

## UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PESQUISAS EM ETNOMATEMÁTICA, JOGOS DE LINGUAGEM E CULTURA AFRO-BRASILEIRA

## A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE ON RESEARCH IN ETHNOMATEMATICS, LANGUAGE GAMES AND CULTURE AFRO- BRAZILIAN

Jackson Luís Santos de Vargas<sup>1</sup>  
Isabel Cristina Machado de Lara<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo apresenta uma Revisão Sistemática da Literatura em âmbito nacional e internacional, em teses e dissertações, artigos científicos e anais de congressos. Objetiva responder à pergunta: De que modo a Etnomatemática articulada com os jogos de linguagem e a cultura afro-brasileira vem sendo abordada, no Ensino Básico, em pesquisas acadêmicas? Para tanto, foram utilizados os bancos: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico, para pesquisas nacionais. Para pesquisas internacionais foram consultados a plataforma Erick (CSA/ ProQuest). A Revisão Sistemática da Literatura foi realizada com inspiração nos estudos de Petticrew e Roberts (2006). Evidencia que muitas produções sobre a Etnomatemática, jogos de linguagem e cultura afro-brasileiras foram realizadas, porém, não de forma articulada. Salienta-se que não foram encontradas pesquisas que articulem a Etnomatemática e os jogos de linguagem na cultura afro-brasileira. Sendo esse, um vasto campo para ser explorado na Educação Matemática.

**Palavras-chave:** Revisão Sistemática da Literatura. Etnomatemática. jogos de linguagem. Cultura afro-brasileira.

### Abstract

This article presents a Systematic Review of Literature at national and international level, in graduate programs, scientific articles and congress annals. It aims to answer the question: How has Ethnomathematics articulated with the Language Games and Afro-Brazilian culture been addressed in basic education in academic research? To do so, the banks will be used: Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, Portal de Periodicals of CAPES, Google Academic, for national surveys. For international searches will be consulted the site Erick (CSA/ ProQuest). The Systematic Review of Literature will be carried out with inspiration in the studies of Petticrew and Roberts (2006). Evidence that many productions on Ethnomathematics, Afro-Brazilian Language and Culture Games were carried out, however, not in an articulated way. It should be noted that no research was found that articulate Ethnomathematics and Language Games in Afro-Brazilian culture. Being this, a vast field to be explored in Mathematical Education.

**Keywords:** Systematic Review of Literature. Ethnomathematics. Language Games. Afro-Brazilian culture.

---

<sup>1</sup> Doutorando e Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Bolsista CAPES – [jackson.vargas@edu.pucrs.br](mailto:jackson.vargas@edu.pucrs.br)

<sup>2</sup> Doutora e Mestre em Educação pela UFRGS, Licenciada em Matemática pela UFRGS, Professora Permanente do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática e Faculdade de Matemática Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – [isabel.lara@pucrs.br](mailto:isabel.lara@pucrs.br)

## Contextualizando o estudo

Esse artigo apresenta uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) em âmbito nacional e internacional em teses e dissertações, artigos científicos e anais de congressos. Objetiva responder à pergunta: De que modo a Etnomatemática articulada com os jogos de linguagem e a cultura afro-brasileira vem sendo abordada, no Ensino Básico, em pesquisas acadêmicas? Ao responder à pergunta desse estudo será possível mapear o estado da arte sobre pesquisas etnomatemáticas que abordem os jogos de linguagem na cultura afro-brasileira.

A partir disso, será possível delinear novos campos para pesquisas que tenham a cultura afro-brasileira, a Etnomatemática e os jogos de linguagem como temática. Justifica-se, assim, esse estudo, pois contribui para a Educação Matemática e para o cumprimento da Lei 10.639/2003 que determina o ensino da cultura afro-brasileira nas escolas de Educação Básica.

Para que esses objetivos fossem atingidos, as buscas foram realizadas nos seguintes bancos eletrônicos: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico, para pesquisas nacionais. Para pesquisas internacionais será consultado o *site* Erick (CSA/ ProQuest). Para a RSL optou-se utilizar os estudos definidos por Petticrew e Roberts (2006).

Na subseção Etnomatemática, cultura afro-brasileira e jogos de linguagem, serão apresentadas algumas definições sobre Etnomatemática, jogos de linguagem e cultura afro-brasileira, com o intuito de contextualizar a pesquisa. Na seção Metodologia, serão explicitados conceitos e definições sobre a metodologia de pesquisa utilizada: Revisão Sistemática da Literatura, com inspiração nos estudos de Petticrew e Roberts (2006), como os bancos de dados utilizados para essa pesquisa, as palavras-chave, os critérios de inclusão de termos, etc.

Na subseção Dissertações e teses nacionais, apresentar-se-ão os resultados quantitativos sobre as dissertações de Mestrado e teses de Doutorado de acordo com o banco de dados da BDTD. Na subseção Artigos científicos e anais de congressos, os resultados obtidos no Portal de Periódicos da CAPES e do Google Acadêmico.

Na subseção Produções internacionais, constarão os resultados obtidos sobre as dissertações de Mestrado, teses de Doutorado, anais de congressos e artigos científicos obtidos no banco de dados Erick (CSA/ ProQuest). Na subseção Produções nacionais e internacionais, os resultados das produções selecionadas no Brasil e Exterior, de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos.

Na seção Resultados e discussão, estarão os estudos selecionados nessa RSL e, a partir disso, quadros elaborados, demonstrando os principais resultados das produções selecionadas, na

subseção Conteúdos e métodos. Na seção Algumas considerações, retoma-se a questão dessa pesquisa, apresentando algumas considerações e conclusões sobre essa RSL.

