

Tecituras no contexto da Etnomatemática e da Etnomodelagem sobre o conceito de cultura: uma análise a partir da concepção de membros de Grupos de Pesquisa

Alcione Marques Fernandes¹   Zulma Elizabete de Freitas Madruga²  
Milton Rosa³  

Resumo

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que objetivou compreender como participantes de dois grupos de pesquisa conceituam cultura, tecendo relações com a Etnomatemática e a Etnomodelagem. Trata-se de pesquisa qualitativa, contando com a colaboração de 40 participantes. As respostas desses participantes foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva. Da análise, emergiram duas categorias: i) a cultura como um mosaico de expressões, tradições e valores; e ii) a cultura conectando sociedades, moldando identidades e guiando a evolução humana através do tempo. Os resultados mostraram a cultura como conceito polissêmico, podendo se caracterizar como um conjunto de tradições, crenças, costumes, valores, saberes, fazeres, comportamentos, conhecimentos, formas de expressão e modo de vida em sociedade/comunidade.

Palavras-chave: Cultura, Etnomatemática, Etnomodelagem, Tecituras, Grupos de pesquisa.

Weaves in the context of Ethnomathematics and Ethnomodelling on the concept of culture: an analysis based on the conception of members of Research Groups

Abstract

This article presents the results of a research that aimed to understand how participants of two research groups conceptualize culture by weaving relationships with Ethnomathematics and Ethnomodelling. This is qualitative research with the collaboration of 40 participants from two different research groups. The responses of these participants were analyzed by using Discursive Textual Analysis. From the analysis, two categories emerged: i) culture as a mosaic of expressions, traditions, and values; ii) culture as a connection of societies by shaping identities and guiding human evolution throughout time. The results showed culture as a polysemic concept, which can be characterized as a set of traditions, beliefs, customs, values, knowledge, practices, behaviors, knowing and doings, forms of expression, and way of life in society/community.

Keywords: Culture, Ethnomathematics, Ethnomodelling, Weaving, Research Groups.

Tejidos en el contexto de la Etnomatemática y la Etnomodelación sobre el concepto de cultura: un análisis a partir de la concepción de integrantes de Grupos de Investigación

Resumen

Este artículo presenta resultados de una investigación que tuvo como objetivo comprender cómo los participantes de dos grupos de investigación conceptualizan la cultura, tejiendo relaciones con la Etnomatemática y la Etnomodelación. Se trata de una investigación cualitativa, con la colaboración de 40 participantes. Las respuestas de estos participantes fueron analizadas mediante Análisis Textual Discursivo. Del análisis surgieron

¹ Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil. E-mail: alcione@uft.edu.br

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), País. E-mail: betemadruga@ufrb.edu.br

³ Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Brasil. E-mail: milton.rosa@ufop.edu.br

dos categorías: i) la cultura como mosaico de expresiones, tradiciones y valores; y ii) la cultura que conecta a las sociedades moldea identidades y guía la evolución humana a través del tiempo. Los resultados mostraron a la cultura como un concepto polisémico, que puede caracterizarse como un conjunto de tradiciones, creencias, costumbres, valores, conocimientos, prácticas, comportamientos, conocimientos, formas de expresión y forma de vida en la sociedad/comunidad.

Palabras clave: Cultura, Etnomatemática, Etnomodelación, Texturas, Grupos de investigación.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo é parte de um projeto de pesquisa⁴ que busca compreender os saberes e fazeres de pessoas em diferentes culturas e regiões da Bahia, tecendo relações com a Matemática escolar por meio da Etnomodelagem. Os pesquisadores envolvidos nessa investigação participam de dois grupos de pesquisa distintos, que têm foco nas investigações sobre Etnomatemática e Etnomodelagem, são eles: 1) O Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tendências da Educação Matemática e Cultura (GEPTeMaC)⁵, vinculado ao Centro de Formação de Professores da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), no município de Amargosa, Bahia, Brasil, no qual o projeto está vinculado e foi aprovado pela Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 – Universal; e 2) O Grupo de Pesquisa em Etnomatemática da Universidade Federal de Ouro Preto (GPUfop)⁶, na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

Nesse contexto, o conceito de cultura é foco da maioria das investigações dos dois grupos de pesquisa e permeia o projeto em desenvolvimento, que conta com parcerias de membros desses Grupos. Como o GEPTeMaC e o GPUfop contemplam estudantes e pesquisadores em diferentes níveis: estudantes de graduação em Licenciatura em Matemática; estudantes de Pós-graduação, tanto de mestrado como de doutorado; professores da Educação Básica (graduados, especialistas, mestres e doutores); e Professores do Ensino Superior, em diferentes regiões do Brasil, levantou-se a seguinte questão de pesquisa: como os participantes do GEPTeMaC e do GPUfop conceituam cultura, tecendo relações com a Etnomatemática e a Etnomodelagem?

