



**Colóquio Internacional
Educação e Contemporaneidade**

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Anais, Volume XVI, n. 5, set. 2022
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

Eixo 5

Ensino de Matemática e Ciências da Natureza

**Revisão Bibliográfica Sistematizada Sobre Artigos Acadêmicos
Publicados No Brasil De 2010 A 2020 Sobre Etnomatemática E
Território.**

Revisión Bibliográfica Sistematizada Sobre Artículos Académicos
Publicados En Brasil De 2010 A 2020 Sobre Etnomatemática Y Territorio.

Ianna Patrícia Inácia Faria, Edmara Carvalho Novaes, Maria Celeste Reis
Fernandes de Souza

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2021.15.05.11>

Recebido em: 14/08/2021

Aprovado em: 26/08/2021

Editores responsáveis:

Veleida Anahi Capua da Silva Charlot e Bernard Charlot



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Revisão Bibliográfica Sistematizada Sobre Artigos Acadêmicos Publicados No Brasil De 2010 A 2020 Sobre Etnomatemática E Território.

Revisión Bibliográfica Sistematizada Sobre Artículos Académicos Publicados En Brasil De 2010 A 2020 Sobre Etnomatemática Y Territorio.

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de estudo que objetivou mapear e analisar artigos acadêmicos presentes no campo da Educação Matemática sobre Etnomatemática e Território no período de 2010 a 2020. O debate teórico apresenta discussões referentes à Etnomatemática e Território e maior aprofundamento conceitual da matemática na formação holística do sujeito, relacionando sua realidade ao mundo no qual está inserido. Utiliza-se, como metodologia, a Revisão Bibliográfica Sistematizada para coleta de dados no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em artigos publicados no âmbito nacional e internacional. Este estudo é parte de uma pesquisa em fase inicial, mas os resultados indicam a necessidade de investigações no campo da Etnomatemática sobre práticas matemáticas de estudantes, de modo geral, e de se considerar o território como categoria de análise nas pesquisas.

Palavras-chave: Etnomatemática. Território. Ensino-aprendizagem..

RESUMEN



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Este trabajo presenta resultados de estudio que tuvo como objetivo mapear y analizar artículos académicos presentes en el campo de la Educación Matemática sobre Etnomatemática y Territorio en el periodo de 2010 a 2020. El debate teórico presenta discusiones referidas a la Etnomatemática y Territorio y una mayor profundización conceptual de la matemática en la formación holística del sujeto, relacionando su realidad con el mundo en el cual se inserta. Se utiliza, como metodología, la Revisión Bibliográfica Sistematizada para colecta de datos en el portal de revistas de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES) en artículos publicados en ámbito nacional e internacional. Este estudio es parte de una investigación en fase inicial, pero los resultados indican la necesidad de investigaciones en el campo de las Etnomatemáticas sobre prácticas matemáticas de los estudiantes, de modo general, y considerar el territorio como una categoría de análisis en las investigaciones.

Palabras claves: Etnomatemática. Territorio. Enseñanza-aprendizaje..

INTRODUÇÃO

No campo da Educação Matemática, as relações entre a matemática e a vida cotidiana comparecem nas discussões de pesquisadores como Ubiratan D' Ambrósio (1993), Gelsa Knijnik (1996) e, também, em documentos oficiais que orientam o ensino de matemática. Por exemplo, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), editados em 1997, enfatiza-se a importância de se ensinar matemática ao aluno para que o mesmo possa interagir com a sociedade, ao ler e interpretar situações cotidianas que envolvam este componente curricular (BRASIL, 1997a, 1997b).

Observa-se, também, na atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que os conteúdos matemáticos foram reorganizados e sofreram alterações, mas se não provocou uma ruptura na proposição da relação entre matemática e vida cotidiana, como comparecia nos PCNs. De acordo com a BNCC, o aluno precisa aprender matemática para ler, compreender e modificar a realidade e para entender como ela é aplicada dentro e fora da escola. (BRASIL, 2018)

Argumenta-se neste artigo que a matemática escolar deve estar a serviço da qualidade de vida e da dignidade humana. Nesse sentido, reconhece-se a necessidade de que o ensino de matemática contemple questões ligadas ao cotidiano dos estudantes e atente-se para o desafio de conciliar a cultura escolar com outras práticas culturais sociais, nas quais os conhecimentos matemáticos comparecem.

Este artigo é parte de uma pesquisa em fase inicial a qual investiga as relações entre Etnomatemática e Território e as práticas matemáticas em diferentes contextos culturais e sociais. O objetivo deste artigo, de cunho bibliográfico, apoiado na Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), é aliar as temáticas referentes a Etnomatemática e Território verificando o que foi publicado sobre elas nos últimos dez anos, estabelecendo assim, um diálogo entre o campo da Geografia Humana e da Educação Matemática.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Reflexões teóricas: Etnomatemática e Território

Ubiratan D'Ambrósio foi um matemático brasileiro, professor universitário, que nasceu em São Paulo, no dia 08 de dezembro de 1932 e faleceu em 12 de maio de 2021, reconhecido no âmbito acadêmico por sua atenção à matemática, à valorização das relações humanas, à individualidade de cada aluno e ao reconhecimento das diferentes matemáticas: a escolar e outras praticadas por grupos culturais em diferentes espaços.