### **Etnomatemática, cultura afro-brasileira e jogos de linguagem**

O programa Etnomatemática delineado por D'Ambrosio, propõe a Etnomatemática como “[...] a matemática que é praticada em grupos culturais identificáveis, tais como as sociedades nacionais-tribais, grupos de trabalho, crianças de uma determinada idade, classes profissionais, etc.” (D’AMBROSIO, 1985, p. 45). Dessa forma, é possível afirmar que a Etnomatemática é o programa que busca entender, compreender e explicar, o modo como foram gerados, organizados e difundidos os saberes matemáticos de um determinado grupo cultural identificável (VARGAS, 2016).

D'Ambrosio salienta que a Etnomatemática não deve ser entendida como uma Matemática étnica, pois essa liberdade etimológica permite articular de diferentes modos as “[...] técnicas, habilidades (technés ou ticas) de explicar, de entender de lidar e conviver (matema) nos distintos contextos naturais e sócio-econômicos, espacial e temporalmente diferenciados, da realidade (etno)” (D’AMBROSIO, 1996, p. 48). Para o autor, a Etnomatemática, além dessa característica antropológica que busca a Matemática praticada por determinados grupos culturais identificáveis, também está

[...] embebida de ética, focalizada na dignidade cultural do ser humano. A dignidade do indivíduo é violentada pela exclusão social, que se dá muitas vezes por não passar pelas barreiras discriminatórias estabelecida pela sociedade dominante [...], mas também por fazer, dos trajes tradicionais dos povos marginalizados, fantasias, por considerar folclore seus mitos e religiões, por criminalizar suas práticas médicas. E, por fazer, de suas práticas tradicionais e de sua matemática, mera curiosidade, quando não motivo de chacota. (D’AMBROSIO, 2001, p. 9).

Essa afinidade da Etnomatemática com diferentes grupos culturais compreende a diversidade cultural encontrada no Brasil, incluindo, da mesma maneira, a cultura afro-brasileira. Para Santos (2006) o termo cultura pode ser compreendido por meio de duas concepções. A primeira concepção contempla todos os aspectos sociais e existenciais de um determinado grupo social.

A segunda concepção engloba um conjunto de crenças, ideias e conhecimentos compartilhados por uma sociedade cultural, referindo-se a sua existência. Para o autor, não se deve “[...] falar em conhecimento, ideias, crenças sem pensar na sociedade à qual se referem. O que ocorre é que há uma ênfase especial no conhecimento e dimensões associadas. Entendemos neste caso que a cultura diz respeito a uma esfera, a um domínio, da vida social” (SANTOS, 2006, p. 21).

Já a cultura afro-brasileira, de acordo com Vargas (2016), pode ser compreendida como toda manifestação cultural brasileira que foi influenciada, de algum modo, pela cultura africana. Dessa maneira pode-se encontrar a cultura afro-brasileira na arte, na religião, na luta, na dança, na música, na culinária, na linguagem, etc.

A linguagem, segundo Wittgenstein (1991), age conforme seus usos, de acordo com sua aplicação. A diversidade dessas linguagens constitui o que o autor define como formas de vida e que, por sua vez, deveria ser denominada como jogos de linguagem, os quais auxiliam na compreensão, descrição e indagação das coisas.

Para o autor (1991), as frases, os signos e as palavras podem deixar de existir na medida em que novos jogos de linguagem surgem, portanto não são definitivos. Esse emprego e transição acerca dos jogos de linguagem são definidos de acordo com a cultura. Dessa forma, compreende-se que algumas palavras podem não fazer sentido para um determinado grupo cultural, sendo essencial para outros.

Diante dessas considerações, uma Revisão Sistemática da Literatura que analise as dissertações de Mestrado, as teses de Doutorado, os artigos científicos e os trabalhos em anais de congressos, em âmbito nacional e internacional, se justifica, uma vez que pode contribuir para avanços em novas pesquisas na Educação Matemática.

## **Metodologia**

Revisar sistematicamente a literatura de uma determinada área contribui para evidenciar o estado da arte de um tema, demonstrando até que ponto ele foi pesquisado e discutido. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 131), cabe “[...] estabelecer um marco teórico de referência (corte epistemológico-estabelecimento dos níveis de reflexão e de objetividade do conhecimento referentes aos modos de observação e experimentação) e sua abrangência em termos temporais”.

A RSL permite a análise de teorias já existentes por meio de novos estudos, fornecendo suporte para que pesquisadores idealizem novos projetos. Compreende um conjunto de métodos científicos estabelecidos e utilizados para sintetizar, de forma eficiente, todas as produções relevantes para a área pesquisada. Apresenta conclusões qualitativas e, se necessário, quantitativas, capazes de apontar possíveis respostas a uma ou a um conjunto de perguntas estabelecidas pelo pesquisador (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

Os autores definem a RSL como um método de mapeamento que objetiva identificar áreas de pesquisa com poucas ou nenhuma produção científica, apontando onde novos estudos possam ser realizados, sinalizando lacunas e abrangências, de forma que:

A revisão sistemática, por sua vez, adota uma metodologia particular em um esforço para limitar o viés, com o objetivo geral de produzir um resumo científico da evidência em qualquer área. A esse respeito, as revisões sistemáticas são simplesmente outro método de pesquisa e, em muitos aspectos, são muito semelhantes a uma pesquisa - embora nesse caso envolvam uma pesquisa da literatura, não de pessoas. Talvez o mais importante é que as revisões sistemáticas da literatura geralmente têm como objetivo responder a uma pergunta específica ou testar uma hipótese específica, em vez de simplesmente resumir "tudo o que há para saber" sobre um determinado assunto. (PETTICREW; ROBERTS 2006, p. 10).