Embora o termo cultura já esteja consolidado na literatura, considerou-se importante para os Grupos compreenderem como o conceito é entendido por seus membros. Nessa direção, esta pesquisa é relevante principalmente para compreender as concepções dos membros desses Grupos e discuti-las posteriormente, de forma coletiva, com estes membros. Tanto o GEPTeMaC quanto o GPUfop utilizam, constantemente, em suas investigações sobre Etnomatemática e Etnomodelagem o termo cultura. Assim, é importante investigar: como esses estudantes e pesquisadores a compreendem? Adotam o que a literatura apresenta como conceituação? Apresentam outras possibilidades de conceituação? Essas e

⁴ Projeto intitulado “Valorização de culturas locais por meio da Etnomodelagem e suas relações com o Ensino da Matemática”, aprovado na Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 – Universal. Com financiamento do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

⁵ Cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: <https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/720033>. Acesso em: 18 de agosto de 2024.

⁶ Cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: <https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/740914>. Acesso em: 18 de agosto de 2024.

outras questões instigaram a realização desta pesquisa. Como parte do projeto de pesquisa intitulado *Valorização de culturas locais por meio da Etnomodelagem e suas relações com o ensino da Matemática*, entendeu-se que é relevante discutir o que é cultura.

O termo cultura é um conceito polissêmico, tendo sido apresentado inicialmente pelo antropólogo Edward Tylor, no primeiro parágrafo de seu livro intitulado: *Primitive Culture*, publicado em 1871, onde apresenta a cultura como objeto de estudo sistemático, tratando-a como fenômeno natural que possui causas e regularidades. Edward Tylor e, em certa medida, a Antropologia nesta época buscavam estabelecer uma escala de civilização, em que as nações europeias se assentavam em um limite superior da escala e as tribos selvagens ocupavam o outro extremo. Nesse sentido, a ideia de cultura, relacionada a este paradigma estabelecido pelos antropólogos, apoiava-se nas pesquisas em ciências naturais, enfatizando a natureza das ações humanas na mesma perspectiva das ações físicas, por serem reguladas pelas mesmas leis (Laraia, 2001).

Dessa forma, a cultura definida como conceito antropológico nas décadas finais do século XIX carrega o estigma de etnocentrismo e pensamento autocentrado e eurocentrado. No entanto, à medida que a Antropologia se desenvolveu, o conceito de cultura foi sendo reinventado e reformulado. Segundo Marconi e Presotto (2011, pp. 22-23), “Desde o final do século passado os antropólogos vêm elaborando inúmeros conceitos de cultura. Apesar de a cifra ter ultrapassado 160 definições, ainda não chegaram a um consenso sobre o significado exato do termo”. Pode-se considerar que a cultura é um conceito polissêmico, preñado de significados e depende do contexto em que se insere.

A noção de cultura se constitui como fundamental em várias áreas de pesquisa e de conhecimento. A etimologia da palavra remete à noção de cultivo e/ou instrução, de forma que, no contexto da Educação, estabelece relações que podem desenvolver potencialidades e despertar sintonias fortalecidas por meio do diálogo entre diferentes culturas. Ao remeter às pesquisas tanto em Etnomatemática como em Etnomodelagem, a noção de cultura se encontra imbricada de tal forma que se torna impossível tratar de *saberes* e *fazer*es matemáticos em diferentes comunidades ou grupos, sem, mesmo que de maneira tácita, ter clara a concepção de cultura a ser utilizada.

Para a educadora Claudia Meira, que discutiu em sua pesquisa de doutorado as diferentes concepções de cultura nas teses de doutorado em Etnomatemática, inseridas na perspectiva da etnografia e defendidas no período de 1992 a 2019, no Brasil: “[...] cabe aos pesquisadores da área da etnomatemática examinar suas premissas tendo em vista a contestada noção de cultura, bem como ser capaz de responder aos desafios e dificuldades que vêm com esta concepção” (Meira, 2021, p. 28). Por conseguinte, compreende-se o quão importante é a discussão sobre a cultura, tendo em vista o seu contexto nas pesquisas em Etnomatemática e em Etnomodelagem.

A respeito da Matemática inerente a diferentes grupos socioculturais, a Etnomatemática, programa de pesquisa desenvolvido a partir das ideias do professor/pesquisador brasileiro Ubiratan D'Ambrosio, no final da década de 1970, pressupõe que:

Uma dinâmica de interação que está sempre presente no encontro de indivíduos faz com que não se possa falar com precisão em culturas, finais ou estanques. Culturas estão em incessante transformação, obedecendo ao que podemos chamar uma dinâmica cultural (D'Ambrosio, 2019, p. 19).

Nessa perspectiva, D'Ambrosio (2019) considera que as distintas maneiras de fazer e de saber correspondem ao conhecimento compartilhado e ao comportamento compatibilizado de uma determinada cultura. Dessa maneira, tanto os saberes e fazeres como o conhecimento e o comportamento estão sempre interagindo e se modificando. A cultura, em síntese, está sempre sendo alterada, seja pela ação interna dos membros do próprio grupo cultural ou pelo contato com os membros de outras culturas.

A Etnomatemática pode ser considerada uma subárea da História da Matemática e da Educação Matemática, em constante relacionamento com a Antropologia e as ciências da cognição (D'Ambrosio, 2019). Estas características antropológicas da Etnomatemática estão inseridas na própria definição proposta por D'Ambrosio:

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, 2019, p. 9).

