

**Etnomatemática: Um campo empírico para análise de estudos de um Evento Científico**

**Etnomatemática: An empirical field for study analysis of a Scientific Event**

**Etnomatemática: Un campo empírico para análisis de estudios de un Evento Científico**

Recebido: 28/04/2019 | Revisado: 18/05/2019 | Aceito: 31/05/2019 | Publicado: 02/06/2019

**Sabrina Monteiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7883-9728>

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Brasil

E-mail: [sabrinamonteiro1991@gmail.com](mailto:sabrinamonteiro1991@gmail.com)

**Luís Felipe Pissaia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4903-0775>

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Brasil

E-mail: [lpissaia@universo.univates.br](mailto:lpissaia@universo.univates.br)

**Juliana Coelho Araujo Nunes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3462-5688>

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Brasil

E-mail: [juliana\\_scbc@hotmail.com](mailto:juliana_scbc@hotmail.com)

## **Resumo**

O presente estudo apresenta uma análise dos trabalhos - publicados nos Anais de 2012 a 2018 do evento Escola de Inverno de Educação Matemática, Encontro Nacional PIBID-Matemática e Encontro Gaúcho de Educação Matemática - relacionados com a Etnomatemática. A pesquisa contou com doze produções durante esse período, selecionadas por meio da palavra Etnomatemática em títulos ou palavras-chave. Dessa forma, é possível inferir que, além de vasto, o campo da Etnomatemática possibilita diferentes abordagens, envolvendo os contextos escolares e não escolares. A análise também permitiu inferir que a totalidade de trabalhos apresentados refere-se diretamente aos pressupostos teórico-metodológicos vinculados às ideias de D'Ambrosio.

**Palavras-chave:** Etnomatemática; Educação Matemática; Escola Básica; Ensino Superior.

## **Abstract**

The present study presents an analysis of the works - published in the Annals from 2012 to 2018 of the event Winter School of Mathematics Education, National Meeting PIBID - Mathematics and Gaucho Meeting of Mathematics Education - related to Ethnomathematics. The research had twelve productions during this period, selected through the word Ethnomathematics in titles or keywords. In this way, it is possible to infer that, in addition to being vast, the field of Ethnomathematics makes possible different approaches, involving school and non-school contexts. The analysis also allowed to infer that the totality of works presented directly refers to the theoretical-methodological assumptions related to D'Ambrosio's ideas.

**Keywords:** Ethnomathematics; Mathematical Education; Basic school; Higher education.

## **Resumen**

El presente estudio presenta un análisis de los trabajos - publicados en los Anales de 2012 a 2018 del evento Escuela de Invierno de Educación Matemática, Encuentro Nacional PIBID-Matemática y Encuentro Gaúcho de Educación Matemática - relacionados con la Etnomatemática. La encuesta contó con doce producciones durante ese período, seleccionadas por medio de la palabra Etnomatemática en títulos o palabras clave. De esta forma, es posible inferir que, además de vasto, el campo de la Etnomatemática posibilita diferentes abordajes, envolviendo los contextos escolares y no escolares. El análisis también permitió inferir que la totalidad de trabajos presentados se refiere directamente a los presupuestos teórico-metodológicos vinculados a las ideas de D'Ambrosio.

**Palabras clave:** Etnomatemática; Educación Matemática; Escuela Básica; Enseñanza superior.

## **1. INTRODUÇÃO**

Este estudo tem por objetivo analisar trabalhos apresentados no evento “Escola de Inverno de Educação Matemática, Encontro Nacional PIBID-Matemática e Encontro Gaúcho de Educação Matemática”, que ocorre bianualmente desde 2008 na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Desde então, o evento visa congrega professores de Matemática dos ensinos fundamental, médio e superior, alunos de cursos de licenciatura em Matemática e de

Pedagogia e estudantes e professores de Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e áreas afins. Tem, assim, o intuito de discutir questões teórico-metodológicas relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem das matemáticas na Educação Básica e questões relativas ao processo de formação inicial e continuada do docente de Matemática desse nível de ensino. Ademais, possibilita compartilhar reflexões acerca de experiências vividas nesse processo em diferentes momentos históricos e divulgar trabalhos acadêmicos na área da Educação Matemática com vistas e fomentar pesquisas nessa área.