Além disso, Petticrew e Roberts (2006) ressaltam que, por meio da RSL, é possível ao pesquisador verificar, analisar e resumir as mais relevantes pesquisas de uma determinada área, na forma mais abrangente possível e que podem ser utilizadas para responder a uma ou mais perguntas relacionadas entre si.

Os termos ou palavras-chave empregadas na RSL devem ser criteriosamente revisados, eliminando qualquer sentido que permita uma interpretação diferente do objetivo estabelecido. Dessa maneira, “O uso de termos apropriados, de definições corretas, contribui para a melhor compreensão da realidade observada” (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 162). As diferentes áreas do conhecimento podem interpretar de formas distintas o mesmo termo, por isso “[...] se o termo utilizado não condiz ou não atende ao requisito que lhe foi atribuído, ou seja, não tem o mesmo significado intrínseco, causando dúvidas, deve ser substituído ou definido de forma que evite confusão de ideias” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 132).

Partindo do seguinte problema de pesquisa: De que modo a Etnomatemática articulada com os jogos de linguagem e a cultura afro-brasileira vem sendo abordada, no Ensino Básico, em pesquisas acadêmicas?

Algumas perguntas *a priori* foram delineadas para a RSL:

- a) A Lei 10.639/03 é abordada em pesquisas etnomatemáticas?
- b) Existem estudos que utilizam a Etnomatemática como método de ensino?
- c) Quais estudos, envolvendo a Etnomatemática e os jogos de linguagem na cultura afro-brasileira, estão sendo desenvolvidos em âmbito nacional e internacional?

Elaboraram-se palavras-chave e expressões *a priori* que foram utilizadas nas buscas em bancos eletrônicos de dados, sendo elas: “Etnomatemática”; “jogos de linguagem”; “Cultura afro-brasileira”; “Ethnomathematics”; “Afro-brazilian culture”; “Language games”.

Vale destacar que não foram estabelecidas datas de publicação para as consultas. Para as dissertações de mestrado e teses de Doutorado nacionais optou-se pela Biblioteca Digital Brasileira

de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>3</sup>. Os Artigos Científicos e trabalhos em Anais de Congressos nacionais foram retirados do Portal de Periódicos da CAPES<sup>4</sup> e Google Acadêmico<sup>5</sup>. As dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, Artigos Científicos e Anais de Congressos internacionais, foram buscados na Erick (CSA/ ProQuest).

Na BDTD, em teses e dissertações foram utilizados os seguintes descritores “Etnomatemática” AND “método de ensino” AND “jogos de linguagem”. Vale ressaltar que não foi encontrado nenhum resultado considerando tais palavras simultaneamente, respaldando a originalidade do tema a ser desenvolvido.

O mesmo, com as buscas por artigos científicos e trabalhos em anais de Congressos, tanto em bases nacionais quanto internacionais. Como não foi obtido nenhum resultado, realizaram-se as buscas pelas palavras-chave, o que trouxe uma gama de produções. Iniciaram-se as leituras de resumos selecionados, os quais apresentaram temas que divergiam do estudo pretendido.

Foi elaborado um banco de dados na planilha Excel<sup>6</sup> onde se organizou, por categorias e subcategorias, os resultados encontrados. Distribui-se, de forma que aparecessem as palavras-chave, nível do curso e frequência. Finalmente realizou-se uma revisão minuciosa das etapas anteriores e foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão:

- a) a produção deverá estar disponibilizada, no mínimo, em um dos bancos: BDTD; Google Acadêmico; Portal de periódicos da CAPES; Erick (CSA/ ProQuest);
- b) conter ao menos uma das seguintes combinações de palavras-chave: “Etnomatemática” AND “jogos de linguagem”; “Etnomatemática” AND "afro-brasileiro"; “Ethnomathematics” AND “Afro-brazilian culture”; “Ethnomathematics” AND “Language games”; “Ethnomathematics” AND "afro-brazilian";
- c) a pesquisa deve ser voltada à Educação Matemática ou ao Ensino Básico;
- d) possuir um embasamento teórico aprofundado;
- e) apresentar, explicitamente, os procedimentos metodológicos;

Em diversos casos, a leitura dos resumos e a identificação das palavras-chave não foram suficientes, sendo necessária a leitura da obra completa. Isso resultou na significativa diminuição de incidências das produções. Salienta-se que foram definidas duas categorias *a priori*: obras

---

<sup>3</sup> A BDTD foi desenvolvida e é coordenada pelo Ict (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia). Disponibiliza informações sobre teses e dissertações produzidas nas instituições do Brasil, tanto em Ensino quanto em pesquisas.

<sup>4</sup> O Portal de Periódicos da CAPES é uma biblioteca online que disponibiliza um acervo com mais de 53 mil periódicos completos, em 129 bases referenciais, reunindo as melhores produções científicas internacionais as instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

<sup>5</sup> O Google Acadêmico é um sistema de pesquisa disponibilizado pelo Google. Permite a busca por trabalhos acadêmicos, artigos científicos, etc.

<sup>6</sup> É um editor de planilhas que faz parte do pacote *Office*, produzido e distribuído pela *Microsoft*.

nacionais e obras internacionais e as subcategorias foram estabelecidas a partir das dissertações, teses, artigos científicos e trabalhos em anais de congressos. O protocolo adotado, após revisar os passos anteriores e utilizado como regra para constar no banco de dados final, foi:

- a) produção;
- b) ano da publicação;
- c) autor;
- d) título;
- e) tipo de produção;
- f) publicação.