No sítio eletrônico <<http://ubiratan.mat.br/>>, acessado em agosto de 2021, encontram-se mais informações sobre o autor e sua produção acadêmica: livros, vídeos e artigos publicados de 1996 a 2016. O termo Etnomatemática foi cunhado pelo referido autor, com o objetivo de compreender que as diferentes culturas produzem diferentes matemáticas, levando em consideração o lugar do outro como ponto de partida para o processo ensino-aprendizagem (D'AMBROSIO, 2010).

O que é Etnomatemática?

A Etnomatemática surgiu na década de 1970, tendo como pioneiro, o autor Ubiratan D' Ambrósio, que fez diversas observações sobre matemática e cultura. Dessa forma, percebe-se que, através da Etnomatemática, é possível desenvolver a criatividade, enfatizando as relações interculturais. É uma tendência no campo da Educação Matemática que reconhece manifestações matemáticas presentes nas diversas culturas, levando-se em consideração, portanto, a bagagem cultural dos alunos.

Sobre a etimologia da palavra Etnomatemática, D'Ambrósio explica que “etno” se refere à etnia; “matema” significa explicar e compreender e “tica” vem de “techne” que remete à raiz de arte. Segundo D'Ambrósio (1998)

[...] utilizamos como ponto de partida a sua etimologia: etno é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural e, portanto, inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; matema é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; e tica vem sem dúvida de techne, que é a mesma raiz de arte ou técnica. Assim, poderíamos dizer que etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais (D'AMBROSIO, 1998, p. 5-6).

De acordo com o autor, o “etno” não significa cor de pele ou raça, mas o ambiente em que o sujeito está inserido a maior parte da vida dele (D'AMBROSIO, 2010). O professor enfatiza que a Etnomatemática parte da realidade e chega à ação pedagógica considerando a cultura. Na verdade, o ensino visa preparar o sujeito para viver no mundo real e, um dos meios para se fazer isso, é de natureza matemática. Porque é através da matemática que se aprende a contar, a medir, a comparar, enfim, são práticas utilizadas no cotidiano.

Seria impossível codificar e fazer cumprir as regras do jogo etnomatemático, mesmo que isso parecesse uma boa coisa a fazer. Os campos do conhecimento são extraordinariamente resistentes à prescrição, e aquele que pretende reconhecer formas de conhecimento culturalmente diversas está sujeito a desenvolver suas próprias regras em cada nova situação. No entanto, isso não significa que devemos ignorar a forma como nosso campo é usado, abusado, criticado, cooptado, elogiado e modificado. Na verdade, o próprio princípio da etnomatemática – tentar ver o mundo do ponto de vista dos outros – exige que tomemos conhecimento de tais desenvolvimentos, aprendamos com eles, critiquemos, desfrutemos deles (D'AMBROSIO, 2018, p. 190).

Também com estudos relevantes tem-se a presença de Gelsa Knijnik nas discussões sobre Etnomatemática. Knijnik é licenciada em Matemática, possui título de Mestre em Matemática e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS – 1970-1995), tendo realizado seu estágio de pós-doutoramento em Madrid (2002) e estágio-sênior na Aalborg University (2012). Atualmente, é professora de Pós-Graduação em Educação na Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) onde realiza pesquisas em Educação Matemática enfatizando os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Também é líder do Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Educação Matemática (GIPEMS), que integra o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, de acordo com informações coletadas no sítio eletrônico, acessado em agosto de 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Knijnik (1996), acompanhando as proposições feitas por Ubiratan D'Ambrósio, assume a Etnomatemática como investigação de tradições e práticas matemáticas de um determinado grupo cultural, a fim de que seja possível sistematizar o seu conhecimento. Espera-se que através da matemática acadêmica, o aluno possa utilizar os conhecimentos em situações do cotidiano, possibilitando que a matemática seja compreendida como um conhecimento cultural e se torne acessível a todos.

A incorporação desse debate nos documentos oficiais comparece no Parâmetro Curricular de Matemática (1997), ao propor que a Etnomatemática leva em consideração o contexto cultural no qual o aluno está inserido para que a aprendizagem ocorra de forma natural. A Etnomatemática definida de acordo com o Parâmetro Curricular Nacional (PCN) de Matemática se apresenta como:

Do ponto de vista educacional, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. A etnomatemática procura partir da realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural (BRASIL, 1997a, p. 23).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática anos iniciais e finais do ensino fundamental (BRASIL, 1997, 1997b) defendem que o ensino deve levar em conta a vivência local, uma vez que através da cultura, o aluno pode desenvolver habilidades no cotidiano para o seu crescimento. Pode-se pensar a temática da Pluralidade Cultural, tema transversal proposto nos PCNs, e, por meio da qual, se valoriza as diferenças étnicas e culturais dos grupos:

A temática da Pluralidade Cultural diz respeito ao conhecimento e à valorização das características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais que convivem no território nacional, as desigualdades e à crítica às relações sociais discriminatórias e excludentes que permeiam a sociedade brasileira, oferecendo ao aluno a possibilidade de conhecer o Brasil como um país complexo, multifacetado e algumas vezes paradoxal (BRASIL, 1997, vol. 10. p. 121).