Por causa dessa relação próxima com a Antropologia, a Etnomatemática provoca, por meio de suas dimensões conceitual, epistemológica, política, educacional, cognitiva e histórica, a reflexão sobre as questões intrínsecas da cultura. Ao se tratar de cultura, pode-se considerar que:

[...] cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível — isto é, descritos com densidade (Geertz, 2015, p. 30).

A cultura entretece sua teia, interligando os membros de um determinado grupo ou comunidade com os seus códigos de conduta, símbolos, tradições e demais comportamentos que são difundidos localmente e transmitidos socialmente nos diferentes ambientes de convívio. É importante salientar a característica dinâmica desta teia que se encontra em permanente processo de mudança, dependendo das histórias individuais e coletivas que vão sendo tecidas.

Segundo D'Ambrosio (2019), existem duas pulsões que movem o ser humano, são elas: a) a pulsão da sobrevivência e b) da transcendência. Em suas palavras, “a matemática, como o conhecimento em geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendên-

cia, que sintetizam a questão essencial da espécie humana” (p. 27). Dessa forma, pode-se inferir que a cultura tece sua teia entrelaçada nas pulsões de sobrevivência e de transcendência. Como dito pelo pensador Edgar Morin (2011):

[...] a cultura, que caracteriza as sociedades humanas, é organizada/organizadora via o veículo cognitivo da linguagem, a partir do capital cognitivo coletivo dos conhecimentos adquiridos, das competências aprendidas, das experiências vividas, da memória histórica, das crenças míticas de uma sociedade (Morin, 2011, p. 19).

Entende-se que as pulsões que alimentam e constroem as teias da cultura estão sempre emaranhadas, pois a sobrevivência e a transcendência, muitas vezes, não podem ser desveladas separadamente. O contato com outras culturas, característica fundamental das pesquisas em Etnomatemática e Etnomodelagem, permite que novas teias sejam tecidas e reconstruídas, ou seja:

[...] embora o conhecimento permaneça inserido em uma sociedade, em uma cultura, em um tempo, ele pode buscar nessa sociedade [...] meios de considerar outras culturas, [...] outros tempos, assim como os meios de refletir sobre si mesmo sob o ponto de vista dessas outras culturas (Morin, 2011, p. 56).

As pesquisas em Etnomatemática e Etnomodelagem podem utilizar a etnografia como instrumento de investigação, sendo que, para Geertz (2015, p. 24): “[...] fazer a etnografia é como tentar ler (no sentido de “construir uma leitura de”) um manuscrito estranho, desbotado, cheio de elipses, incoerências, emendas suspeitas e comentários tendenciosos, escrito não com os sinais convencionais do som [...]”.

A partir dessas discussões, este artigo tem como objetivo compreender como os participantes de dois grupos de pesquisa conceituam cultura, tecendo relações com a Etnomatemática e Etnomodelagem.

CULTURA: TECENDO ALGUMAS CONCEPÇÕES

Segundo Marconi e Presotto (2011) a conceituação de cultura pode ser entendida, sob a perspectiva da Antropologia, com distintas fases e concepções. De acordo com Marconi e Presotto (2011) muitos antropólogos conceituaram cultura no decorrer da história, sendo Edward Tylor (1871), o primeiro antropólogo a conceituá-la. No Quadro 1, a seguir, apresentam-se conceitos de culturas.

Quadro 1: Alguns conceitos de cultura

Autor (ano)	Conceito
Edward Tylor(1871)	A cultura engloba todas as coisas e acontecimentos relacionados ao ser humano.
Ralph Linton (1936)	Considera que cultura consiste na soma de ideias e reações emocionais condicionadas à comportamentos adquiridos por meio da instrução ou imitação de padrões aceitos por determinados grupos ou sociedades.
Franz Boas (1938)	Os padrões de comportamento denominado cultura estão relacionados também com atividades mentais e físicas.

Malinowski (1944)	Propõe que a cultura seja “o todo global consistente de implementos e bens de consumo, de cartas constitucionais para vários agrupamentos sociais, de ideias e ofícios humanos, de crenças e costumes”.
Kroeber e Kluckhohn (1952)	Defendem a cultura como abstração do comportamento concreto.
Beals e Roijer (1953)	Compartilham da concepção de cultura como abstração.
Felix M. Keesing (1958)	Compreende a cultura como comportamento cultivado, representando o conhecimento adquirido e acumulado pelo grupo social.
Leslie A. White (1959)	Existem diferenças entre cultura e comportamento, distinguindo o comportamento como inerente aos estudos do campo da Psicologia e cultura sendo tema inerente à Antropologia.
Clifford Geertz (1973)	Traz a ideia de cultura como sistema de controle (planos, receitas, regras, instituições) com o objetivo de determinar o comportamento.

Fonte: Marconi e Presotto (2011)

Em síntese, Marconi e Presotto (2011) afirmam que cultura pode ser analisada sob diferentes aspectos, ou seja:

A cultura, portanto, pode ser analisada, ao mesmo tempo, sob vários enfoques: ideias (conhecimento e filosofia); crenças (religião e superstição); valores (ideologia e moral); normas (costumes e leis); atitudes (preconceito e respeito ao próximo); padrões de conduta (monogamia, tabus); abstração de comportamento (símbolos e compromissos); instituições (família e sistemas econômicos); técnicas (artes e habilidades); e artefatos (machado de pedra, telefone). (p. 47).

