

## MODELAGEM MATEMÁTICA: UM MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES DO XIX EBEM E VIII - FBLM

Leticia Alves da Silva<sup>1</sup>  
Deiziane Coutinho de Miranda<sup>2</sup>

### RESUMO

A modelagem matemática é uma das metodologias que nos chama a atenção desde o início da graduação por ser um método que mostra a aproximação da matemática escolar com o cotidiano dos alunos. Com base nessa perspectiva e após leituras sobre a temática surge as ideias iniciais desse artigo, que é o resultado de uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivo buscar e analisar as produções do XIX Encontro Baiano de Educação Matemática-EBEM e VIII Fórum Baiano das Licenciaturas em Matemática-FBLM, envolvendo a temática modelagem matemática. Esse é um dos principais eventos baianos de educação matemática, reúne diversos pesquisadores do estado da Bahia e propicia em seus encontros o diálogo e troca de experiências de caráter educacional. Essa pesquisa tem como finalidade mapear dentre as 175 produções no evento aquelas que têm as palavras “modelagem matemática” em seus títulos e/ou palavras chaves. Conforme as análises de cada produção encontrada percebemos as diferentes problemáticas envolvidas com o cotidiano dos alunos, a percepção que a modelagem matemática é um caminho que pode levar a uma aprendizagem significativa, que o aluno é um ser ativo na sua aprendizagem e que o professor é um mediador que torna o processo de ensino e aprendizagem menos engessado.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Modelagem Matemática. EBEM. FBLM

### INTRODUÇÃO

Atualmente mediante experiências diárias e pesquisas, percebemos que a maioria dos estudantes da educação básica demonstram que não gostam da matemática e que possuem dificuldades no entendimento de seus conteúdos.

Dentre os possíveis motivos que levam a essa dificuldade, podemos citar a distância da matemática passada em sala de aula para a que se usa no dia a dia, como afirma Araujo (2015, p.12), “é notável a rejeição da disciplina por parte dos alunos, e que muitas das vezes ela perde o sentido no contexto escolar, que ao invés de apoio de significativo passa a ser uma barreira”.

Essa dissociação entre sala de aula e cotidiano pode deixar lacunas no aprender, por isso, aumenta-se as buscas por metodologias que aperfeiçoem esse ensino, como exemplo da Modelagem Matemática, que busca ensinar por meio de situações problema, possivelmente

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – Campus VII, . leticiasilva4864@gmail.com;

<sup>2</sup> Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – Campus VII, deizianemiranda@hotmail.com/dcoutinho@uneb.br.

vivenciada pelo aluno no seu cotidiano e passa a matematizar essas situações de modo prazeroso.

Para entender melhor sobre isso, temos como objetivo para esta pesquisa, verificar e analisar as produções de artigos publicados com o tema Modelagem Matemática no último Encontro Baiano de Educação Matemática – EBEM e VIII Fórum Baiano das Licenciaturas em Matemática-FBLM, com intuito de explorar esses documentos para obter dados acerca das concepções das pesquisas em questão.

A escolha desse tema foi feita por percebemos que a Modelagem Matemática é uma metodologia importante para o processo de ensino e aprendizagem da matemática, nos levando a alguns questionamentos, tais como: Quais são as publicações sobre esse tema em artigos acadêmicos? E no EBEM e FBLM?

Surge assim, o objetivo da nossa pesquisa que é analisar as publicações do XIX EBEM e VIII FBLM que envolva a temática de Modelagem Matemática. Para tanto, mapeamos os artigos que possuíam esse tema em seu título e/ou palavras-chaves, verificando assim, a presença dessa metodologia em trabalhos publicados e artigos.

Entendemos que essa pesquisa de caráter bibliográfico possibilita ao pesquisador o enriquecimento de acervo para aplicação desta metodologia em sala de aula, ocasionando assim, em um ensino de qualidade e significativo para seus alunos

## **METODOLOGIA**

O objetivo da pesquisa é reunir informações e dados que podem ser encontrados no XIX EBEM, afim de trazer uma visão crítica a respeito do que já foi publicado sobre Modelagem Matemática nesse evento.

A pesquisa é considerada de caráter qualitativo, pois, segundo Silveira e Córdova (2009, p. 32) “preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação dinâmica das relações sociais”.

Para atingir o objetivo da pesquisa, faremos uma pesquisa bibliográfica, sobre isso, (SOUZA; OLIVEIRA; ALVES, 2021 p. 65) afirma que “A pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas”.