Partindo desse pressuposto, esse artigo assume caráter reflexivo, uma vez que se propõe analisar alguns trabalhos publicados nos anais do evento Escola de Inverno de Educação Matemática, Encontro Nacional PIBID-Matemática e Encontro Gaúcho de Educação Matemática, relacionados a Etnomatemática. Para organização deste, inicialmente faz-se uma contextualização do estudo, após disserta-se sobre a metodologia adotada. Em seguida, faz-se a análise dos estudos elencados dos anos de 2012 a 2018 e finaliza-se com as considerações finais.

## **2. METODOLOGIA**

Nesta pesquisa, faz-se uma análise documental, contemplando os pressupostos teórico-metodológicos de Pimentel (2001). Assim, explorou-se os trabalhos do evento Escola de Inverno de Educação Matemática, Encontro Nacional PIBID-Matemática e Encontro Gaúcho de Educação Matemática. Este acontece bianualmente e teve sua primeira edição em 2008, tendo como tema norteador as Práticas e as Matemáticas do Professor de Matemática da Educação Básica.

Como delimitação de pesquisa, utilizou-se o descritor “Etnomatemática” e optou-se a escolha por título, totalizando onze trabalhos encontrados nos anais do evento entre 2012 a 2018, porém um é das próprias autoras deste estudo, dessa forma, não será citado. A seguir será discutido os estudos analisados, os quais apresentaram diferentes tipos de abordagens, em contextos diferenciados, enaltecendo os pressupostos da Etnomatemática, provenientes da cultura na qual os sujeitos estão envolvidos. Ademais, cabe destacar que respeitou-se as questões éticas, referenciando todas as citações dos estudos aqui analisados.

## **3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Cabe destacar que a tendência da Etnomatemática, surgiu com base nos estudos de Ubiratan D'Ambrosio, considerado o “pai da Etnomatemática”. Em alusão a essa afirmação, Wanderer e Knijnik (2008) apontam que essa perspectiva no campo da matemática surgiu por volta dos anos de 1970, através dos estudos de D'Ambrosio. Este, por sua vez, enfatiza que cada sujeito traz consigo raízes culturais desde que nasce, provenientes de sua casa, da vizinhança e da comunidade na qual está inserido.

A discussão referente a análise dos estudos não está organizada em ordem cronológica, optou-se por uma sequência de trabalhos em que ambos fossem se complementado. Para tanto, com o intento de facilitar a organização, estruturou-se o Quadro 1, apresentado abaixo, contendo o ano do decorrido evento, o título e os autores envolvidos.

QUADRO 1 – Elementos principais dos estudos analisados

Ano do Evento	Título do estudo	Autores
2012	Etnomatemática e Modelagem Matemática no Ensino e Matemática para o Proeja	ROSA, Heitor Achilles Dutra da.
2012	Formação do Professor de Matemática e a perspectiva da Etnomatemática em Eventos Científicos	SILVA, Ana Júlia dos Santos da; NEHRING, Cátia Maria; POZZOBON, Marta Cristina Cezar.
2012	Prática Social da Culinária na Perspectiva do Programa Etnomatemática	HUPPES, Jean Cauê; GUTERRES, Nilacir Batistell.
2014	Etnomatemática: Descobrendo padrões matemáticos em desenhos ornamentais	FREITAS, Jeruza Quintana Petrarca de. TRINDADE, Vanice Pasinato. HARTMANN, Ângela Maria.
2014	Estudando a fotografia por uma abordagem etnomatemática	LUZ, Luciane Bichet. PRANK, Amanda.
2014	Tendências pedagógicas: Etnomatemática	CASTELUBER, Priscilla Carvalho. CURCIO, Rômulo Lima
2016	Um estudo das progressões geométricas por meio da etnomatemática e material didático manipulativo	SANTOS, Rafael Marques dos. JUSTEN, Guilherme Antonio. GOULART, Andressa de Lima. FUCHS, Mariele Josiane. WEBER,

		Elizangela.
2016	Desenvolvendo princípios da análise combinatória através da etnomatemática	MENTGES, Maiara. SEIDE, Karina Schiavo. LUZ, Rogério Motta da. FUCHS, Mariele Josiane. WEBER, Elizangela.
2016	Etnomatemática e análise de erros: (Des)caminhos entre processos hegemônicos e não-hegemônicos de matematizar	VITÓRIA, Weverton Augusto da. CHAVES, Rodolfo.
2016	Etnomatemática e a reflexão sobre a prática escolar	CURCIO, Rômulo Lima. CHAVES, Rodolfo.
2016	Alguns usos dos saberes matemáticos de crianças de 4 e 5 anos no contexto escolar	ANDRIGUETTO, Carla Renati. POZZOBON, Marta Cristina Cezar.
2018	Método dos quadrados mínimos: Uma experiência com modelagem matemática e etnomatemática	JESUINO, Alissom de Souza. DINIZ, Camilla Fernandes. SCHMIDT, Giovanni Marcelo. NICOLA, Liliane. ROCHO, Valdirene da Rosa.