Nesse sentido, como cultura está inerente a diferentes conceituações que foram sendo construídas e atribuídas ao longo do tempo, entende-se que conceituar cultura é um exercício descrito como:

Falar de cultura é expor-nos a um saboroso exercício de desentendimento social. Os conteúdos atribuídos a esta palavra- que pouco a pouco veio a substituir o antigo conceito de civilização- arriscam-se a dividir antropólogos e sociólogos. Por um lado, são definidos a partir de referências teóricas enquadradas por modelos que se enraízam na cultura daqueles que os concebem. Por outro lado, como os homens comunicam entre si através do meio matricial de uma cultura, o círculo parece condenado a fechar-se dentro dos contornos tautológicos de uma ilha. (Vergani, 1995, p.23).

Para além da conceituação da cultura é intrínseco que os indivíduos compartilham conhecimento, sistemas de explicações, linguagem, mitos, cultos, ciência, costumes, crenças e estes comportamentos são compatibilizados, “no compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamentos estão sintetizadas as características de uma cultura. Assim falamos de cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação” (D’Ambrosio, 2019, p.19).

Na perspectiva de conceituação de cultura é importante a reflexão sobre cultura material e imaterial, Farias e Mendes (2014) discutem estes conceitos afirmando que a cultura material diz respeito a “artefatos criados pelas sociedades humanas ao combinar matérias-primas por meio de tecnologias, as quais se distinguem das estruturas fixas pelo seu caráter móvel” (p.20).

Entretanto, existe um arcabouço que está para além das construções, artefatos, documentos e registros materiais das culturas. A cultura imaterial é composta por valores,

comportamentos e conhecimentos que não foram estabelecidos por meio de registros físicos:

A cultura imaterial é o conhecimento que não foi ensinado por meio de livros, registros formais ou ensinamentos sistemáticos, mas, sim, o conhecimento repassado por meio das práticas socioculturais, de forma oral ou por meio de gestos, de geração para geração. Tradição e transmissão de conhecimento são fatores essenciais para a continuidade da cultura intangível, também chamada imaterial, e para construção da identidade de um grupo, povo ou nação. (Farias; Mendes, 2014, p. 21).

Dessa forma, a conceituação única e estrita de cultura é impossível de ser alcançada, tendo em vista que por ser um conceito polissêmico admite várias interpretações e considerações. A cultura possui uma componente exterior, da sociedade, das normas e valores, mas possui também uma componente interior, que diz respeito ao indivíduo, à cognição, às operações mentais.

A CULTURA NO CONTEXTO DA ETNOMATEMÁTICA E DA ETNOMODELAGEM

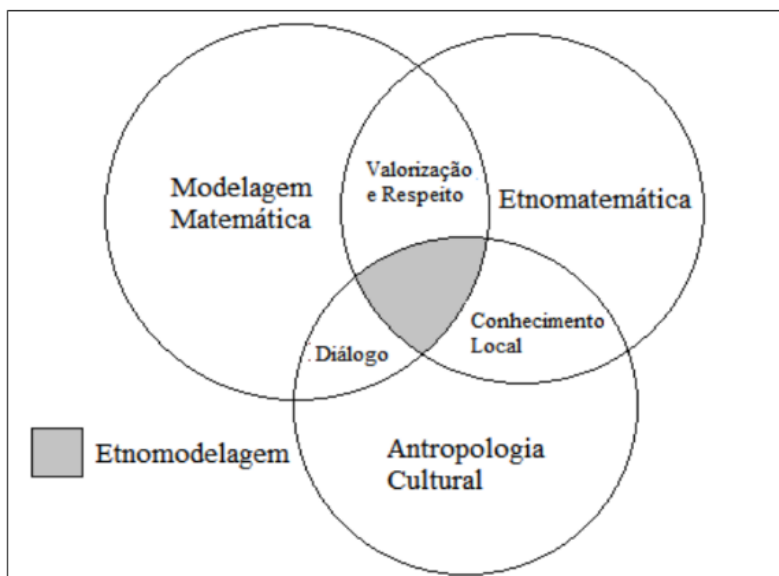
É importante destacar que, para D'Ambrosio (2005), a cultura no contexto da Etnomatemática é

[...] identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias, e ações e pelos comportamentos cotidianos. Tudo isso se apóia em processos de comunicação, de representações, de classificação, de comparação, de quantificação, de contagem, de medição, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e se transformam ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e se organizam com uma lógica interna, se codificam e se formalizam (D'Ambrosio, 2005, p. 102).

Conforme essa asserção, D'Ambrosio (2005, p. 104) considera a “cultura como o conjunto de mitos, valores, normas de comportamento e estilos de conhecimento compartilhados por indivíduos vivendo num determinado tempo e espaço”. Dessa maneira, Geertz (1973) argumenta que os pressupostos culturais estão enraizados nas técnicas e práticas desenvolvidas pelos membros de culturas distintas, pois são características inerentes a essa cultura.