Por isso, analisaremos os artigos publicados no último Encontro Baiano de Educação Matemática, o XIX EBEM que aconteceu 21 a 23 de outubro de 2021. E mapearemos aqueles com as palavras “ modelagem matemática” em títulos e palavras-chaves.

O EBEM é um dos mais relevantes eventos de educação matemática do estado da Bahia através dele, diversos pesquisadores puderam compartilhar suas descobertas contribuindo assim, com o que entendemos hoje por educação matemática.

Sendo assim, com o intuito de responder as nossas indagações sobre modelagem matemática, escolhemos como ambiente de busca de dados esse evento, já que, reúne diversos pesquisadores de diversas universidades do estado da Bahia.

Quanto à modelagem matemática trata-se de uma temática que nos chama a atenção desde o início da graduação quando nos eram apresentados textos para leituras e discussões.

Observando as contribuições e desafios frente a essa metodologia, buscamos entender como ela está sendo vivenciada e pesquisada nas publicações do estado da Bahia, a saber, das publicadas nos anais do XIX EBEM.

## **A MODELAGEM MATEMÁTICA**

A Modelagem Matemática é uma tendência na educação matemática que surge como alternativa para ensinar matemática de forma a tornar o aluno ser ativo no processo de ensino e aprendizagem.

Esse termo “modelagem matemática” já é visto em produções desde o início do século XX nos cursos de engenharia e ciência econômicas, como salienta Biembengut (2009), ela acrescenta, que o movimento internacional da modelagem na educação, acabou ao mesmo tempo influenciando pesquisadores do Brasil a realizar um movimento no final dos anos 70 e início dos anos 80, esses pesquisadores que hoje são bastante referenciados em novas pesquisas foram base para discussões de como fazer modelos matemáticos e de como se ensina matemática, permitindo também que essa nova linha de pesquisa se inicie no país.

Para tanto, devemos entender o que é a modelagem matemática. Para Bassanezi (2009, p. 16), “A modelagem matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolve-los, interpretando suas soluções na linguagem do mundo real”.

Já para Burak (1992, p. 62)

A modelagem Matemática constitui-se em um conjunto de procedimentos cujo objetivo é construir um paralelo para tentar explicar, matematicamente, os fenômenos presentes no cotidiano do ser humano, ajudando-o a fazer predições e a tomar decisões.

Logo, entendemos que a modelagem é uma ferramenta que o professor pode utilizar para descrever fenômenos do cotidiano dos alunos, quando este, muitas das vezes, se questiona quando vai utilizar aquele conteúdo, para que serve tal fórmula, ou ainda para fazê-lo perceber que seu dia a dia é repleto de matemática.

Corroborando com essa ideia Santos (2015, p. 3) quando diz que “O uso da modelagem matemática permite a aproximação da matemática com a realidade do aluno para sua compreensão, visando melhorar o ensino aprendizagem. Nesse contexto o aluno traz consigo o seu conhecimento de vida, de mundo interagindo em uma situação real”.

A autora fala ainda que em qualquer área de conhecimento pode-se obter a mesma ideia de modelo, para ela, o modelo se caracteriza como a representação, a lei, o projeto ou esquema e não um objeto, ou seja, o modelo é o processo que está ao entorno do objeto, é o que constitui a situação ou fenômeno e que no caso da matemática “um modelo é um conjunto de símbolos e relações matemáticas que traduzem, de alguma forma, um fenômeno em questão” (BIEMBENGUT, 2009, p. 20).

Bassanezi (2009, p. 20) fala sobre modelo matemático e diz que pode ser chamado de “um conjunto de símbolos e relações matemáticas que representam de alguma forma o objeto estudado”, o autor cita ainda, que os modelos podem ser formulados de acordo com a situação e a matemática que será utilizada, dividindo a concepção de modelo em dois: objeto e teórico.

O modelo objeto pode ser entendido como a representação de um objeto ou fato concreto, essa representação pode ser pictórica, conceitual e simbólica, e o objeto teórico está vinculado ao entorno do modelo objeto, suas relações são obtidas através de hipóteses ou experimentos.

A matemática pode valer-se de equações, gráficos, mapas, desenhos, esquemas dentre outros elementos. Podemos entender os modelos matemáticos como as diversas trajetórias que se toma rumo à obtenção de resultados.

Portanto, acreditamos que a Modelagem Matemática pode auxiliar de forma significativa o ensino da matemática, trazendo com isso, diversas pesquisas com essa temática, ocasionando no intuito dessa pesquisa.

## **O ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EBEM**

Segundo (GALOÁ, 2021) site do evento, em sua XIX edição, o Encontro Baiano de Matemática - EBEM ocorre desde 1986, ganhando periodicidade de dois anos em 1988 com a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), a qual se organiza na

Bahia por meio de uma regional, a SBEM-BA com 11 núcleos em universidades públicas de ensino superior que ofertam o curso de licenciatura e/ou bacharelado em matemática.