Outra discussão que comparece na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e que menciona a Etnomatemática é o foco de ensino de Matemática no letramento matemático e nos seus processos, uma vez que o aluno é incentivado a entender e solucionar os problemas no cotidiano, usando a criatividade e o pensamento crítico. Nesse contexto, o professor de matemática não tem a função de somente ensinar técnicas e procedimentos, mas de mostrar ao aluno que tais conceitos matemáticos devem ser aplicados para resolução de problemas na vida real, nos quais a leitura e a escrita se apresentam.

Nesse sentido, professores e alunos precisam entender a importância da Matemática e perceber que a mesma está em todos os lugares, sendo utilizada para fazer estimativas, comparações, cálculos, ordenações e medições, sendo assim indispensável ao nosso cotidiano e viabilizando o exercício da cidadania. Portanto, o letramento matemático é o uso social da Matemática, valendo-se da leitura e escrita e que permite resolver problemas e aplicá-la em diferentes contextos (BRASIL, 2018, p. 266).

Diante do que foi exposto, para alcançar os objetivos propostos em sala de aula, o professor de matemática necessita levar em consideração o conhecimento prévio do aluno e todo o contexto cultural, compreendendo que cada grupo tem uma maneira de viver, com suas crenças e costumes, ou seja, cada grupo tem uma forma diferente de fazer matemática, o que nos conduz neste estudo aos debates sobre Território.

No campo da Geografia, as discussões sobre o espaço geográfico, sob a ótica de Milton Santos, revelam que o espaço não é neutro, ele é produto da ação humana, visto que comporta e se constrói na cultura (SANTOS, 2008). O autor argumenta no livro "A natureza do Espaço" (SANTOS, 2006) que o objeto de estudo da Geografia é o espaço, como um conjunto de sistemas de objetos e sistemas de ações e que são indissociáveis (SANTOS, 2006). De acordo com o autor:

As duas categorias, objeto e ação, materialidade e evento, devem ser tratadas unitariamente. Os eventos, as ações não se geografizam indiferentemente. Há, em cada momento, uma relação entre valor da ação e o valor do lugar onde ela se realiza; sem isso, todos os lugares teriam o mesmo valor de uso e o mesmo valor de troca, valores que não seriam afetados pelo movimento da história. Há uma diferença entre dizer que o espaço não é uma causa e negar que ele é um fator, um dado (SANTOS, 2006, p. 56).



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Os sistemas de objetos condicionam a forma como aconteceu a ação, por outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre os objetos preexistentes. Nos dizeres do geógrafo, não se consegue compreender a lógica do espaço geográfico que consiste em um sistema inseparável de objetos técnicos e sistemas de ação indissociáveis: “o espaço geográfico deve ser considerado como algo que participa igualmente da condição do social e do físico, um misto, um híbrido” (SANTOS, 2006, p. 56).

São essas reflexões teóricas que orientam este artigo sobre as relações entre Etnomatemática e território, tomando como corpus de pesquisa a produção acadêmica de artigos publicados no Brasil nos últimos 10 anos, 2010 a 2020.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste artigo é a Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), processo de pesquisa que identifica, seleciona e analisa resultados de outros estudos, visando compreender uma dada realidade pesquisada (FERENHOF; FERNANDES, 2016).

Os autores Ferenhof; Fernandes (2016), no artigo “Desmistificando a Revisão de Literatura como Base para Redação Científica: Método SSF”, esclarecem que o portal de periódicos da CAPES é um portal legítimo para pesquisas, enfatizando que através destas buscas é possível conhecer vários autores e coletar dados sobre o problema a ser pesquisado.

Acompanhando a proposição dos autores a RBS foi realizada através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando-se como palavras chave “etnomatemática” e “território”, tendo como filtros, artigos revisados por pares, no período de 2010 a 2020, em Línguas Portuguesa e Espanhola. A busca resultou em 36 periódicos revisados por pares, sendo 25 artigos em espanhol e 11 em português.

Após a leitura dos títulos e resumos, os artigos foram lidos na íntegra e a análise apresentará um panorama deles por periódicos e autores referência. Para a análise de cunho qualitativo apresenta-se um panorama das pesquisas e uma reflexão sobre a educação em espaços não escolares e sobre como a Etnomatemática contribui também para as práticas escolares.

RESULTADOS

De acordo com os aspectos observados, dos 36 artigos analisados, o ano em que ocorreu o maior número de publicações sobre Etnomatemática e Território foi 2015, com 13 produções. Em 2010, 2012, 2013 e 2019, encontrou-se 01 artigo por ano; nos anos de 2011 e 2018 não foram identificados artigos publicados nesta base de dados. Em 2014, foram encontrados 06 artigos, já em 2015, identificou-se 13 artigos. No ano de 2016, 08 artigos; em 2017, 03 trabalhos e 2020 foram localizados mais 02 artigos.

Vale ressaltar que dos 36 artigos encontrados, 22 foram publicados na *Revista Latinoamericana*, 05 na *Revista Educação Matemática Pesquisa*, 02 na *Revista Latinoamericana de Investigacion en Matemática Educativa*, 01 na *Revista Estudos Pedagógicos*, 01 em *Revista de Sociologia e Antropologia*, 01 em *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 02 em *Revista de Estudos Sociais*, 01 em *Nomadas* e 01 em *Education*. Portanto, a produção encontra-se dispersa em revistas nacionais e internacionais de áreas diferentes.