Fonte: Dos autores, 2019.

Por meio desta pesquisa realizada, percebeu-se que entre as quatro edições do Evento delimitadas, os doze artigos encontrados, revelam uma certa carência de estudos na área. Porém, a diversidade de cenários apresentados em cada artigo, evidencia as diferentes possibilidades de abordagem da Etnomatemática.

Partindo desse pressuposto, Rosa (2012) em seus estudos propôs interlocuções entre a Etnomatemática, e a Modelagem Matemática, com uma turma de PROEJA de um curso de Manutenção e Suporte em Informática. Os alunos tiveram a oportunidade de “[...] organizar e tabular um conjunto de dados; interpretar e utilizar dados apresentados em tabelas; representar um conjunto de dados graficamente; interpretar e utilizar dados apresentados” (ROSA, 2012, p. 4). Fez o uso principal teórico metodológico de D’Ambrósio (1998) e Biembengut (1999), considerados referência nas tendências.

Para ele, quanto mais conexões o professor possibilitar com o cotidiano e a sala de aula mais significância o aluno irá atribuir. Uma vez que quando os conteúdos são “[...] abordados de forma isolada, os conteúdos matemáticos não são efetivamente compreendidos nem incorporados pelos alunos como ferramentas eficazes para resolver problemas e para construir novos conceitos” (Rosa, 2012, p. 3).

Ademais, através do estudo realizado é possível inferir que o uso de diferentes tendências pode contribuir em sala de aula, no qual o sujeito seja capaz de desenvolver possibilidades de criar os seus próprios conceitos matemáticos, não os ditos “acadêmicos”, mas sim os que fazem parte de uma cultura. Esse aspecto contempla a concepção da Etnomatemática.

Uma experiência interessante foi relatada por Huppés e Gutterres através de um Projeto da Escola Aberta, Matemáticas na cozinha. O projeto envolveu a culinária com alunos do Ensino Fundamental, o qual possibilitou trazer conhecimentos da realidade, não só culinários, da comunidade na qual a escola está inserida, enaltecendo concepções Etnomatemáticas e que também pode ser aprimorada. Os autores objetivaram “[...] desenvolver, através da culinária, atividades para formar cidadãos capazes de compreender e aceitarem desafios matemáticos, formulando perguntas, buscando soluções, manifestando opiniões próprias sobre as possíveis respostas” (2012, p. 3).

Partindo disso, os alunos, tiveram a oportunidade de trabalhar diferentes áreas do conhecimento, sempre relacionando com o cotidiano e com conhecimentos que já possuíam. Durante cada receita desenvolvida “[...] envolveu-se diversos saberes culinários e matemáticos, bem como quando tinham que calcular quando tinham mais ou menos pessoas, partindo disso teriam que aumentar ou diminuir a receita” (Ibidem, 2012, p. 8). Interessante destacar que, os autores inferiram o encantamento dos alunos na participação, pois muitos diziam que as mães não deixavam cozinhar e sentiam vontade, e neste Projeto, puderam interagir e experimentar.

Com uma proposta de resgatar o conhecimento histórico, matemático, cultural e artístico de povos africanos e asiáticos, Trindade, Freitas & Hartmann (2014) desenvolveram uma proposta para trabalhar com padrões matemáticos em desenhos ornamentais, com uma turma do terceiro ano do Ensino Médio. Para eles:

O estudo da construção de formas geométricas a partir de curvas de espelho e a criação de lunda-designs é um desafio à imaginação e pode constituir-se uma inspiração para uma interface entre a arte e a matemática. Ao mesmo tempo, representa um resgate de formulações lógicas (e históricas) de povos e comunidades culturalmente distantes do nosso cotidiano educacional (Ibidem, 2014, p. 9).

Os desenhos ornamentais envolveram espelhos planos, lunda-designs e mosaicos. Por meio deles, foi possível explorar o estudo da construção de formas geométricas a partir de curvas de espelho e a criação de lunda-designs é um desafio à imaginação e pode constituir-se uma inspiração para uma interface entre a arte e a matemática. Ao mesmo tempo, representa

um resgate de formulações lógicas e históricas de povos e comunidades culturalmente distantes do cotidiano educacional, mais uma vez, relacionados a Etnomatemática.