Desde seu início até o último evento em 2021, foram 19 eventos, sendo sediados em 9 cidades, entretanto, vale salientar que com a pandemia do covid-19 e suas restrições, no ano de 2021 ele foi realizado no formato remoto, permitindo continuidade do evento e que os vídeos das apresentações ficassem disponibilizados no site do evento.

O propósito do EBEM é “criar espaços de comunicação e intercâmbio entre professores que ensinam Matemática em todos os níveis escolares” (GALOÁ, 2021), sendo importante espaço para a socialização de pesquisas e experiências de caráter educacional, se tornando um dos eventos de maior relevância do estado.

O EBEM de 2021, que é o nosso ambiente de busca de dados, foi sediado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB campus Vitória da conquista, com o tema “Novo saberes: A Educação Matemática em tempos de pandemia” ao escolher o tema foi levada em consideração o momento em que a humanidade estava vivenciando a pandemia do covid-19, um tempo desafiador também para a educação.

Juntamente com o XIX EBEM aconteceu o VIII Fórum Baiano das Licenciaturas em Matemática (FBLM) que tem como intuito “dialogar acerca das contribuições dos cursos de licenciatura na formação de professores para a Educação Básica e Ensino Superior no estado da Bahia” (GALOÁ, 2021).

O evento teve 175 trabalhos/pesquisas como Comunicações Científicas (CC), Relato de Experiência (RE), Mesa de Experiências (ME) que foram organizados em 8 eixos temáticos. O quadro 01 a seguir mostra a quantidade de trabalhos por eixo temático:

#### QUADRO 01

EIXO TEMÁTICO	Nº
<a href="#">Formação de professores que ensinam matemática</a>	48
Arte, criatividade e matemática como fatores ressignificantes no processo de ensino e aprendizagem.	14
Diversidade e inclusão em educação matemática	7
Currículo e educação matemática	6
Ensino e aprendizagem de matemática na educação básica e no ensino superior	66
As diferentes tendências da educação matemática	19
Educação matemática e as diferentes modalidades de ensino	9

História da educação matemática em diferentes níveis de ensino	6
--	---

**Fonte:** Produção pessoal do autor através dos dados coletados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O XIX EBEM teve 175 trabalhos publicados como CC, RE e ME com 8 eixos temáticos voltados para a educação matemática. O evento foi realizado juntamente com o VII FBLM na UESB campus Vitória da Conquista no formato online.

Para nossa análise de dados, fizemos buscas nos anais procurando pelo termo “modelagem matemática” nos títulos e/ou palavras-chaves das produções do XIX EBEM

Percebemos que a modelagem matemática foi abordada nos eixos temáticos “as diferentes tendências da educação matemática” com 5 produções, “Ensino e aprendizagem de matemática na educação básica e no ensino superior” com 3 produções e “Formação de professores que ensinam matemática” com 1 produção.

Com isso, encontramos um total de 9 (nove) artigos que possuem o tema Modelagem Matemática nos títulos e/ou nas palavras-chaves. Para tanto, expomos no quadro 02 os títulos encontrados que possuíam a temática Modelagem Matemática:

**QUADRO 02**

Nº (RE, CC ou MR).	Tipo de pesquisa	Título
1 <sup>o</sup>	Título e palavra-chave	Modelagem matemática com polpa de frutas no curso técnico de alimentos
2 <sup>o</sup>	Título e palavra-chave	Modelagem matemática: vivência de um residente na prática docente
3 <sup>o</sup>	Título	O uso da modelagem matemática atrelado a plataformas tecnológicas no ensino remoto
4 <sup>o</sup>	Título e palavra-chave	Explorando logaritmo: a utilização da modelagem matemática na produção de avalanche em pequena escala
5 <sup>o</sup>	Título e palavra-chave	Matematizando bullying por meio da modelagem matemática
6 <sup>o</sup>	Título	Livros didáticos e bncc: uma análise sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico e da modelagem matemática como caminhos para o ensino de função

7 <sup>o</sup>	Palavra-chave	Modelando sobre os efeitos da maconha no organismo: um relato sobre a prática na residência pedagógica
8 <sup>o</sup>	Palavra-chave	Um estudo do quadrado mágico de merlin com álgebra linear
9 <sup>o</sup>	Palavra-chave	Os desafios do ensino de matemática em tempos de pandemia

**Fonte:** produção pessoal dos autores através dos dados coletados

No primeiro artigo foi realizado uma aplicação da modelagem matemática com uma turma de 1<sup>o</sup> ano do curso técnico em alimentos do IFBA Barreiras-BA, e, traz como objetivo a investigação das contribuições da modelagem matemática como metodologia de ensino e aprendizagem no uso de conceitos que envolvem a matemática básica com a produção de polpas de frutas (SOUZA, 2021).