Após revisão dos passos anteriores, realizou-se a escrita do texto na qual foram analisadas as produções selecionadas por meio da RSL. Um dos critérios utilizados foi a análise de todas as produções que, após passarem pelos critérios de inclusão, foram selecionadas. Com isso foi possível avaliar todas as obras relevantes para essa pesquisa.

Com base na organização mencionada anteriormente, constaram na escrita final a introdução, o desenvolvimento e as conclusões sobre as produções selecionadas. Na próxima seção serão apresentadas as categorias e subcategorias encontradas tanto em bases nacionais, quanto em bases internacionais.

### **Dissertações e teses nacionais**

São apresentados, nesta subseção, os dados quantitativos referentes às dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, segundo o banco de dados da BDTD. Vale ressaltar que não foi delimitado um período para realizar as buscas, efeito disso foi a evidência de produções desde 1991. Do mesmo modo, não foi inserido limite quanto ao idioma. As palavras-chave procuradas foram: **Etnomatemática; cultura afro-brasileira; jogos de linguagem** e combinações entre elas.

Ao digitar o termo Etnomatemática, foram encontradas 192 produções. Esses estudos se deram em diferentes áreas de conhecimento: Educação; Ensino; Ensino de Ciências e Matemática; Ciências Exatas, etc. Dessas, 153 foram realizadas em nível de Mestrado e 39 em nível de Doutorado.

Com o termo “cultura afro-brasileira” obteve-se 334 produções, sendo 261 em nível de Mestrado e 73 de Doutorado. Ao verificar o assunto principal de cada uma delas encontrou-se: Educação afro-brasileira nas escolas; o racismo; o currículo; as relações etnoraciais.

Ao utilizar o termo de busca “jogos de linguagem” surgiram 163 produções, 103 em nível de Mestrado e 60 de Doutorado, abordando diferentes assuntos, dentre eles: Educação; Etnomatemática; Linguagem.

Após a primeira consulta de forma individual, as palavras-chave foram combinadas e outros mecanismos<sup>7</sup> foram acionados. Para tanto, as palavras-chave foram apresentadas da seguinte maneira: “Etnomatemática” AND "cultura afro" OR "cultura negra" OR "afro" OR "cultura afro-brasileira" OR "racismo", “Etnomatemática” AND “Jogos de linguagem\*”).

Ao digitar “Etnomatemática” AND “cultura afro-brasileira” apenas 1 produção de Mestrado foi encontrada. Dessa forma, optou-se por modificar a busca para (“Etnomatemática” AND "cultura afro" OR "cultura negra" OR "afro" OR "cultura afro-brasileira" OR "racismo") e foi adicionado o filtro assunto. Com isso foram encontradas 4 produções. Essas produções se dividem em 3 pesquisas de Mestrado e 1 tese de Doutorado.

A busca (“Etnomatemática” AND “jogos de linguagem”) retornou 15 produções, então foi adicionado o caractere \* em linguagem (linguag\*) e em Etnomatemática (Etnomatemátic\*), além de combinar com o uso de aspas e dos operadores booleanos. Com isso, surgiram 21 pesquisas, das quais 18 são Mestrado e 3 de Doutorado.

Os termos (“Etnomatemática” AND “Batuque<sup>8</sup>”) surgiram apenas em 1 produção, que foi realizada em nível de Mestrado, então o termo batuque foi modificado e acrescentado da seguinte maneira: (Etnomatemátic\*) AND ("Batuque do RS" OR "Batuque RS" OR "Batuque gaúcho" OR "Batuque rio-grandense" OR "Batuque Riograndense"), entretanto, a busca retornou com apenas 1 de Mestrado.

### **Artigos científicos e anais de congressos**

Ao digitar o termo “Etnomatemática” no portal de periódicos da CAPES, foram encontrados 457 resultados. Vale ressaltar que os artigos científicos são do período entre 1994 até 2018, pois não foram estabelecidos critérios de tempo para tais buscas, nem foram restringidos os idiomas: inglês; espanhol; francês e africano. Ao limitar a procura de artigos produzidos somente em língua portuguesa, aparecem automaticamente artigos de 2003 até 2018, em um total de 181.

Modificando a procura por artigos internacionais e em língua portuguesa que tenham a Etnomatemática como assunto, encontrou-se 409 artigos entre 2003 e 2018, de acordo com a CAPES. Com isso é possível afirmar que foram produzidos 228 artigos em países estrangeiros, nesse mesmo período. Artigos que versam sobre a “cultura afro-brasileira” apareceram 323 vezes. É importante assinalar que pertencem a diferentes áreas de conhecimento como Ciências Humanas, Ciências Sociais, etc. Tais artigos obtiveram essa frequência entre anos de 1997 até 2018.

---

<sup>7</sup> Dentre os quais destaca-se o caractere curinga \* (asterisco) que foi utilizado para múltiplos caracteres. Por exemplo: folh\* retorna as produções que contenham: folha, folhas, folhinha, etc. Também foram utilizados os operadores booleanos: AND (e), NOT (não), OR (ou), combinados com o uso das aspas e parênteses para limitar as buscas que contenham palavras compostas, como o caso de jogos de linguagem.

<sup>8</sup> Optou-se também por utilizar buscas sobre Batuque, pois é uma manifestação da cultura afro-brasileira.