Com a abordagem na fotografia Prank e Luz (2014), mostraram que é possível relacionar as ciências exatas, principalmente numa abordagem Etnomatemática, com a fotografia. O estudo consistiu com uma turma de Ensino Médio, a qual pesquisou diversos aspectos que podem interferir em uma boa fotografia. O projeto contou com a participação de um fotógrafo que deu dicas e também mostrou a importância da matemática na fotografia.

As autoras salientaram que:

“[...] o ‘fazer matemático’ é diversificado em inúmeros meios do cotidiano das pessoas, no caso estudado especificamente o profissional da Fotografia. Faz-se necessária uma abordagem Etnomatemática para melhor compreendermos essa relação, ou seja, da Matemática que está por trás desse processo (2014, p. 2).

Aqui cabe destacar que, dentre outros conceitos trabalhados durante esse projeto, um deles foi a angulação, destacado inclusive pelo fotógrafo para que se tenha uma “fotografia perfeita” (*Ibidem*, 2014, p. 2). Outro aspecto discutido foi a questão de espaço e proporcionalidade, pois o fotógrafo deve obter uma imagem enquadrada e nas medidas, de forma que estas agradem o espectador.

Com uma visão totalmente antropológica, Curcio e Chaves (2016) fazem um resgate do conceito da Etnomatemática, utilizando os princípios de D’Ambrosio, mas contemplando com os estudos de Knijnik (2012). Cabe destacar aqui, que este trabalho foi um dos únicos que utilizou uma bibliografia atualizada no que se refere a Etnomatemática.

No transcorrer do texto, os autores trazem dados históricos no que se referem às mudanças na sociedade. E ao final concluem que:

[...] cabe ao professor compreender a escola não apenas como um espaço de produção de conhecimento, mas também de transformação social, de resgate cultural e dos valores étnicos, socioculturais e socioambientais. Para tal, é preciso olhar o aluno como um ser único, um indivíduo, formado pela influência de saberes presentes no ambiente familiar e na comunidade onde vive (CURCIO e CHAVES, 2016, p. 258).

Dessa forma, a Etnomatemática tem muito a contribuir com a sociedade como um todo. Porém, o professor precisa ter uma escuta sensível, conforme preconiza Barbier (2004), para apropriar-se e fazer emergir os saberes trazidos pelo aluno e aproveitá-los, contribuindo para que seja aperfeiçoado, através de uma reflexão crítica.

Andriguetto e Pozzobon (2016) estudaram uma abordagem, cuja temática é algo que ainda carece de estudos no meio acadêmico. Analisaram a Etnomatemática na Educação Infantil. Pesquisaram, especificamente, o uso dos saberes matemáticos de uma turma de crianças de 4 e 5 anos no contexto escolar. Fundamentados em D’Ambrósio (2002) e Knijnik

et al. (2002), os autores por meio das suas observações, alicerçados na Etnomatemática, enfatizaram a Educação Infantil como um espaço potente de aprendizagem. Ademais, evidenciaram que as crianças usam saberes matemáticos vivenciados na sua vida cotidiana, uma matemática informal.

Através de observações em diferentes espaços e momentos, os autores concluíram que as crianças criam estratégias para se organizarem matematicamente. Destacou-se que existem semelhanças entre os jogos de linguagem usados pelas crianças na escola com aqueles usados nas práticas não escolares, mas não existe algo que seja comum aos dois, como regras fixas.

Trabalhando a Etnomatemática e a análise de erros Vitória e Chaves (2010), fizeram seus estudos com alunos de três disciplinas do curso de Licenciatura de Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. O qual teve por finalidade discutir e apresentar análises de erros entre processos hegemônicos e não-hegemônicos, de cálculo de área, com um foco socioambiental.

Os autores destacam como algo primordial reconhecer as dificuldades dos alunos, tanto os erros quanto os acertos, pois dessa maneira é possível realizar as intervenções adequadas. E também poder auxiliar nas suas compreensões e significâncias de conceitos matemáticos.

Com o intuito de desenvolver os princípios da análise combinatória através da Etnomatemática Mentges, Seide, Luz, Fuchs e Weber (2016, p. 677), objetivaram “[...] aplicar uma prática em que os alunos envolvidos percebessem a existência dos conteúdos de Matemática em seu cotidiano”. Para tanto, os sujeitos foram alunos de um Curso Integrado de Técnico em Móveis.