No 2<sup>o</sup>, envolve o uso da modelagem matemática em um projeto da residência pedagógica vivenciado pelo autor, tem como objetivo trabalhar o conceito de área do cone com a problemática de descobrir qual a área da catedral de Maringá. A abordagem que foi utilizada mostrou que o aluno tem autonomia na busca de dados e caminhos para poder analisar e chegar a um resultado. (CARDOSO; JUNIOR; VERRENGIA, 2021).

O artigo 3<sup>o</sup>, envolvido com o cenário pandêmico da covid-19, traz a perspectiva das plataformas tecnológicas utilizadas para as aulas remotas atreladas ao uso da modelagem matemática. O tema escolhido foi “A matemática atrelada a temas transversais: o bullying e seu impacto no desempenho escolar” e sendo desenvolvido através da regência de uma residência pedagógica em uma escola de Feira de Santana-BA. (SANTOS; OLIVEIRA, 2021).

O artigo 4<sup>o</sup> tem intuito de desmistificar o pensamento negativo dos alunos sobre a matemática, alunos esses da turma do segundo ano do Ensino Médio Técnico em Administração de um colégio estadual da cidade de Caetité – Bahia. Ele utiliza a modelagem matemática como metodologia para o ensino e aprendizagem do conceito de função logarítmica e foi escolhido um experimento “avalanches”. (SANTOS, 2021).

Já no 5<sup>o</sup>, teve como objetivo matematizar a temática *bullying* com uma turma de sexto ano do ensino fundamental. O estudo aconteceu de forma remota no período de pandemia da covid-19 trazendo uma temática pertinente, pois, é um assunto extremamente presente no dia a dia dos estudantes, por isso, os alunos se mostraram envolvidos já que alguns deles também sofreram o *bullying*. Para isso, cada grupo da turma foi buscar dados estatísticos acerca do tema afim de construir gráficos e tabelas para análise. (SILVA; LIMA; LUNA, 2021).

O sexto artigo busca analisar documentos como livros didáticos do 9º ano do ensino fundamental afim de verificar o uso da modelagem matemática no ensino de funções alinhados as propostas da Base Nacional Comum Curricular-BNCC. Dentre os 6 livros didáticos analisados apenas 1 existia o conhecimento que dialogava com a tendência em questão. (CUNHA; LOPES, 2021).

No artigo 7º apresenta um relato de experiência de uma prática pedagógica realizada através da residência pedagógica pela Universidade Estadual de Feira de Santana – UESF. Essa residência pedagógica foi realizada em uma escola estadual de Feira de Santana-BA, com uma turma de 1º ano do ensino médio e teve como temática “os efeitos da maconha no organismo”. (VASCONCELOS, 2021).

Já no 8º percebemos que ele propõe a análise do jogo quadro mágico de Merlin com o objetivo de matematizar e criar modelos matemáticos, sendo apresentados na pesquisa possíveis modelos para construção de matrizes a partir da atividade inicial. (LEITE E CELEDON, 2021).

O último artigo teve como objetivo analisar os desafios dos professores com relação ao uso de tecnologias digitais aliadas a modelagem matemática. Uma das principais dificuldades encontradas é a falta de infraestrutura das escolas para que seja possível o uso das tecnologias digitais. (TEIXEIRA, 2021).

Nas produções encontradas é possível ver que as temáticas abordadas foram temas que são presentes no cotidiano dos estudantes e da sociedade, também foram abordadas problemáticas como conscientização, uso das tecnologias e pesquisa documental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da análise das produções encontradas, observamos que apesar de serem em pouca quantidade, tendo em vista a quantidade total, elas abrangeram diversas perspectivas, desde as aplicações, experimentos e propostas a análises documental. Também foi possível observar que os temas são comumente presentes no dia a dia dos alunos sendo, socioeducativo, regional e de efeito a conscientizar.

Ressaltamos ainda, que de acordo com nossas pesquisas e segundo os artigos encontrados a modelagem matemática é vista como motivadora e diferente, tornando as aulas de matemática menos engessadas.