De acordo com Rosa e Orey (2017), a Etnomodelagem considera os diversos processos teóricos e metodológicos que podem auxiliar no desenvolvimento do conhecimento e, também, dos *saberes e fazeres* matemáticos locais, ao incluir a coletividade e o respeito e a valorização dos procedimentos, técnicas e práticas matemáticas desenvolvidas em contextos socioculturais distintos. Assim, a etnomodelagem é considerada como a intersecção de três campos de conhecimento: antropologia cultural, etnomatemática e modelagem matemática. A Figura 1 mostra essa intersecção.

Figura 1: Etnomodelagem com a interseção entre três campos do conhecimento



Fonte: Adaptado de Rosa e Orey (2017)

Destaca-se que, para Rosa e Orey (2010), o contexto da Etnomodelagem tem como foco a Antropologia Cultural, que estuda as culturas distintas e as maneiras pelas quais os seus membros compreendem o mundo ao seu redor, ao investigar as semelhanças e as diferenças relacionadas ao respeito e ao desenvolvimento de procedimentos, técnicas e práticas matemáticas. Assim, o principal objetivo da Etnomodelagem está relacionado com o entendimento de que o desenvolvimento do conhecimento matemático é influenciado pelos contextos social, cultural, econômico, político e ambiental. Nesse direcionamento, a Antropologia Cultural é o estudo das sociedades, comunidades e culturas a partir das descrições, análises, interpretações e explicações das semelhanças e diferenças sociais e culturais por meio da alteridade.

Assim, a Antropologia Cultural é um campo de conhecimento amplo que inclui o estudo dos traços culturais relacionados com a religião, a língua, o folclore e a mitologia, a arte e a criatividade, o parentesco e outras relações sociais, bem como está vinculada às maneiras pelas quais os membros de grupos culturais distintos desenvolvem, acumulam, exercem e difundem os *saberes* e *fazeres* científicos e matemáticos localmente produzidos, de geração em geração (Rosa; Orey, 2010). Similarmente, D'Ambrosio (2005, p. 111) destaca que “Cultura é o substrato dos conhecimentos, dos *saberes/fazeres*, e do comportamento resultante, compartilhados por um grupo, comunidade ou povo. Cultura é o que vai permitir a vida em sociedade”.

Por conseguinte, a cultura no contexto da Etnomodelagem se relaciona com os traços culturais dos membros de culturas distintas, podendo ser considerados como um sistema de conhecimentos científicos e matemáticos, de crenças, valores, tradições, símbolos e significados que esses membros adquirem e acumulam no decorrer da história. Esses mem-

bro são considerados como produtores de conhecimentos, práticas, experiências, ações, cosmovisões, artefatos, atitudes, hierarquias, religiões, noções de tempo, relações espaciais e temporais, e de conceitos de universo e diversas visões do mundo, que são desenvolvidos de geração em geração e se espalham por meio de seus esforços individuais e coletivos (Rosa; Orey, 2017).

Destaca-se que o conceito de cultura nos contextos da Etnomatemática e da Etnomodelagem são similares, pois está relacionado com as questões vinculadas à dinâmica cultural, que propõe o desenvolvimento de bases teóricas de conhecimentos, *saberes* e *fazer*es transdisciplinares e transculturais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa, em consonância com Bogdan e Biklen (2010). Para produção dos dados, foi realizado um questionário via *Google Forms*, com uma única questão: “Conceitue cultura”. Como já mencionado, considerou-se importante compreender as percepções e concepções utilizadas pelos estudantes e professores, membros do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tendências da Educação Matemática e Cultura (GEPTeMaC) e do Grupo de Pesquisa em Etnomatemática na Universidade Federal de Ouro Preto (GPEUfop), como ponto de partida para o desenvolvimento do projeto de pesquisa Valorização de culturas locais por meio da Etnomodelagem e suas relações com o ensino da Matemática.

Para tanto, foi enviado um questionário, respondido por 40 pessoas, participantes dos dois grupos de pesquisa supracitados, que colaboraram entre si e que têm o mesmo foco de investigação: Etnomatemática e Etnomodelagem. Entre os respondentes, estão estudantes de graduação, principalmente do curso de Licenciatura em Matemática; estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado); professores da Educação Básica (licenciados, especialistas e mestres) e professores do Ensino Superior.

Para análise dos dados, foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD), conforme Moraes e Galiuzzi (2013). De acordo com os autores, a ATD é um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinado objeto de estudo. Esse tipo de análise é realizado em três etapas: i) desconstrução ou unitarização (unidades de sentido); ii) categorização (estabelecimento de relações entre o que foi unitarizado) e iii) construção dos metatextos, a partir das interpretações do investigador.

A desconstrução ou unitarização consiste na etapa inicial, após a constituição do corpus de análise (seleção e organização do material a ser submetido à investigação, com base nos objetivos da pesquisa). Fragmenta-se o texto em unidades de significado, com vistas ao problema de pesquisa. Para Moraes e Galiuzzi (2013, p. 49), “é parte do esforço de construir

significados a partir de um conjunto de textos [...]. A construção das unidades de significado representa um movimento e interpretação dos textos, uma leitura rigorosa e aprofundada”. O processo de unitarização necessita da fidelidade dos pesquisadores em relação ao que consta no corpus da pesquisa, pois é: “uma atitude fenomenológica de deixar que o fenômeno se manifeste” (Moraes; Galiuzzi, 2013, p. 53).