Como os autores tinham conhecimento do campo de estudo dos alunos, desenvolveu-se um problema que levasse em consideração conceitos da área moveleira que os mesmos já possuíam. O estudo indagou que os mesmos projetassem um conjunto de sofás para a área externa, formulando uma combinação entre os materiais utilizados para a estrutura, revestimento, estampa e cor desejada. Para eles:

Ao desenvolver a atividade constatou-se sua relevância para o ensino do conteúdo de Análise Combinatória, em momentos de introdução desse conteúdo. Uma vez que através dessa prática os educandos constroem o conhecimento a partir dos conceitos que já conhecem, associando e assim assimilando o novo conteúdo (2016, p. 677).

Cabe destacar também que, além de utilizar a Etnomatemática, também utilização pressupostos da Resolução de Problemas. Pois oportuniza desafios, instigando o raciocínio lógico, ao invés de esperar uma resposta já pronta, o que muitas vezes, causa certa inquietação. No mesmo sentido, unificando a Etnomatemática com a Modelagem, Jesuino, Diniz, Schmidt,

Nicola e Rocho (2018), relatam seus estudos por meio de uma prática do método dos quadrados mínimos. Dessa forma:

“[...] com a finalidade de aproximar a matemática da realidade dos alunos, que vivenciam atividades ligadas à agropecuária, tais como a cultura da criação de suínos este trabalho foi elaborado de modo a tornar possível adaptar e aprofundar conhecimentos, tornando a matemática uma aliada na produtividade e lucratividade do agronegócio” (2018, p. 395).

Destaca-se aqui que o trabalho partiu da realidade dos alunos de licenciatura em Matemática e contemplaram-se os referenciais teóricos e metodológicos propostos. Os autores ainda destacam que através deste estudo, foi a primeira vez que aplicaram o método dos quadrados mínimos, experienciando assim, novos conhecimentos matemáticos.

Santos, Justen, Goulart, Fuchs e Weber (2016) relatam uma prática com alunos do 3º ano do Ensino Médio, cujo objetivo era possibilitar o entendimento dos conceitos de Progressões Geométricas a partir de uma perspectiva metodológica diferenciada, associando-a com o material didático manipulativo. Uma das atividades era a construção de triângulos equiláteros com palitos de fósforos, para que explorassem e chegassem ao termo geral.

Os autores salientaram a atividade como satisfatória, pois os alunos puderam manipular materiais diferenciados, trabalhando em grupos e também perceberam a utilidade das PGs no cotidiano. Ademais destacaram que as metodologias diferenciadas potencializam as práticas docentes.

Por fim, analisa-se um estudo que contempla a formação do professor de matemática e a perspectiva da Etnomatemática em eventos científicos, proposto por Silva, Nehring, Pozzobon (2012). Com o intuito de investigar como a formação de professores é proposta em alguns eventos nos últimos anos a partir da perspectiva da Etnomatemática, elencou-se dois eventos para serem analisados, o ENEM e o EGEM, num período de 2000 a 2010, o que totalizou em sete artigos.

Partindo dos artigos elencados, delimitou-se duas unidades de análise: A Etnomatemática de um grupo social e A Etnomatemática na prática docente. Dessa forma, as autoras discutem a importância de utiliza-se da realidade na qual o aluno está inserido e que assim a Etnomatemática tende muito a auxiliar os professores, porém é pouco discutida ainda enquanto formação.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta análise possibilitou um estudo de doze artigos, publicados nos anais do evento Escola de Inverno de Educação Matemática, Encontro Nacional PIBID-Matemática e Encontro Gaúcho de Educação Matemática, relacionados a Etnomatemática, em níveis e com objetivos diversificados. Inicialmente, a expectativa durante a pesquisa era que houvesse mais artigos apresentados no evento com a temática examinada.

Salienta-se quanto a análise é que todos trabalhos, quando fazem menção a Etnomatemática, referem-se na maioria das vezes somente a D'Ambrósio, o que possibilita a inferir sobre os pressupostos iniciais da teoria. Porém, percebe-se um salvacionismo, uma vez que existem hoje muitos trabalhos desenvolvidos sobre Etnomatemática, com estudos mais aprofundados, sem perder a essência, mas isso, praticamente não está aparecendo nos trabalhos científicos.