Por fim, esperamos com essa pesquisa que a comunidade acadêmica busque compreender sobre o que é a modelagem matemática, assim como, contribuir para a prática docente desde a formação até as aplicabilidades em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Jose de Nilson de. **Matemática do cotidiano na sala de aula e resolução de problemas [manuscrito]: uma experiência com o programa GESTAR/** José Nilson Araújo- 2015.

BASSANEZI, R.C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. 3.ed. São Paulo: contexto, 2009.

BURAK, Dionísio. **Modelagem matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem**. Dissertação (doutorado em educação na área de concentração: Psicologia Educacional) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1992. [Orientadora: Profa. Dra. Márcia Regina F. de Brito].

CARDOSO; Matheus Vieira do Nascimento, JUNIOR; Ademir Pereira, VERRENGIA: Sandra Regina D' Antonio. **Modelagem matemática: vivência de um residente na prática docente**. In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/modelagem-matematica-vivencia-de-um-residente-na-pratica-docente?lang=pt-br> Acesso em: 02 abr. 2023.

CUNHA; Daniela Santa, LOPES; Marcus. **Livros didáticos e bncc: uma análise sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico e da modelagem matemática como caminhos para o ensino de função**. In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <<https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/livros-didaticos-e-bncc-uma-analise-sobre-o-desenvolvimento-do-pensamento-algebr?lang=pt-br>> Acesso em: 02 abr. 2023.

**GALOÁ**, 2021. Disponível em: <https://eventos.galoa.com.br/ebem-2021/page/1360-sobre-o-ebem>. Acesso em 01 de abril de 2023. As 8h00minh.

LEITE ; Isabel Cristina Costa, CELEDON; Julian Hermógenes Quezada. **Um estudo do quadrado mágico de merlin com álgebra linear**. In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <<https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/um-estudo-do-quadrado-magico-de-merlin-com-algebra-linear?lang=pt-br>> Acesso em: 02 abr. 2023.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração** / Maxwell Ferreira de Oliveira. -- Catalão: UFG, 2011.

SANTOS, Douglas Borreio Maciel dos; **Um Panorama de Pesquisas sobre o uso da Modelagem Matemática no Ensino Médio: 2010 a 2014**. 2015. [Orientadora: Sônia Barbosa CamargoLglier].Disponível

em:[https://www.ufjf.br/ebapem2015/files/2015/10/gd10\\_douglas\\_santos.pdf](https://www.ufjf.br/ebapem2015/files/2015/10/gd10_douglas_santos.pdf). Acesso em: 16 de março de 2023 às 22h00minh.

SANTOS; Caroline da Silva, OLIVEIRA; Eliane Santana de Souza. **O uso da modelagem matemática atrelado a plataformas tecnológicas no ensino remoto.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/o-uso-da-modelagem-matematica-atrelado-a-plataformas-tecnologicas-no-ensino-remo?lang=pt-br> Acesso em: 02 abr. 2023.

SANTOS; Renan Pereira. **Explorando logaritmo: a utilização da modelagem matemática na produção de avalanches em pequena escala.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2021. Disponível em:<https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/explorando-logaritmo-a-utilizacao-da-modelagem-matematica-na-producao-de-avalanc?lang=pt-br> Acesso em: 02 abr. 2023

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. **A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos.** Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83, 2021. Disponível em: A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS | Cadernos da FUCAMP Acesso em: 16 de março de 2023 às 22h30minh.

SOUZA; D. O, **Modelagem matemática com polpa de frutas no curso técnico de alimentos.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos, Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/modelagem-matematica-com-polpa-de-frutas-no-curso-tecnico-de-alimentos?lang=pt-br>Acesso em: 02 abr. 2023.

SILVA; Vanessa N., LIMA; Larissa, LUNA; Ana Virginia de A.. **Matematizando bullying por meio da modelagem matemática.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <<https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/matematizando-bullying-por-meio-da-modelagem-matematica?lang=pt-br>> Acesso em: 02 abr. 2023.

TEIXEIRA; Adriana Moraes. **Os desafios do ensino de matemática em tempos de pandemia.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos, Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/os-desafios-do-ensino-de-matematica-em-tempos-de-pandemia?lang=pt-br>. Acesso em: 02 abr. 2023.

VASCONCELOS; Marcleide Mendes et al. **Modelando sobre os efeitos da maconha no organismo: um relato sobre a prática na residência pedagógica.** In: ANAIS DO VIII FÓRUM BAIANO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA/XIX ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2021, Vitória da Conquista. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2021. Disponível em:



<<https://proceedings.science/ebem/ebem-2021/trabalhos/modelando-sobre-os-efeitos-da-maconha-no-organismo-um-relato-sobre-a-pratica-na?lang=pt-br>> Acesso em: 02 abr. 2023.