antropologia, antes de ser etnográfico, é educativo. Do mesmo modo, ressalta a importância de levarmos nossos(as) interlocutores(as) a sério nesse processo (re)educativo, sendo essa, para ele, a regra número um do seu tipo de antropologia. Dessa forma, ao se pensar educações em

---

<sup>4</sup> Por Educação Matemática entendemos processos de ensinar e aprender matemática nos mais variados contextos, escolares e não escolares.

<sup>5</sup> Atualmente cursando mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp).

<sup>6</sup> Na pesquisa de mestrado objetivo investigar os possíveis efeitos da presença da “escola” e os seus efeitos nos regimes de produção, reprodução e difusão dos conhecimentos tradicionais do povo *Kaiowá* e *Guarani*, na Escola Municipal *Ñandejara*, localizada na Reserva Indígena *Te'yikue*, em Caarapó-MS; na pesquisa de doutorado busco propor uma etnografia na qual se possa compreender os movimentos e tensionamentos que agem sobre o ensino de matemática na construção da Educação Escolar Indígena, no entrelaçamento das possíveis práticas decoloniais e interculturais dos(as) professores(as) que ensinam matemática – também – na Escola Municipal *Ñandejara*, do povo *Kaiowá* e *Guarani*, da Reserva Indígena *Te'yikue*, em Caarapó-MS.

diferentes contextos se faz importante refletir via antropologia sobre as diversas nuances que atravessam esses processos.

No campo da Educação Matemática, é pelo viés da Etnomatemática<sup>7</sup> que se tem a principal interlocução entre Antropologia e Matemática, uma vez que por meio dela possibilita-se uma nova perspectiva da Matemática e da Educação Matemática, em que ambas, de certo modo, podem ser interpretadas como atividades antropológicas condicionadas pelos contextos nos quais são produzidas.

Nessa lógica, Paulus Gerdes (1996) destaca que a Etnomatemática pode ser compreendida como uma Antropologia Cultural da Matemática, visto que “estuda os processos das múltiplas e dinâmicas conexões e relações entre o desenvolvimento de ideias e práticas matemáticas e outros elementos e aspectos culturais” (Gerdes, 1996, p. 2).

No entanto, pensar uma Antropologia da Educação Matemática diz respeito não apenas às conexões entre ideias matemáticas e aspectos relacionados à cultura e/ou outros marcadores de diferença. Nesse sentido, não se trata de uma “Antropologia da Matemática”, não apenas utilizando a etnografia como método, mas também lançando mão da Teoria Antropológica como instrumental analítico dos modos de ensinar e aprender matemática nos mais variados contextos culturais, sociais etc.

Ao mesmo tempo, dada a complexidade de se conseguir argumentos para a caracterização de uma “Antropologia da” – isto é, uma base teórico-metodológica para estudo de um fenômeno ou campo específico, bem como uma reflexão antropológica acerca dos objetos de reflexão dentre os quais a disciplina pode assumir –, o caso de uma “Antropologia da Educação Matemática” não foge disso, sobretudo devido à possível ausência de uma incorporação mais densa da teoria antropológica<sup>8</sup>.

Meira (2021), ao refletir sobre a prática etnográfica, reconhece o potencial que essa abordagem propicia às pesquisas em etnomatemática:

Entendemos que o fazer etnográfico é originário dos antropólogos de formação, mas pesquisas que assumem tais características, como as construídas em etnomatemática, podem ter uma qualidade diferenciada, de forma que o pesquisador no contexto investigado possa não só descrever, mas,

---

<sup>7</sup> O programa Etnomatemática concentra-se em compreender como os seres humanos desenvolveram métodos (saberes e fazeres) para sobreviver em sua realidade natural, sociocultural e imaginária, além de transcender essas condições para alcançar objetivos além da mera sobrevivência (D’Ambrosio, 2019).

<sup>8</sup> Trago essa questão devido à “adaptação” do arcabouço teórico-metodológico da disciplina antropológica para outras áreas, como é o caso da educação, que em muitos trabalhos o que se realiza é uma adequação da etnografia – ideia-mãe da antropologia (Peirano, 2014) – à educação, levando ao entendimento de que o que se faz são “estudos do tipo etnográfico e não etnografia no seu sentido estrito” (André, 2013, p. 24).

dentro dos limites, respeitar a cultura local sob o olhar da alteridade (Meira, 2021, p. 62).

Para além disso, há diversos conceitos da disciplina antropológica que podem contribuir para a realização de trabalhos no campo da Educação Matemática, como é o caso do – complexo e polissêmico – conceito de cultura (Carneiro da Cunha, 2009, Wagner, 2017, Geertz, 2008), a reflexão sobre o etnocentrismo na (re)produção e/ou validação do que é (ou não) conhecimento, a noção de etnografia, seja como método e/ou teoria (Peirano, 2014), além de questões que atravessam esse conceito, como “lugares de fala”, “polifonia”, “objetividade científica” e “escrita etnográfica” (Nascimento, 2019; Haraway, 1995; Clifford, 1998; Strathern, 2014).

Partindo-se dessa lógica, ao pensar a possibilidade de uma Antropologia da Educação Matemática, para além de um olhar ocidental sobre o que é considerado “matemática” (ou “ciência”), propõe-se um deslocamento do olhar acerca de tais questões, podendo oferecer “do ponto de vista do nativo” (Malinowski, 1978), uma interpretação outra, ou melhor, uma “descrição densa” (Geertz, 2008) dos saberes e fazeres (etno)matemáticos e seus processos de ensino e aprendizagem presentes nos mais variados contextos.

Citando novamente o artigo de Almeida (2015), ao abordar o uso dos *quipus* por povos das terras altas da América do Sul, o autor argumenta que para além de um sistema de escrita, tratava-se também uma ferramenta matemática, representando relações e números por meio de uma linguagem icônica.