## REFERÊNCIAS

- Andriguetto, C. R. & Pozzobon, M. C. C. (2016). *Alguns usos dos saberes matemáticos de crianças de 4 e 5 anos no contexto escolar*. V Escola de Inverno de Educação Matemática. XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática e IV Encontro Nacional do PIBID. Santa Maria: UFSM. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>
- Casteluber, P.C. & Curcio, R. L. (2014). *Tendências pedagógicas: etnomatemática*. IV Escola de Inverno de Educação Matemática e II Encontro Nacional PIBID-Matemática. Santa Maria: UFSM. Disponível em: [http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed\\_4/PO/PO\\_Casteluber\\_Priscilla\\_Carvalho.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_4/PO/PO_Casteluber_Priscilla_Carvalho.pdf)
- Curcio, R. L. Chaves, R. (2016). *Etnomatemática e a reflexão sobre a prática escolar*. V Escola de Inverno de Educação Matemática. XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática e IV Encontro Nacional do PIBID. Santa Maria: UFSM. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>
- Freitas, J. Q. P. de. Trindade, V. P. Hartmann, Â. M. (2014). *Etnomatemática: descobrindo padrões matemáticos em desenhos ornamentais*. IV Escola de Inverno de Educação Matemática e II Encontro Nacional PIBID-Matemática. Santa Maria: UFSM. Disponível em: [http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed\\_4/PO/PO\\_Casteluber\\_Priscilla\\_Carvalho.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_4/PO/PO_Casteluber_Priscilla_Carvalho.pdf)
- Huppés, J. C. Guterres, N. B. (2012). *Prática Social da Culinária na Perspectiva do Programa Etnomatemática*. III Escola de Inverno de Educação Matemática e I Encontro Nacional PIBID-Matemática. UFSM. Disponível em: [http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE\\_Huppés\\_Jean.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_Huppés_Jean.pdf)
- Jesuino, A. de S. Diniz, C. F. Schmidt, G. M. Nicola, L. Rocho, V. da R. (2018). *Método dos quadrados mínimos: uma experiência com modelagem matemática e etnomatemática*. Santa Maria: UFSM. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>

Luz, L. B. Prank, A. (2014). *Estudando a fotografia por uma abordagem etnomatemática*. IV Escola de Inverno de Educação Matemática e II Encontro Nacional PIBID-Matemática. Santa Maria: UFSM. Disponível em:  
[http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed\\_4/CC/CC\\_Luz\\_Luciane%20Bichet.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_4/CC/CC_Luz_Luciane%20Bichet.pdf)

Mentges, M. Seide, K. S. Luz, R. M. da. Fuchs, M. J. Weber, E. (2016) *Desenvolvendo princípios da análise combinatória através da etnomatemática*. V Escola de Inverno de Educação Matemática. XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática e IV Encontro Nacional do PIBID. Santa Maria: UFSM. Disponível em:  
<http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>

Pimentel, A. (2001). *O método da análise documental: seu uso numa pesquisa histórica*. Cadernos de Pesquisa, n.114, p.179-195, nov.

Rosa, H. A. D. da. (2012). *Etnomatemática e Modelagem Matemática no Ensino e Matemática para o Proeja*. III Escola de Inverno de Educação Matemática e I Encontro Nacional PIBID-Matemática. Santa Maria: UFSM. Disponível em:  
[http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC\\_Achilles\\_Heitor.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC_Achilles_Heitor.pdf) Acesso em 20 jan. 2019.

Santos, R. M. dos. Justen, G. A. Goulart, A. de L. Fuchs, M. J. Weber, E. (2016). *Um estudo das progressões geométricas por meio da etnomatemática e material didático manipulativo*. V Escola de Inverno de Educação Matemática. XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática e IV Encontro Nacional do PIBID. Santa Maria: UFSM. Disponível em:  
<http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>

Silva, A. J. dos S. da. Nehring, C. M. Pozzobon, M. C. C. (2012). *Formação do Professor de Matemática e a perspectiva da Etnomatemática em Eventos Científicos*. III Escola de Inverno de Educação Matemática e I Encontro Nacional PIBID-Matemática. Santa Maria: UFSM. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC>

Vitória, W. A. da. Chaves, R. (2016). *Etnomatemática e análise de erros: (des)caminhos entre processos hegemônicos e não-hegemônicos de matematizar*. V Escola de Inverno de Educação Matemática. XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática e IV Encontro Nacional do PIBID. Santa Maria: UFSM. Disponível em:  
<http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/index.html>

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Sabrina Monteiro – 40%

Luís Felipe Pissaia – 30%

Juliana Coelho Araujo Nunes – 30%