Somente em língua portuguesa esse número diminuiu para 140 produções, entre os anos de 1999 até 2018.

Os “jogos de linguagem” tiveram 199 frequências entre os anos 1991 e 2018, salientando que não foram limitados quanto às áreas de conhecimento contendo, dessa forma, trabalhos em Educação, Ensino, Filosofia, Sociologia, Linguística, etc. Em língua portuguesa foram encontrados 111 artigos publicados entre 2007 e 2018.

Após uma primeira procura de forma abrangente sobre termos chave para a pesquisa pretendida, iniciou-se um refinamento de buscas combinando os termos: cultura afro-brasileira; jogos de linguagem, com a Etnomatemática, de forma separada. A partir dessas buscas foram encontrados os seguintes resultados: “Etnomatemática” AND “Cultura afro-brasileira” com 5 artigos científicos, o próprio repositório limitou as buscas entre os anos de 2004 e 2018, o que nos leva a crer que anteriormente a essas datas nenhuma produção envolvendo tais temas haviam sido reproduzidas.

Ao buscar por “Etnomatemática” AND “jogos de linguagem” encontraram-se 20 resultados entre os anos de 2010 e 2018. Foi observado que a maioria dos trabalhos pertence à Educação Matemática com alternativas de intervenções em sala de aula, e a Etnomatemática não é tratada como assunto principal das produções desenvolvidas. Ao buscar artigos que envolvam a “Etnomatemática” AND "afro-brasileiro" não foi encontrado nenhum artigo científico que trate de tais temáticas.

A última busca por artigos científicos com os termos que envolvem a pesquisa pretendida foi realizada no Google Acadêmico<sup>9</sup>. Ao digitar a palavra Etnomatemática, foram encontrados 6.410 resultados, em língua portuguesa, entre os anos de 1990 até 2018. Ao manter a data e não restringir o idioma, esse número aumentou para 8.530. A expressão cultura afro-brasileira, entre os anos de 1990 e 2018, apareceu 15.700 vezes, no nosso idioma, e no mesmo período, 15.900 vezes, sem restrição do idioma. Ao digitar jogos de linguagem, entre os anos de 1990 até 2018, encontraram-se 9.820 produções, enquanto no mesmo período, sem a restrição de idiomas, 9.950 vezes.

As buscas por produções encontradas têm o intuito de verificar em uma primeira varredura, de forma abrangente, o máximo de estudos realizados com os termos individuais, inclusive para se aferirem em quais outras áreas de conhecimento tais estudos são desenvolvidos.

Posteriormente, combinou-se cultura afro-brasileira e jogos de linguagem com a Etnomatemática e obteve-se o resultado de 243 produções envolvendo a “Etnomatemática” AND

---

<sup>9</sup> Salienta-se que as buscas no Google Acadêmico são muito abrangentes e os filtros disponíveis no *site*, não são suficientes para o que é proposto nessa revisão de literatura. Portanto, alguns critérios foram redefinidos.

“Cultura afro-brasileira” entre os anos de 1990 e 2018 em qualquer idioma. Ao digitar “Etnomatemática” AND “jogos de linguagem” foram encontrados 305 produções entre os anos de 1990 e 2018, em qualquer idioma.

Vale ressaltar que, ao combinar “Etnomatemática” AND “cultura afro-brasileira” AND “jogos de linguagem”, não foram encontradas produções no Google Acadêmico.

### **Buscas por produções internacionais**

As buscas internacionais acerca de produções definidas na etapa anterior ocorreram no banco de dados Erick (CSA/ ProQuest), adicionando filtro para direcionar a dissertações e teses, artigos científicos e trabalhos em conferências.

Ao digitar a palavra “Ethnomathematics” encontrou-se 564 resultados de diferentes campos de estudo, como jornais, revistas, livros, relatórios, trabalhos em anais de congressos, dissertações, teses e periódicos acadêmicos. Desses, 8 foram dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, 424 artigos científicos e 10 trabalhos em anais de congressos. Vale salientar que Ubiratan D’Ambrosio é o pesquisador mais citado para referenciar os estudos etnomatemáticos internacionais. As pesquisas, de sobremaneira, tratam da Educação matemática nas escolas.

Ao buscar “Afro-Brazilian culture” obteve-se 105 resultados, sendo 75 artigos científicos e 7 dissertações e teses, tendo como estudo mais antigo um de 1983 e o mais recente de 2018. De maneira geral, os estudos sobre a cultura afro-brasileira apresentam assuntos como Samba, Carnaval, Quilombo, Capoeira e danças de Hip Hop, principalmente nas áreas da Antropologia e História.

A palavra-chave “Language games” retornou 1538 produções das quais 1304 são artigos científicos, 40 são dissertações e teses e 38 trabalhos em anais de congressos. O restante das produções está distribuído em jornais, livros, revistas, etc.

Após buscas *a priori* iniciou-se a combinação dos termos e são apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1** - frequência de produções com termos combinados

<b>Erick (CSA/ ProQuest)</b>		
<b>Palavras-chave</b>	<b>Tipo de fonte</b>	<b>Frequência</b>
“Ethnomathematics” AND “Language games”	Dissertações e teses	-
	Artigos científicos	14
	Anais de congressos	-
<b>Palavras-chave</b>	<b>Tipo de fonte</b>	<b>Frequência</b>
“Ethnomathematics” AND “Afro-Brazilian culture”	Dissertações e teses	-
	Artigos científicos	7
	Anais de congressos	-
	Anais de congressos	-

Fonte: elaborado pelos autores.