Observou-se que, em 35 artigos, comparece o pensamento do matemático Ubiratan D’Ambrósio sobre a Etnomatemática, mostrando assim a importância do autor tanto no Brasil como no exterior. Outra autora relevante que compareceu em 11 artigos foi a pesquisadora e professora brasileira Gelsa Knijnik. O conceito de Etnomatemática que sobressai é de Ubiratan D’Ambrósio presente em todos os artigos, tanto no Brasil, quanto naqueles escritos em espanhol.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Os artigos pesquisados evidenciam que a Etnomatemática, através da prática pedagógica, leva em consideração a realidade local e global dos indivíduos, permitindo compreender outras formas de se relacionar, viabilizando questionamentos sobre o que entendemos por conhecimento matemático. Por intermédio da Etnomatemática, o professor pode exercer sua criatividade, desenvolvendo um currículo de matemática em conexão com o ambiente sociocultural no qual ele e seus alunos estão inseridos, como afirma Ubiratan D'Ambrósio:

(...) o enfoque da etnomatemática para a matemática, é de implementar a sua utilização nas escolas, proporcionando aos alunos uma vivência que somente faça sentido se eles estiverem em seu ambiente natural e cultural; criar situações variadas que possam despertar e aguçar o interesse e a curiosidade que os alunos possuem naturalmente, para tornar a matemática agradável de ser aprendida, tendo como objetivo conectar a matemática ensinada nas escolas com a matemática presente em seus cotidianos (D'AMBRÓSIO, 1993, p. 27).

Para ilustrar como o conceito de Etnomatemática pode ser aplicado, Villaverde (2015) apresenta resultados de uma pesquisa realizada com professores do ensino fundamental que atuam em ambientes indígenas na Costa Rica, apontando diferentes questões sobre a relação entre as propostas educacionais em matemática e o contexto sociopolítico das comunidades indígenas.

Ainda sobre a educação indígena foram identificados dez artigos dos seguintes autores: Sanchez; Bernal (2014); Oliveras; Gavarrete (2012); Peña-Rincón; Hueitra-Santibañez (2016); Ramos (2015); Ávila (2014); Almeida (2015); Cortina; Rojas; (2016); Tamayo-Osorio; Cuellar-Lemos; (2016); Higuaita; Jaramillo (2015); Zanolorenzi (2017). Ao analisar o conjunto desses artigos, destaca-se a reflexão sobre como, na escola, se ignora a cultura indígena, os distanciamentos entre a matemática praticada por esses grupos diferentes e a matemática escolar, consequência da validação da cultura ocidental sobre outras culturas o que ocasiona dificuldades no processo ensino aprendizagem em escolas indígenas. Os autores destacam, de modo geral, o reconhecimento das culturas indígenas e a necessidade de valorização das práticas matemáticas.

De acordo com as produções, para o docente atuar em comunidades indígenas é necessário que o professor de matemática tenha uma formação intercultural a qual possibilite um contato mais próximo do aluno, tornando o diálogo mais acessível e alcançando assim os objetivos propostos. Os artigos enfatizam a importância da Etnomatemática nas escolas indígenas, ao levar em consideração, os conhecimentos e práticas culturais, integrando-os à sala de aula.

Em outro artigo e em outro contexto social e cultural, Sousa; Palhares; Oliveras (2015) apresentam a matemática criada nas comunidades pesqueiras portuguesas. Os autores destacam que nesse grupo o conhecimento matemático informal é utilizado em seu cotidiano e, às vezes, é difícil traduzir esse tipo de prática para a linguagem da sala de aula. A matemática é aprendida de acordo com as situações vividas, ou seja, fora da escola, e não se reduz a aprendizagem algorítmica. Observa-se, assim, a influência da matemática escolar ao escolher estratégias para resolver os problemas no cotidiano.

Os autores Dias; Costa; Palhares (2015) relatam a construção de casas tradicionais de pau-a-pique de um determinado grupo étnico e o comparecimento de conhecimentos geométricos, esses conhecimentos de fora da escola são importantes de serem reconhecidos e trazidos para a sala de aula, valorando assim os saberes dos alunos.

No artigo escrito por Rocché et al. (2016), há uma pesquisa sobre o Programa Etnomatemática na América Central e do Norte, observando a importância da matemática em situações do cotidiano e mudanças provocadas nos currículos escolares dos níveis fundamental e médio. Salienta-se que D'Ambrósio e Knijnik não comparecem neste trabalho como referenciais teóricos e são adotados outros autores do campo da Educação Matemática como Güorón (2000) o qual argumenta que através da Etnomatemática é possível reconhecer a educação e a cultura das práticas matemáticas desenvolvidas pelos povos, dando significado ao ensino de acordo com a vida e a história da educação.

Netto (2020), em seu artigo, tem como objetivo discutir o que foi produzido sobre Etnomatemática ao analisar os trabalhos publicados em periódicos internacionais. O autor aponta que a Etnomatemática está presente em vários contextos e países e evidencia a presença de muitos pesquisadores brasileiros discutindo sobre o assunto, o que favorece a parceria entre pesquisadores estrangeiros e brasileiros.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Vásquez-Hernández; Trigueros (2016), em artigo, apresentam o resultado de uma pesquisa sócio-histórica sobre a Etnomatemática em Costa Rica, ao relacionar questões culturais próprias do país à Matemática, observando as perspectivas culturais da matemática e a educação. Ressaltam que através deste artigo foi possível surgir o primeiro documento com trabalhos realizados pelos costarriquenhos sobre a Etnomatemática e as suas contribuições no decorrer da história.