A categorização é a etapa que resulta do processo de organização e agrupamento das unidades de significado, podendo surgir a partir de dois processos: forma objetiva e dedutiva – chamada de categoria a priori; ou forma indutiva e subjetiva – denominada de categorias emergentes (Moraes; Galiuzzi, 2013). Esse processo exige potencial criativo, atento e organizado do investigador.

A construção de metatextos enuncia a compreensão dos pesquisadores sobre o fenômeno de investigação, baseada nas categorias elencadas no estágio anterior. Nessa etapa, o processo de escrita tece a descrição do fenômeno, a interpretação realizada pelos pesquisadores, e, dessa forma, há o surgimento do novo (Moraes; Galiuzzi, 2013).

Após realização do processo de ATD, emergiram as seguintes categorias: A cultura como um mosaico de expressões, tradições e valores e A cultura conectando sociedades, moldando identidades e guiando a evolução humana através do tempo, que são explicitadas na próxima seção.

| ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresentam-se os metatextos oriundos da interpretação dos pesquisadores a partir dos 40 conceitos de cultura dos membros do GEPTeMaC e GPEUfop que colaboraram com a realização desta investigação.

A cultura como um mosaico de expressões, tradições e valores

A partir das respostas dos estudantes e professores participantes da pesquisa, os seus conceitos e compreensões sobre cultura destacam sua natureza multifacetada e polisêmica. A cultura é descrita na compreensão dessas pessoas como a soma das expressões, tradições e conhecimentos de um grupo. Ela engloba as artes, os saberes, as crenças e os costumes que formam uma sociedade. Para D’Ambrosio (2019), a cultura se manifesta no complexo de saberes e fazeres e, também, na comunicação e nos valores das pessoas. Assim, destaca-se que:

Em todos os tempos e em todas as culturas, o conhecimento é gerado pela necessidade de respostas a problemas e situações distintas, subordinado a um contexto natural, social e cultural. Cada grupo de pessoas e cada cultura desenvolvem práticas que se relacionam com seu modo de vida, seja dos problemas e obstáculos que enfrentam no cotidiano. Essas manifestações culturais caracterizam, identificam e representam a cultura de um grupo, povo ou mesmo uma nação. Cada um conforme

suas peculiaridades e princípios na liberdade plena de opinião e pensamento (Madruga; Biembengut, 2016, p. 32).

Os participantes abordaram o conceito de cultura sob várias perspectivas, enfatizando sua natureza polissêmica e intrinsecamente ligada à experiência humana. *“Cultura [é o] [...] conjunto de conhecimentos, crenças, costumes, práticas, valores, normas e símbolos que são compartilhados por um grupo de pessoas e transmitidos de geração em geração”* (11-EP-G-F).

A cultura é descrita como um conjunto de técnicas, práticas e tradições que são mantidas e evoluem dentro de grupos sociais específicos, refletindo a interseção de relações e experiências compartilhadas por meio da linguagem.

Cultura é o conjunto de valores tradicionais, jargões, hábitos, ideias e costumes de um determinado grupo. [...] um grupo cultural é caracterizado, principalmente, por uma língua (ou suas formas de linguagem), por sua história e por seus costumes, que, por sua vez, são constituídos (e constituem) por pessoas com identidades variadas (23-PES-M).

Nessa perspectiva, Godoy (2015) afirma que a linguagem possibilita acumular e transmitir o conhecimento e, por meio da simbolização e do discurso que “cria organizações sociais e instituições econômicas, aperfeiçoa constantemente o uso de ferramentas e forma tradições de conhecimentos e de crenças” (Godoy, 2015, p. 88). Nesse sentido, a cultura é realizada por simbolização quando os:

[...] processos biológicos naturais de evolução e revolução produziram um animal simbolizador, a cultura surgiu. Surgiu como uma consequência do exercício da capacidade de simbolizar, o mundo inteiro se tornou classificado, conceitualizado e verbalizado, e as relações entre coisas se estabeleceram com base nessas concepções (White; Dillingham, 2009, p. 26).

Um dos colaboradores afirma:

Sigo a mesma definição dada pelo Professor Ubiratan D'Ambrosio, que considera a noção de grupos culturais em um sentido mais amplo do que aquele restrito aos níveis de homogeneidade de padrões raciais, de línguas de conjunto de valores, dos mitos e das religiões. Assim, para D'Ambrosio, a cultura de um grupo social caracteriza-se pelo conjunto de conhecimentos compartilhados pelos indivíduos desse grupo, pelos comportamentos compatibilizados entre os indivíduos do grupo e um sistema de valores acordados entre esses próprios indivíduos do grupo. O que significa dizer que o conhecimento, o comportamento e sistemas de valores nada mais são do que manifestações de uma cultura (28-PES-M).