Vale ressaltar que durante as buscas não foram estabelecidos critérios como datas, áreas de conhecimento, etc.

### **Produções nacionais e internacionais**

Nesta seção apresentam-se os resultados dos dados obtidos em relação às pesquisas de Mestrado, teses de Doutorado, artigos científicos e trabalhos em anais de congressos realizados no país e no exterior. Vale ressaltar que tais resultados, no que se referem às dissertações e teses, foram analisados a partir de suas concepções de acordo com as palavras-chave combinadas. Dessa forma, foi possível delinear estudos ainda não explorados nos quais a Etnomatemática é a temática central da pesquisa.

Os critérios para a inclusão e exclusão das produções que foram analisadas e constituíram o texto final, se deram por meio da leitura dos resumos e palavras-chave e, a partir das semelhanças com a pesquisa pretendida, foram incluídas ou excluídas no texto final.

### **Resultados e discussão**

Após as buscas de dissertações, teses, artigos científicos e trabalhos em anais de congressos, foram encontradas poucas produções que abordam a Etnomatemática e jogos de linguagem e Etnomatemática e a cultura afro-brasileira. Além disso, tais produções não se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecidos.

Antes de submeter aos últimos critérios, foi encontrada uma produção sobre Etnomatemática e os limites da cultura, uma produção com contexto cultural abordando o impacto das conquistas de estudantes afro-americanos. Encontraram-se ainda duas obras de pesquisadoras brasileiras que abordaram a Etnomatemática e os jogos de linguagem, escritos na língua inglesa. Essas produções trazem discussões acerca de uma perspectiva filosófica para a Etnomatemática. Dessa forma, os estudos que foram escolhidos de acordo com a RSL proposta, são nacionais.

No Quadro 2 descreve-se as principais ocorrências nos trabalhos de (SANTOS, 2008), (VARGAS, 2016), (VARGAS; LARA, 2015), (SILVA, 2014).

**Quadro 2** - estudos identificados a partir da RSL (autores em ordem alfabética)

Código	Autor	Título da produção	Ano	Tipo de produção	Localização
P1	Eliane Costa Santos	Os tecidos de Gana como atividade escolar: uma intervenção etnomatemática para a sala de aula	2008	Dissertação de mestrado	<a href="https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/11295">https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/11295</a>
P2	Jackson Luís Santos de Vargas	Uma abordagem Etnomatemática sobre as implicações dos números no Batuque do Rio Grande do Sul	2016	Dissertação de Mestrado	<a href="http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7309">http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7309</a>
P3	Jackson Luís Santos de Vargas; Isabel Cristina Machado de Lara	A cultura Afro-Brasileira sob o Enfoque da Etnomatemática: um Mapeamento Teórico Sobre os Estudos Brasileiros	2015	Artigo Científico	<a href="http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/P.2316-9451.2015v3n2p70">http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/P.2316-9451.2015v3n2p70</a>
P4	Vanisio Luiz da Silva	Africanidade, matemática e resistência	2014	Tese de Doutorado	<a href="http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-09122014-114244/pt-br.php">http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-09122014-114244/pt-br.php</a>

Fonte: elaborado pelos autores.

As produções selecionadas foram distribuídas da seguinte maneira: uma sobre a Etnomatemática e o Batuque do Rio Grande do Sul, e quatro sobre a cultura afro-brasileira e etnomatemática. Vale ressaltar que a produção que envolve a Etnomatemática e o batuque do Rio Grande do Sul, também faz parte da cultura afro-brasileira.

### Conteúdos e métodos

Cada produção escolhida foi revisada conforme os critérios estabelecidos anteriormente objetivando compreender: De que modo a Etnomatemática articulada com os jogos de linguagem e a cultura afro-brasileira vem sendo abordada, no Ensino Básico, em pesquisas acadêmicas?

Na intenção de apresentar as produções selecionadas para a análise, elaborou-se um quadro-resumo sobre os principais aspectos das produções considerando o código da produção; palavras-chave; objetivo geral; principais teóricos; coleta de dados e principais resultados, presentes no Quadro 3.

**Quadro 3** - produções selecionadas para análise

<b>P1</b>	
Palavras-chave	Cultura africana Transdisciplinaridade Processos de ensino e aprendizagem African culture Ethnomathematics Transdisciplinarity Processes of teaching and learning Cultura - Africa Matemática - Estudo e ensino Etnomatemática
Objetivo geral	Introduzir conteúdos matemáticos por meio dos tecidos de Gana em uma escola pública de Salvador, da Bahia.
Principais teóricos	D'Ambrosio (1984; 1986; 1996; 1997; 1998; 2001; 2002)
Coleta de dados	A coleta de dados ocorreu por meio de observações e entrevistas em Gana e no Brasil e com uma tecelã da Comunidade Quilombola do Vale do Ribeira em São Paulo. Além de dois mestrados em Educação da USP, e um professor com experiência em comunidade quilombola.
Principais resultados	A autora traz relevantes contribuições sobre Gana, e apresenta propostas para inserir em sala de aula, durante as aulas de matemática, por meio do programa Etnomatemática delineado por D'Ambrosio, a cultura africana dos tecidos Kente. Com isso, afirma que essa cultura é um fértil campo de estudos acerca de reflexões dos saberes com diferentes possibilidades. A autora propõe algumas atividades e uma oficina para que professores possam contribuir para a Educação Matemática.
<b>P2</b>	
Palavras-chave	Cultura Etnomatemática Batuque do Rio Grande do Sul
Objetivo geral	compreender por meio da Etnomatemática o modo como foram gerados, organizados e difundidos os saberes matemáticos envolvidos na associação dos números à representação mística utilizada pelo Batuque do Rio Grande do Sul.
Principais teóricos	D'Ambrosio (1985,1993, 1996, 2001) e Gerdes (1989, 1991, 2012).
Coleta de dados	Entrevistas semiestruturadas e observações durante alguns rituais religiosos.
Principais resultados	Como resultados o autor salienta que os números utilizados são essenciais para a manutenção e continuidade do culto, uma vez que são a partir dos números de cada Orixá, seus múltiplos e submúltiplos que são organizados todos os rituais do Batuque do Rio Grande do Sul. O uso da geometria no preparo das comidas dos orixás também segue normas estabelecidas de acordo com a Nação praticada. A análise sugere que os números foram associados por meio dos mitos que cada Orixá traz e pelo significado místico que os números representam para a cultura africana.
<b>P3</b>	
Palavras-chave	Etnomatemática Cultura afro-brasileira Mapeamento teórico.
Objetivo geral	Verificar o modo como a cultura afro-brasileira vem sendo abordada em estudos desenvolvidos na perspectiva da Etnomatemática e sob um enfoque interdisciplinar na Educação.
Principais teóricos	Barton (2006), Gerdes (2012) D'Ambrosio (1993).