Pena-Rincon; Tamayo-Osorio; Parra (2015) relatam, em artigo, as suas experiências, uma vez que fazem parte da Rede Latino-americana de Etnomatemática. Nesse sentido, abordam que através da Etnomatemática é possível compreender as diferentes formas de relação com o mundo, problematizando o que é compreendido sobre conhecimento matemático.

Villaverde (2013) aponta que a formação dos professores de matemática deve ser voltada para uma matemática relacionada à cultura. Dessa forma, surge a Etnomatemática que permite pensar que existem outras matemáticas e não somente uma forma de produzi-la vinculada às relações culturais.

Martins; Gonçalves (2015), em artigo, buscam identificar as tendências das pesquisas nacionais sobre a Etnomatemática focadas nos trabalhos publicados nos anais dos Congressos Brasileiros de Etnomatemática (CBEm) nos quais enfatizam a importância da Etnomatemática ao ensinar e aprender Matemática e destacam que as referidas pesquisas possibilitam um caminho favorável a essas ideias no contexto escolar.

Aroca (2016) relata, em artigo, uma pesquisa envolvendo as diferentes concepções de quinze pesquisadores sobre a Etnomatemática em outros países, principalmente quando se trata da América Latina, viabilizando uma visão ampliada da Etnomatemática e da educação em geral, destacando o que cada um pensa sobre a matemática.

Avendaño-Tobón et al. (2016) investigam as perspectivas epistemológicas, metodológicas e curriculares que possibilitem pensar a Educação Matemática e a Etnomatemática no Ensino Superior e em outros contextos e afirmam que a Etnomatemática possibilita reconhecer que existem outras matemáticas dentro de cada cultura.

Marchon (2015) apresenta, em artigo, reflexões filosóficas sobre a Etnomatemática, enfatizando a importância da diferença e o reconhecimento da identidade, em uma relação de alteridade, e que são, para o autor, interdependentes, o que viabilizaria o reconhecimento e a valorização das práticas matemática em diversos contextos culturais.

Gavarrete; Albanese (2015) apontam a importância da Etnomatemática na formação de professores do ensino fundamental da Argentina e Costa Rica, uma vez que através da mesma possibilita a criatividade do professor ao desenvolver um currículo de matemática voltado para o ambiente sociocultural.

Díaz; Rodríguez; Barria (2020) relatam que a Etnomatemática possibilita aos alunos compreender e processar os conceitos matemáticos para resolver os problemas do cotidiano. Os autores afirmam que não se apresentam diferenças de relacionadas ao gênero, no que diz respeito às habilidades matemáticas, pois a identidade é respeitada no fazer matemática.

Knijnik (2014) aponta a Perspectiva Etnomatemática que vem sendo construída pelo Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Educação Matemática e Sociedade (GIPEMS) da Unisinos, instituição universitária do sul do Brasil, e argumenta sobre a presença de jogos de linguagem matemática e de diferentes formas de vida. Ressalta que neste grupo os educadores compartilham as suas práticas matemáticas que envolvem o social, econômico e cultural, destacando que a matemática se faz presente em vários contextos e existem diversas formas para continuar inventando para ser professor de matemática.

Molinares; Pacheco; Varilla (2016) relatam que na América Latina, mesmo antes da chegada dos europeus, os povos que ali viviam, já utilizavam algum conhecimento matemático sobre os números, pois era através deles, que os problemas da comunidade eram resolvidos.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



Crisostomo (2017) aponta, em artigo, a união da arte de fazer de Michel D' Certeau (1994) e a Etnomatemática de D'Ambrosio (1996) em uma feira na cidade de Montes Claros em Minas Gerais, enfatizando a importância da noção de problemas matemáticos cotidianos em práticas comerciais, uma vez que, através da Etnomatemática, é possível a contribuição das diferentes culturas para compreensão do saber e do fazer cotidiano.

Já Quijano (2010), em artigo, tem como objetivo investigar os números geométricos que aparecem com mais frequência nas obras rupestres do noroeste do Município de Pasto. De acordo com os projetos geométricos realizados, a estatística apontou que a espiral com 58,4% faz parte da arte rupestre colombiana e que a sua representação foi encontrada na maioria das culturas do mundo.

Em dois artigos, Mariscal (2015a; 2015b) analisa a espiritualidade e religiosidade do povo poqomchi, uma vez que as características destes são presentes na atualidade, mas recebem influência dos povos com quem compartilham espaço.

Bello; Sperrhake (2016) abordam a curricularização do saber estatístico na Educação Básica, com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio e Fundamental, não tendo como foco somente o processo ensino-aprendizagem, mas também as atitudes e as decisões que os sujeitos necessitam ter diante das situações vividas.

Barbosa (2019) faz uma análise dos cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), observando as suas contribuições para os professores enfrentarem os desafios na sala de aula. Os professores do curso enfatizam o quanto são encantados pela profissão, uma vez que através desse comportamento motivam os alunos e acreditam que dessa maneira influenciarão os futuros professores. Relatam a importância de os alunos refletirem sobre a sala de aula e os seus problemas, utilizando metodologias como Modelagem Matemática, Etnomatemática, Educação Inclusiva, Tecnologia e Resolução de Problemas.