A definição de cultura utilizada por Ubiratan D'Ambrosio amplia a compreensão do termo para além de características raciais ou linguísticas, pois enfatiza o compartilhamento de conhecimentos, comportamentos e valores. Por conseguinte, essa definição destaca a cultura como um sistema dinâmico que transcende fronteiras raciais e linguísticas. Essa visão holística e inclusiva de cultura é o que a torna um recurso valioso para qualquer discussão sobre o seu papel na sociedade, pois: “No compartilhar conhecimentos e compatibilizar comportamentos

estão sintetizadas as características de uma cultura” (D’Ambrosio, 2019, p. 20). Conforme essa perspectiva, D’Ambrosio (2019) afirma que as culturas estão em incessante transformação e, como consequência, esta promove o desenvolvimento do dinamismo cultural e do encontro entre culturas distintas.

A cultura conectando sociedades, moldando identidades e guiando a evolução humana através do tempo

Conforme as respostas dos participantes da pesquisa, a cultura é um conceito amplo que engloba as diversas formas de expressão, modos de vida e interações dentro de uma sociedade ou comunidade. Na concepção de um dos participantes da pesquisa,

[...] cultura é um conjunto tanto de técnicas como de costumes, crenças, linguagens, tradições e manifestações que são transmitidos dentro de um determinado grupo da sociedade. Ou seja, cultura tem relação com o modo de vida de uma comunidade, de um povo ou de uma nação, onde estes constituem e expressam seus modos de sentir, pensar e agir (29-EPG-M).

Ela é construída por meio dos valores sociais compartilhados e das estruturas cognitivas e afetivas, haja vista que é um elemento central na formação da identidade de um indivíduo ou grupo.

Além disso, a cultura é dinâmica e transferida de geração para geração, possibilitando a continuidade e a evolução das tradições e conhecimentos locais. A cultura é o tecido que conecta o passado ao presente e guia o futuro das comunidades por meio do dinamismo cultural. “Cultura compreende um conjunto de valores, normas, conhecimentos, tradições, comportamentos e ideias que são compartilhados por um grupo de pessoas, e que repassados para as novas gerações, podendo ser modificadas em função do tempo e da sociedade” (33-EPG-F).

O dinamismo cultural refere-se à natureza inerentemente mutável e adaptável das culturas ao longo do tempo. As culturas não são entidades estáticas; elas estão constantemente em fluxo, respondendo e se adaptando a inúmeros fatores internos e externos. Este conceito é crucial para entender como as sociedades evoluem, incorporam novas ideias, tecnologias e influências, e como os membros de grupos culturais distintos dentro dessas sociedades interagem com essas mudanças.

Cultura é o conjunto de práticas, conhecimentos e expressões de um povo, que inclui sua arte, ciência, religião e outras manifestações de suas realizações intelectuais e sociais. É um sistema dinâmico de valores sociais, estruturas cognitivas e afetivas, e conquistas práticas (38-PES-M).

O dinamismo cultural pode ser observado em vários aspectos, como a linguagem, a arte, as tradições, as normas sociais e os valores socioculturais.

Assim, as culturas são dinâmicas, porque são feitas de pessoas que são dinâmicas; cada geração traz novas perspectivas e experiências que moldam e remodelam a identidade

cultural de uma sociedade. Além disso, o contato com outras culturas por meio do comércio, da migração, ou mesmo da globalização digital, pode acelerar o processo de mudança cultural, introduzindo novos elementos e ideias que podem ser adotados, adaptados ou rejeitados pelas sociedades, cujos membros estão interagindo. O dinamismo cultural é, portanto, um testemunho da capacidade humana de inovação e adaptação, refletindo a complexidade e a riqueza das experiências humanas *“adquiridas pela sociedade ao longo do tempo”* (12-EPG-F).

Dessa forma, a cultura é vista como um elemento dinâmico, que se adapta e evolui com o tempo, influenciando e sendo influenciada por diversos fatores, como a história, o ambiente e as interações sociais. Além disso, a cultura é reconhecida por sua capacidade de moldar e ser moldada pelas práticas matemáticas locais e tradicionais, como destacado no contexto da Etnomatemática e da Etnomodelagem. Em suma, os dados refletem uma visão ampla e inclusiva de cultura, reconhecendo-a como um conjunto de características distintas que definem os povos e suas formas de interação com o mundo e entre si. *“É a forma que uma sociedade (ou grupos culturais) se expressa, seja por meio da música, dança, culinária, artefatos, ou seja, é um conjunto de tradições, que perpassa de geração em geração”* (3-PE-B-M).

A ênfase é dada à transmissão de crenças, tradições e conhecimentos práticos de geração para geração, destacando a influência da cultura na percepção do mundo e na interação entre os membros de grupos culturais distintos e as suas comunidades. Os participantes da pesquisa também reconhecem a cultura como um conjunto de experiências acumuladas por um povo e transmitidas no decorrer do tempo, formando um arcabouço de valores, comportamentos e práticas sociais. Destaca-se a importância da cultura na formação de comunidades e na perpetuação de um modo de vida, sugerindo que a cultura é um elemento vital, dinâmico e em constante evolução na história da humanidade, e com ela *“[...] os sujeitos constroem sentidos para as suas ações”* (30-PES-M).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo compreender como os participantes de dois grupos de pesquisa conceituam cultura, tecendo relações com a Etnomatemática e a Etnomodelagem. Para tanto, foram analisados 40 conceitos de cultura de membros do GEPTeMaC e do GPEUfop, ambos destinados aos estudos sobre Etnomatemática e Etnomodelagem.