Coleta de dados	Utilizou-se como fontes de pesquisa, o Banco de Teses do Portal de Periódicos da CAPES e o site Google Acadêmico.
Principais resultados	Os estudos que fazem uso da Etnomatemática na cultura afro-brasileira tratam, de modo geral, sobre a discriminação sofrida pelos praticantes da cultura afros também os indígenas. As discussões permanecem na importância do cumprimento da Lei e as concepções sobre seu uso é semelhante em todos os estudos analisados. Na maioria dos artigos, a Etnomatemática é empregada como referência em pequenas partes das pesquisas, como a Matemática presente na cultura. Não são apresentados aportes teóricos aprofundados dos conceitos que se referem à Etnomatemática, limitando-se em algumas sugestões de atividades. Evidenciaram-se mais estudos etnomatemáticos com vieses filosóficos, do que estudos de campo com uma abordagem Etnomatemática.
<b>P4</b>	
Palavras-chave	Educação Matemática Cultura negra Racionalidade Africanidade Etnomatemática
Objetivo geral	Analisar o uso dos elementos, dos processos e dos modos, de diferentes trabalhos desenvolvidos na perspectiva da cultura afro-brasileira, buscando por meio de tais produções sua inserção no ensino da Matemática.
Principais teóricos	Domite (2004, 2006, 2009); Gerdes (2002, 2003, 2007, 2008, 2010); Halmenschlager (2000, 2001); Santos (2008), D'Ambrosio (2005, 2011).
Coleta de dados	Por meio de pesquisas bibliográficas, observações, relatos e entrevistas realizadas com membros da velha guarda da Escola de Samba Rosas de Ouro.
Principais resultados	O autor conclui que o determinismo não deve se sobressair às peculiaridades dos grupos na resolução de problemas e em suas abordagens, no que tange a ações desenvolvidas no ensino da Matemática. Salienta que o professor deve conhecer as particularidades e deter conhecimentos necessários para ações que buscam transpor adequadamente saberes do particular para o universalizado. Afirma ainda que, com isso, não pretende eximir as responsabilidades das universidades. Pois, ainda seguimos, de sobremaneira, um caminho estreito, provavelmente consequência do passado, determinado, principalmente, pelo racionalismo, ainda que o mesmo tenha uma roupa mais amena, mais liberal. E que possivelmente tenhamos que delinear outros caminhos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Após a leitura detalhada das 4 produções selecionadas, identificaram-se algumas confluências e divergências que apontaram lacunas e limites das pesquisas que tratam dos temas propostos. A Etnomatemática foi vista, pelos autores, como uma linha de fuga, uma alternativa para que os saberes culturais que não pertencem à Matemática Escolar ou à Academia sejam valorizados.

Embora as 4 produções selecionadas sejam sobre a cultura afro-brasileira e Etnomatemática, diferenciam-se quanto a seus objetivos. A **P1** apresenta importantes discussões acerca da inserção da cultura afro-brasileira na Escola, por meio dos tecidos de Gana. A autora aponta alternativas que contribuam para o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica. Em sua dissertação aborda as questões culturais de Gana e, à luz da Etnomatemática, fundamenta suas ideias.

A **P2** buscou compreender, por meio de uma abordagem Etnomatemática, os processos de geração, organização e difusão dos saberes matemáticos envolvidos na associação dos números utilizados pelo batuque do Rio Grande do Sul. Com isso, o autor trouxe à tona uma nova discussão acerca de uma cultura afro-brasileira.

A **P3** verificou, por meio de um mapeamento, a maneira que a cultura afro-brasileira é abordada em estudos que são desenvolvidos de acordo com uma perspectiva Etnomatemática. O autor, ao mapear os estudos, aponta novas rotas que podem ser exploradas por pesquisadores.

A **P4** apresenta uma reflexão a partir da análise de diferentes objetos de estudo pertencentes à cultura afro-brasileira e então inseri-las no ensino da Matemática. Além disso, analisa possíveis elos entre a psicologia cognitiva e a Etnomatemática, como ferramentas que mediam a aprendizagem, bem como discute os conceitos da racionalidade ocidental, o contexto e as consequências acerca do racionalismo positivista e sua implantação dos negros no sistema educacional.