Prieto (2014) propõe uma crítica de gêneros, sobre aspectos pedagógicos e discursivos da Teoria dos Conjuntos, dando importância ao raciocínio matemático gerado por determinadas culturas como efeito colonizador.

Observa-se, em geral, que os artigos estão sempre relacionando práticas cotidianas e matemática, reconhecem a importância da validação das diferentes práticas matemáticas dos grupos e a interlocução com a matemática escolar. São feitas várias reflexões filosóficas envolvendo a Etnomatemática, além de sugestões de parceria entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros, estudiosos da temática.

Um primeiro contato com a Etnomatemática provoca a reflexão de que se trata, exclusivamente de conexão entre matemática e realidade, mas maior aprofundamento nas discussões nesse campo mostra seu caráter holístico que instiga pesquisadores a refletir sobre diversas questões:

a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve, com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (KNIJNIK, 1997, p. 88).

Sobre Território, podemos observar que é de fundamental importância para a Etnomatemática, pois é no território que se forjam as culturas.

De acordo com os artigos analisados, o território apresenta-se como localização espacial e também pode se refletir, com base em Milton Santos sobre, a inter-relação entre objetos e ações que se geografizam no território, sobre o valor de uso da matemática praticada pelos grupos e sobre, muitas vezes, a negação das diferenças territoriais e das diferentes matemáticas, no ensino da matemática escolar. Observa-se o reconhecimento da relação entre Etnomatemática e território:



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



A forma de ver, conhecer e sentir o mundo *Mapuche* está intimamente ligada ao seu território, à natureza e a tudo que vem de lá. Na verdade, na língua original, *Mapudungun*, a palavra Mapuche significa povo (che) da terra (*mapu*). E a palavra *mapudungun*, significa fala (*dungun*) da terra (*mapu*). Em outras palavras, a visão de mundo Mapuche é determinada pela ideia de pertencer a um território, pois o Mapuche não é concebido se não fizer parte desse espaço. Até agora pudemos refletir sobre a orientação no tempo e no espaço, estabelecendo que dois dos referentes centrais são o *antü* (sol) e o *kuyen*. (Lua) (RINCON; SANTIBAÑEZ, 2016).

Acrescenta-se a essa perspectiva de pertencimento e de validação de conhecimentos matemáticos em função do território, as reflexões sobre as relações de poder no estudo de Zanlorenzi (2017). O autor discute a Educação Matemática em territórios contestados, com ênfase em um currículo diferenciado para as ilhas do litoral do Paraná. Neste artigo, o território se destaca como a continuação da identidade de outros grupos culturais, mas se coloca também em jogos de disputa e poder, nos quais a Matemática comparece pela necessidade de afirmação dos grupos com o lugar que habitam e em defesa da terra como pertencente a esses grupos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reflete-se a partir da leitura dos artigos que a Etnomatemática apresenta uma compreensão sociocultural, histórica, política, ética, para além dos conhecimentos matemáticos. Observa-se no conjunto dos estudos referências à matemática praticada por diferentes grupos, mas são também instigantes questões ligadas a matemática vivida e praticada na escola e em outros territórios, para além do escolar, por crianças, adolescentes, jovens e adultos. Quando um professor de matemática assume um posicionamento Etnomatemático, adota também uma posição política, uma vez que as pesquisas devem viabilizar a preservação de todas as culturas. Dessa forma, a matemática passa a ter significados, pois o sujeito resolve problemas e constrói uma relação de solidariedade e cooperação.

Enfim, a Etnomatemática consiste em compreender e valorizar a matemática vivenciada por pedreiros, artesãos, pescadores, comerciantes ambulantes, entre outros, e também de outros estudantes nas salas de aula de matemática, refletindo-se sobre diferenças culturais. A matemática está presente na cultura de todos os povos, na maneira de resolver problemas e atividades do cotidiano e reafirma-se a necessidade de outros estudos sobre práticas matemáticas de estudantes de escolas da educação infantil ao ensino médio. As conclusões deste artigo são parciais na busca de correlação entre Etnomatemática e Território e um dos limites do trabalho é a atenção a uma única base de dados, o portal de periódicos da CAPES, e reflexões iniciais construídas em um processo de pesquisa.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Brasília. Secretaria de Educação Fundamental: MEC/SEF, 1997a.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Brasília. Secretaria de Educação Fundamental: MEC/SEF, 1997b.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: pluralidade cultural, orientação sexual. Brasília: MEC/SEF, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, Canoas, v.10, n.1, jan./jun. 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estud. av.**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 189-204, Dec. 2018.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: um programa a educação matemática. **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, v. 1, n. 1, p. 5- 11, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: Arte ou técnica de explicar e conhecer. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



FERENHOF, Hélio A.; FERNANDES, Roberto F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SFF. **Revista ACB**, Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, SC: v. 21, n. 3, p. 550-563, ago./nov., 2016. Disponível em: . Acesso em: 08 mai. 2020.

KNIJNIK, G; WANDERER, F.; GIONGO, I. M. Educação matemática e interculturalidade: um estudo sobre a oralidade de formas de vida rurais do sul do Brasil. **Revista Quadrante**, v.