A partir das respostas dos participantes, pode-se inferir que a cultura é um conceito amplo e complexo que engloba diversos aspectos da vida humana, o que vai ao encontro do que aparece na literatura, mostrando que as concepções, tanto dos estudantes quanto dos professores dos dois grupos, não diferem muito do que já está posto, e que as pesquisas de

ambos seguem caminhos e concepções convergentes, pelo menos no que tange ao conceito de cultura.

Esta pode ser definida como o conjunto de conhecimentos, crenças, valores, costumes, tradições, arte e comportamentos que são compartilhados por um grupo de pessoas. Em outras palavras, a cultura representa o patrimônio social dos membros de um grupo, incluindo os padrões de comportamento, língua, religião, hierarquia, noção de tempo e conceitos de universo. Além disso, a cultura é transmitida de geração em geração e molda a identidade dos membros de uma sociedade.

A cultura reflete a complexidade das sociedades humanas. Pode ser descrita como um mosaico, onde cada peça representa uma expressão única, uma tradição ou um valor, e juntas formam um panorama de identidades coletivas e histórias compartilhadas. Este mosaico cultural não é estático; ele é dinâmico e evolui com o tempo, adaptando-se e incorporando novos elementos à medida que as sociedades interagem entre si e com o mundo ao seu redor. A cultura é tanto um produto quanto um processo: ela é criada e recriada continuamente por meio das práticas diárias, das interações sociais e das trocas simbólicas que ocorrem dentro de uma comunidade.

Além disso, a cultura conecta pessoas através de um entendimento comum de humanidade e experiência compartilhada. Ela molda identidades, influenciando como os indivíduos se veem e são vistos pelos outros. Por meio da cultura, os seres humanos têm transmitido conhecimento, habilidades e valores de geração em geração, através do dinamismo cultural.

Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento do Projeto de Pesquisa aprovado na Chamada CNPq/MCTI N° 10/2023 – Universal.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Editora Porto, 2010.
- D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, v.31, n. 1, p. 99-120, 2005.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed., 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- FARIAS, C.A., MENDES, I. A. As culturas são as marcas das sociedades humanas. In: MENDES, I.A.; FARIAS, C.A. **Práticas socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2014. p.15-48

GEERTZ, C. J. Thick description: toward an interpretative theory of culture. In: Geertz, C. J. (Ed.). **The interpretation of culture**: selected essays (pp. 3-30). New York, NY: Basic Books, 1973.

GEERTZ, C. J. **A interpretação das culturas**. 1. ed. [reimp.]. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GODOY, E. V. **Currículo, Cultura e Educação Matemática**: uma aproximação possível? Campinas: Papirus Editora, 2015.

LARAIA, R. B. **Cultura**: um conceito antropológico. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

MADRUGA, Z. E. F.; BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem & Aleg(o)rias**: um enredo entre cultura e educação. Curitiba: Appris, 2016.

MARCONI, M. A.; PRESOTTO, Z. M. N. **Antropologia**: uma introdução. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MEIRA, C. **As concepções de cultura nas teses de etnomatemática**: uma presença ausente. (Tese de doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação. Rio de Janeiro, RJ: Universidade Federal Fluminense, 2021.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Editora Unijuí, 2013.

MORIN, E. **O Método 4**: as ideias. 6. ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 2011.

ROSA, M.; OREY, D. C. Ethnomodeling: a pedagogical action for uncovering ethnomathematical practices. **Journal of Mathematical Modelling and Application**, v.1, n. 3, p. 58-67, 2010.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Etnomodelagem**: a arte de traduzir práticas matemáticas locais. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2017.

VERGANI, T. **Excrementos do Sol**: a propósito de diversidades culturais Lisboa, PT: Editora Pandora, 1995.

WHITE, L. A.; DILLINGHAM, B. **O conceito de cultura**. Rio de Janeiro, Contraponto, 2009.

Apéndice–Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 10 de Junio de 2024.

Aprobado: 15 de Diciembre de 2024.

Publicado: 20 de Enero de 2025.

Como Citar — APA

Fernandes, A. M., & Madruga, Z. E. de F., & Rosa, M. (2025). Tecituras no contexto da Etnomatemática e da Etnomodelagem sobre o conceito de cultura: uma análise a partir da concepção de membros de Grupos de Pesquisa. *PARADIGMA*, XLVI(1), e2025015. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025015.id1605>.

Como Citar — ABNT

FERNANDES, Alcione Marques; MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas; ROSA, Milton. Tecituras no contexto da Etnomatemática e da Etnomodelagem sobre o conceito de cultura: uma análise a partir da concepção de membros de Grupos de Pesquisa. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVI, n. 1, e2025015, Ene./Jun., 2025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025015.id1605>

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor

Fredy E. González

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista Paradigma obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