Levando em conta que todos os estudos que compõem a análise dessa RSL têm a Etnomatemática como referência principal, verificou-se que o teórico mais influente nas fundamentações etnomatemáticas é conhecido como “Pai da Etnomatemática”, D’Ambrosio (1984; 1985; 1986; 1993; 1996; 1997; 1998; 2001; 2002; 2005 e 2011).

No Quadro 4 apresenta-se uma linha cronológica das obras de D’Ambrosio utilizadas como referência para a Etnomatemática, nas produções selecionadas.

**Quadro 4** - obras de D’Ambrosio que influenciaram as concepções sobre Etnomatemática

Ano	Produção	Incidência
1984	O Ensino de Ciências e Matemática na América Latina	P1
1985	Etnomatemática	P2
1986	Da Realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática	P1
1993	Arte ou técnica de explicar e conhecer	P2
1996	Educação Matemática: Da Teoria à prática	P1
1996	Globalização e multiculturalismo	P2
1997	Transdisciplinaridade	P1
1998	Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer	P1
2001	Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade	P1, P2, P4 <sup>10</sup>
2002	Etnomatemática: um programa	P1, P3 <sup>11</sup>
2011	Uma síntese sociocultural da história da matemática	P4
2011	Educação para uma sociedade em transição	P4

Fonte: elaborado pelos autores.

A partir do quadro 4, as incidências apontam que o livro *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*, foi a obra de D’Ambrosio que mais contribuiu para as produções selecionadas.

<sup>10</sup> Salienta-se que a **P4** está no ano de 2001, porém deveria estar no ano de 2005. Isso ocorreu devido a mesma obra estar em edição diferente.

<sup>11</sup> Evidencia-se que, embora esteja **P3** no ano de 2002, consta na referência em 1993. Isso ocorreu porque o mesmo estudo de D’Ambrosio foi publicado em revistas diferentes.

Nesse livro, D'Ambrosio apresenta seus pensamentos sobre o programa Etnomatemática. Proporciona uma análise da função da Matemática na cultura do ocidente, trazendo à tona a discussão sobre a possibilidade de a Matemática ser uma Etnomatemática. Apresenta diversos estudos nacionais e internacionais que foram desenvolvidos de acordo com o programa Etnomatemática e discute a relevância de tais análises para a sala de aula.

### **Algumas considerações**

Este estudo objetivou responder, por meio da RSL, a questão de pesquisa: De que modo a Etnomatemática articulada com os jogos de linguagem e a cultura afro-brasileira vem sendo abordada no Ensino Básico nas pesquisas acadêmicas?

Para dar conta desse objetivo buscou-se nos bancos de dados nacionais BDTD, Google Acadêmico e Portal de periódicos da CAPES e no banco de dados internacional Erick (CSA/ProQuest), dissertações de Mestrado, teses de Doutorado, artigos científicos e trabalhos em anais de congressos. Ressalta-se que se optou por uma busca dessas produções, de forma abrangente, para apresentar o cenário em que pesquisas que contribuem para o tema proposto são abordadas nas últimas décadas, e por esse motivo não foi delimitado um período específico.

Os estudos analisados adotam vieses diferentes em relação à cultura afro-brasileira, devido sua abrangência, mas tratam de forma semelhante quanto ao uso da Lei 10.639/03, como observação. Não existem pesquisas que tratem a Etnomatemática como método de ensino.

As pesquisas sobre o Batuque do Rio Grande do Sul abrangem, de modo geral, aspectos religiosos desse grupo cultural. Essas evidências apontam a necessidade de desenvolvimento de novos estudos que abordem essa cultura afro-brasileira sob uma perspectiva Etnomatemática. Esse grupo cultural identificável pode trazer, por meio de sua cultura, significativas contribuições para a Educação Matemática. Na mesma medida em que a Etnomatemática realizará a valorização da cultura dessa comunidade.

Foi possível perceber que os estudos que são realizados no exterior e que abordam a cultura afro, de um modo geral, são africanidades, seja americana ou africana. As produções selecionadas foram submetidas a critérios de inclusão, portanto, se os critérios fossem outros e as produções selecionadas fossem outras, as discussões, os resultados e as considerações seriam outras.

Dessa forma, conclui-se, salientando que não existem estudos nos quais a Etnomatemática seja articulada com os jogos de linguagem na cultura afro-brasileira, sendo esse, um vasto campo a ser explorado na Educação Matemática com potencialidade para sua utilização no Ensino Básico.



## Referências

- BRASIL. **Lei Federal 10.639**: de 09 de janeiro de 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.639.htm). Acesso em 02 de dezembro de 2018.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1985.
- D'AMBROSIO, U. **Globalização e multiculturalismo**. Santa Catarina: Furb, 1996.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. **Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide**. Blackwell Publishing, 2006.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SANTOS, J. L. **O que é cultura**. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- SANTOS, E. C. **Os tecidos de Gana como atividade escolar: uma intervenção etnomatemática para a sala de aula**. 2008. Dissertação (Mestrado)–Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.
- SILVA, V. L. **Africanidade, matemática e resistência**. São Paulo: USP, 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo, 2014.
- VARGAS, J. L. S.; LARA, I. C. M. A Cultura Afro-Brasileira sob o Enfoque da Etnomatemática: Um Mapeamento Teórico Sobre os Estudos Brasileiros. **Abakós**, v. 3, n. 2, p. 70-82, 2015.
- VARGAS, J. L. S. **Uma Abordagem Etnomatemática sobre as implicações dos números no Batuque do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: PUCRS, 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio grande do Sul, 2016.
- WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. São Paulo: Nova Cultural, 1991.