Nesse cenário, o pensamento indígena, por exemplo, ao operar a partir de tais signos é capaz de apresentar conceitos a partir do que chamamos de conhecimentos matemáticos. Assim, mesmo que tais sistemas não apresentem sistemas numéricos ou mecanismos gramaticais, não se impede a criação de uma matemática outra a partir das lógicas desses diferentes grupos.

Outrossim, essas práticas matemáticas – como a de sociedades indígenas – não são compreendidas apenas do ponto de vista teórico/conceitual pelos seus nativos, visto que também são conhecimentos aplicados, além de integrarem suas ontologias. Assim, compreende-se que elas também oferecem uma perspectiva que tensiona as concepções ocidentais tradicionais de Matemática/matemática, sobretudo ao se pensar o próprio processo de apagamento da contribuição de outros povos (como as populações indianas e islâmicas) que esta, enquanto disciplina, sofreu ao longo da história (D’Ambrosio, 2019).

Além disso, é importante destacar que um dos principais desafios (do meu ponto de vista) para a constituição desse possível campo se dá no distanciamento das disciplinas – Antropologia e Educação Matemática (sendo essa uma subárea da Matemática) – no que tange à suas bases de formação dos próprios pesquisadores, as quais ainda não são consolidadas.

A título de exemplo, no campo da Educação Matemática, há outras disciplinas que possuem uma base consolidada nessas intersecções, como é o caso da Psicologia da Educação Matemática, a qual tem produzido teorizações sobre como as funções mentais básicas e superiores, afetos, emoções, processos cognitivos e comportamentais possuem relação com processos de ensino e aprendizagem matemática (escolar e/ou não escolar) (Falcão, 2023).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As reflexões aqui apresentadas, apesar de iniciais, tentam apresentar ao(à) leitor(a) uma tentativa de tecer reflexões sobre um campo que apresenta-se como potente, que em diálogo com a Antropologia pode vir a lançar mão de aspectos importantes para a produção científica, tais como: a compreensão de como marcadores de diferença produzem efeitos na constituição de processos de ensinar e aprender matemática, a capacidade de autocrítica da disciplina antropológica, o esforço da Antropologia em empreender reflexões acerca da(s) alteridade(s).

Se o conhecimento difere de uma “cultura” (com aspas) (Carneiro da Cunha, 2009) para outra (Ingold, 2020), o conhecimento matemático não seria diferente, bem como as suas formas de ensino e aprendizagem matemáticas. Nesse contexto, etnografar esses *loci* seria uma tarefa de uma Antropologia da Educação Matemática.

Do mesmo modo, ter-se-ia a possibilidade de um deslocamento dos olhares a partir da problematização, por exemplo, do etnocentrismo nesse tipo de pesquisa, bem como da disciplinarização de saberes indisciplináveis. Daí a importância da antropologia e, indo além, de uma – possível – Antropologia da Educação Matemática: uma tentativa de relativização e de construção de categorias nativas acerca desses saberes e fazeres – matemáticos ou não.

A partir desta ótica, estar no campo e convivendo no dia-a-dia com esses grupos e contextos nos quais marcadores de diferença como raça, classe, etnia, gênero etc. estão presentes, oportuniza compreender elementos do que chamamos de conhecimentos (matemáticos ou outros).

No caso de uma – possível – Antropologia da Educação Matemática, tem-se a possibilidade de interpretar conhecimentos e noções de ensinar e aprender matemáticas a partir de interpretações nativas (dos seus mais diversos interlocutores), isto é, de categorias *êmicas*.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Marli. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus editora, 2013.
- ALMEIDA, Mauro. Matemática concreta. **Sociologia & Antropologia**, v. 5, p. 725-744, 2015.
- CARNEIRO DA CUNHA, Manoela. “Cultura” e cultura: conhecimentos tradicionais e direitos intelectuais. In: CARNEIRO DA CUNHA, Manoela. **Cultura com aspas e outros ensaios**. São Paulo: Cosac & Naify, 2009. p. 311-373.
- CLIFFORD, James. **Sobre a autoridade etnográfica**. 1998. Disponível em: <https://www.ppgcspa.uema.br/wp-content/uploads/2020/11/Clifford-Sobre-autoridade-etnogr%C3%A1fica1.pdf>. Acesso em 10 jun. 2024.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**, São Paulo: Autêntica, 2019.
- FALCÃO, Jorge Tarcísio da Rocha. **Psicologia da educação matemática: uma introdução**. Autêntica Editora, 2023.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. 1 ed. 13. reimp. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
- GERDES, Paulus. Ethnomathematics and mathematics education. In: BISHOP, Alan et al. (Orgs). **International handbook of mathematics education**. Dordrecht: Kluwer Academic. 1996. pp. 909-943.
- HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n. 5, p. 7-41, 1995.
- INGOLD, Tim. **Antropologia e/como educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2020.
- INGOLD, Tim. **Antropologia: para que serve?**. Editora Vozes, 2019.
- MALINOWSKI, Bronislaw Kasper. **Argonautas do pacífico ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné, Melanésia**. 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- MEIRA, Claudia de Jesus. **As concepções de cultura nas teses de etnomatemática: uma presença ausente**. 2021. 145f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

NASCIMENTO, Silvana. O corpo da antropóloga e os desafios da experiência próxima. **Rev. Antropol.** (São Paulo, Online), v. 62, n. 2, p. 459-484, 2019.

PEIRANO, Mariza. Etnografia não é método. **Horizontes antropológicos**, v. 20, p. 377-391, 2014.

STRATHERN, Marilyn. **O efeito etnográfico e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

WAGNER, Roy. **A invenção da cultura**. São Paulo: Ubu Editora, 2017.