19, n. 1, p. 49-69, 2010.

Disponível em: . Acesso em: 31 ago. 2021.

KNIJNIK, G. **Exclusão e resistência**: educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KNIJNIK, G. Etnomatemática em movimento: perspectiva etnomatemática, suas formulações teóricas e exemplificações. **Latin American Journal of Ethnomathematics**, v. 7, n. 2, p. 119-131, 2014.

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS ARTIGOS ANALISADOS

ALMEIDA, Mauro. Matemática Concreta/Concrete Mathematics. **Sociologia & Antropologia**, Dec 2015, Vol. 5(3), pp.725-744. Disponível em: <
http://www.sociologiaeantropologia.com.br/wpcontent/uploads/2015/12/ano5v05n03_completa.pdf
>. Acesso em: 25 jul. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



AROCA, A. (2016). El Programa Etnomatemática: Avances, Desafíos y su Papel en la Globalización Económica y el Proyecto Neoliberal. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 9(2), 238-277. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274046804013.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2021.

ÁVILA, Alicia. La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 7, núm. 1, febrero-abril, 2014, pp. 19-49 Red Latinoamericana de Etnomatemática. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274030901002.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

BARBOSA, Josâne Geralda. Desafios e particularidades narrados pelos docentes da licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Minas Gerais - Challenges and particularities narrated by teachers of Mathematics Degree at the Federal Institute of Minas Gerais. **Educação Matemática Pesquisa**, 2019, Vol.21(1). Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/37892>>. Acesso em: 30 jul. 2021.

BELLO, Samuel Edmundo Lopez ; SPERRHAKE, Renata. Education and social risk in the inclusion of curriculum statistical knowledge in Brazil/ Educacao e risco social na curricularizacao do saber estatistico no Brasil/ Educacion y riesgo social en la curricularizacion del saber estadistico en Brasil. **Acta Scientiarum. Education (UEM)**, 2016, Vol.38(4), p.415(10). Disponível em: . Acesso em: 31 jul. 2021.

CORTINA, José Luis; ROJAS, Gerardo Crisanto. Didáctica de los sistemas de numeración de las lenguas indígenas: el diseño de una propuesta para escuelas primarias unidocentes. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 9, núm. 2, junio-septiembre, 2016, pp. 103-126 Red Latinoamericana de Etnomatemática San Juan de Pasto, Colombia. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274046804007.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



CRISOSTOMO, Edson. Artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático em uma feira livre - Arts of saying, nourishing and making ethnomathematics in a free fair. **Educação Matemática Pesquisa**, 2017, Vol.19(1). Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/issue/view/1660>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

DIAZ, Maria Aravena; RODRIGUEZ, Marcelo; BARRIA, Leyla. Caracterizacion de las habilidades STEM en procesos de etnomodelado con alumnos/as trabajadores/as migrantes haitianos/as de la ciudad de Talca/Characterization of STEM skills in ethno modeling processes with Haitian migrant workers from the city of Talca.(INVESTIGACIONES). **Estudios Pedagogicos**, 2020, Vol.46(2), p.397(23). Disponível em: <https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000200397>. Acesso em: 03 ago. 2021.

GUORÓN, P. (2000). **Etnomatemática. Enseñanza Matemática desde la cultura**. Guatemala: PROMEM/UNESCO.

HERNÁNDEZ, Ana Patricia Vásquez; TRIGUEROS, Eithel. Etnomatemática en Costa Rica: Un acercamiento a su perspectiva socio-histórica/Ethnomathematics in Costa Rica: Approaching its socio-historical perspective. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Oct 2015-Jan 2016, Vol.8(3), pp.69-91. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/184>>. Acesso em: 27 jul. 2021.

HIGUITA, Carolina; JARAMILLO, Diana. La movilización de objetos culturales desde las memorias de la práctica de la construcción del purradé: Elementos para otra discusión en educación (matemática) indígena. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 7, núm. 3, octubre, 2014, pp. 8-32 Red Latinoamericana de Etnomatemática. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274032530002.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



MARCHON, L. (2015). Fundamentos filosóficos da Etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 8(1), 87-107. Disponível em: <<file:///C:/Users/samsung/Downloads/Dialnet-FundamentosFilosoficosDaEtnomatematica-4993805.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2021.

MARCHON, F. L. (2015). Identidade e Diferença: Redefinindo o debate filosófico em Etnomatemático. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 8(1), 50-66. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/165>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

MARISCAL, David. La identidad maya-poqomchi' guatemalteca en sus manifestaciones espirituales y religiosas */Mayan-Poqomchi' Identity in Its Spiritual and Religious Manifestations/A identidade maya-poqomchi' guatemalteca em suas manifestações espirituais e religiosas. **Revista de Estudios Sociales**, Jul-Sep 2015b, Issue 53, pp.52,54-64. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/revestudsoc/9254>>. Acesso em: 05 ago. 2021.

MARTINS, F. Nogueira, GONÇALVES, P. G. Farias (2015). Pesquisas em Etnomatemática e suas contribuições para o contexto escolar: Um olhar para os anais dos CBEM. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 8(1), 108-123. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274038612007.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2021.

MOLINARES, Ever De La Hoz; FERNÁNDEZ, Juan Pacheco; VARILLA, Omar Trujillo. Números y universo arhuaco. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 9, núm. 2, junio-septiembre, 2016, pp. 33-52 Red Latinoamericana de Etnomatemática San Juan de Pasto, Colombia. Disponível em: <<http://funes.uniandes.edu.co/12804/1/Hoz2016Numeros.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

NETTO, Manoel de Souza Lamim. Etnomatemática: uma revisão bibliográfica do cenário internacional - Ethnomathematics: a bibliographic review of the international scenario **Educação Matemática Pesquisa**, 2020, Vol.22(1). Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/43725>>. Acesso em: 03 ago. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



OLIVERAS, Maria Luisa; GAVARRETE, Maria Elena. [Modelo de aplicacion de etnomatematicas en la formacion de profesores para contextos indigenas en Costa Rica.\(etnomatematicas, formacion de profesores\).](#) **Revista Latinoamericana de Investigacion en Matematica Educativa**, Nov, 2012, Vol.15(3), p.339(34). Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/335/33524579005.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2021.

OSORIO, Carolina Tamayo; LEMOS, Richard Nixón Cuellar. Juegos de lenguaje en movimiento: Una experiencia Indígena. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 9, núm. 1, febrero-mayo, 2016, pp. 49- 70 Red Latinoamericana de Etnomatemática San Juan de Pasto, Colombia. Disponível em: . Acesso em: 06 ago. 2021.

PEÑA-RINCÓN, Pilar-Alejandra; HUEITRA-SANTIBAÑEZ, Yolanda. Conhecimento mapuche [1] [matemático] na perspectiva dos educadores tradicionais da comuna de **El Bosque Latin American Journal of Ethnomathematics**, vol. 9, não. 1, pp. 8-25 de 2016. Disponível em: . Acesso em: 04 ago. 2021.

PRIETO, Cristián. [De la teoría de conjuntos, el género en disputa y la existencia de la pedagogía/On set theory, gender trouble and the existence of pedagogy.](#) **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Feb-Apr 2014, Vol.7(1), pp.185-197.

QUIJANO VODNIZA, Armando Jose. [Estudio matematico del diseno precolombino de la espiral en el arte rupestre del noroccidente del municipio de Pasto \(Colombia\).\(Matematicas\).](#) **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, March, 2010, Vol.34(130), p.53(18). Disponível em: < <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/316523>>. Acesso em: 04 ago. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



RAMOS, Anahí. Estudio de las Orientaciones curriculares del Programa Intercultural Bilingüe: un análisis emergente en función de la matemática y la cultura mapuche/Study of Curricular Orientations of the Intercultural Bilingual Program in Chile: an evolving analysis in terms of mathematics and the Mapuche Culture. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Jun-Sep 2015, Vol.8(2), pp.214-236. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274041586010.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2021.

ROCCHÉ, Domingo; GUERRA, Elidia; GAVARRETE, María; TUN, Molly; ALBERÚ, Sergio; LÓPEZ, William; ALDANA, Leonel; AROCA, Armando. El programa etnomatemática en Centroamérica y Norteamérica/The Ethnomathematics Program in Central and North America. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Jun-Sep 2016, Vol.9(2), pp.202-23. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/386>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

SÁNCHEZ, Aldo Iván Parra; BERNAL, Jorge Isidro Orjuela. Consideraciones sobre educación matemática y educación indígena en Colombia **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 7, núm. 2, junio-septiembre, 2014, pp. 181-201. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870013.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2021.

SOUSA, Filipe; PALHARES, Pedro; OLIVERAS, María Luisa. Raciocínio proporcional e resolução de problemas em contextos piscatórios portugueses. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 8, núm. 2, junio-septiembre, 2015, pp. 76-104. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2740/274041586005.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

TOBÓN, Erica Lorena Avendaño; GAVIRIA, Luz-Marina Díaz; OSPINA, Andrés Herrera; RAMÍREZ, Carolina Higueta; OSORIO, Daniela Montoya; RESTREPO, Angela María Quiceno. La Etnomatemática y la Educación Matemática: Un recorrido epistemológico, curricular y metodológico en las investigaciones de la Universidad de Antioquia/Ethnomathematics and math education: An epistemological, curricular and methodological journey in researches at Universidad de Antioquia. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Feb-May 2016, Vol.9(1), pp.84-103. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274044103006>>. Acesso em: 04 ago. 2021.



Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade

www.coloquioeducon.com
22 a 24 de setembro de 2021



VILLAYERDE, M. E. G. (2013). A etnomatemática como campo de pesquisa e ação didática: sua evolução e recursos para a formação de professores a partir da equidade. **Revista Latino-americana de Etnomatemática Sociocultural Perspectives of Mathematical Education**, 6(1), 127-249. Mathematical Education, 6 (1), 127-149.

VILLAYERDE, M. E. G. (2015). Etnomatemáticas indígenas y formación docente: una experiencia en Costa Rica a través del modelo MOCEMEI. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 8(2), 136-176. Disponível em: <<https://www.etnomatematica.org/ojs/index.php/RevLatEm/article/download/206/286/1541>>. Acesso em: 04 ago. 2021.

ZANLORENZI, Marcos. Educação Matemática em territórios contestados: um currículo diferenciado para as ilhas do litoral do Paraná. **Educação Matemática Pesquisa**, 2017, Vol.19(3). Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/33087/pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2021.