

CONGRESSO INTERNACIONAL



**PACTO PELA FORMAÇÃO
E VALORIZAÇÃO DOCENTE**

Anais do Congresso Internacional
Movimentos Docentes

RESUMOS • ESCRITÓRIOS • TRABALHOS COMPLETOS

PACTO PELA FORMAÇÃO E VALORIZAÇÃO DOCENTE
Volume I



**Observatório de
Educação e
Sustentabilidade**
UNIFESP Campus Diadema



EXPERIÊNCIA COM USO DA MODELAGEM MATEMÁTICA EM ESCOLA DA ZONA RURAL DE ALFENAS-MG

Eliane Fernando de Lima¹, Pablo Javier Grunmann², Cláudia Adam Ramos³

RESUMO

Este artigo discute o uso da Modelagem Matemática como recurso pedagógico no ensino de estatística para alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental II, em uma escola rural de Alfenas/MG. Foram dois os objetivos do trabalho. Um deles foi aumentar a motivação e melhorar o desempenho dos alunos em matemática. O outro foi testar a metodologia, para - além de poder vir a adotá-la no futuro, também compartilhar com os colegas professores a viabilidade do seu uso, colocando-se como um instrumento de auxílio à formação docente. A atividade envolveu a revisão dos conceitos de estatística por meio de duas tarefas de modelagem matemática. Os alunos analisaram qual é a rede social preferida dos colegas e quantos irmãos, em média, os entrevistados possuem. Os resultados indicaram que a modelagem contribuiu para a construção do conhecimento em estatística, o desenvolvimento do senso crítico e o aumento do interesse pela disciplina.

Palavras-chave: formação docente, modelagem matemática, ensino estatística.

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade onde a estatística faz parte do cotidiano, presente em jornais, revistas e na televisão. No entanto, muitos alunos do ensino fundamental e médio ainda encontram dificuldades em entender esses conceitos. Segundo Lima (2017), essa dificuldade decorre, em parte, da forma abstrata com que a estatística é ensinada, o que pode dificultar sua aplicação no dia a dia. Para superar isso, é essencial aproximar os conceitos da realidade dos alunos, tornando o ensino mais significativo.

Com isso, é responsabilidade da escola promover o letramento estatístico, formando indivíduos que, ao receberem uma informação, sejam capazes de analisar criticamente a veracidade dos dados apresentados. Dessa forma, eles poderão refletir de maneira autônoma e tirar conclusões fundamentadas sobre o tema em questão (Gal, 2002).

Para tal, entende-se que é fundamental que os conceitos matemáticos/estatísticos sejam interpretados pelos alunos como significativos para eles. Segundo Ponte et. al. (2009), uma abordagem promissora é utilizar aulas de matemática que envolvam os estudantes de forma ativa, promovendo a construção de conhecimento por meio de situações que façam sentido em suas realidades. Essas práticas permitem uma maior apropriação dos conteúdos e favorecem o desenvolvimento de habilidades críticas. Apesar desse indicativo, a maior parte dos professores faz uso exclusivo de aulas expositivas e teóricas, o

¹ Escola Estadual Judith Vianna – Alfenas/MG.

² Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

³ Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG

que coloca os estudantes como agentes passivos no processo de ensino-aprendizagem, conforme menciona Grando (1995, p.37):

“A Matemática é considerada como um conjunto de verdades prontas, pré-determinadas e incontestáveis que os alunos absorvem, o professor determina sua dinâmica de sala de aula, através da exposição do conteúdo, mostra como resolver exercícios (modelos) e pede aos alunos que repitam tais procedimentos para resolver inúmeros problemas semelhantes. Assim, nesta visão de ensino, o aluno é passivo durante o seu aprendizado, imitando os passos traçados pelo professor na resolução de exercícios, sem criar seu próprio caminho de resolução.”

Em razão do exposto, a Modelagem Matemática coloca-se como uma excelente ferramenta para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos na disciplina de matemática, pois transforma o aprendizado em uma experiência prática e significativa (Meyer, Caldeira e Malheiros, 2011). Ao basear-se em situações do cotidiano, ela permite que os estudantes visualizem a aplicação real dos conceitos matemáticos, o que torna o conteúdo mais acessível e relevante.

Essa abordagem também se mostra particularmente adequada para escolas da zona rural, onde os alunos podem explorar questões ligadas ao seu próprio ambiente e cotidiano, o que facilita a compreensão e aumenta o interesse pela disciplina. Além disso, ela ajuda a contornar possíveis deficiências estruturais e tecnológicas decorrentes da distância em relação às áreas urbanas, uma vez que a ideia principal é trabalhar os conceitos a partir do que já existe no ambiente do estudante.

Este trabalho se insere nesse contexto. Seu objetivo é utilizar a modelagem matemática como uma ferramenta do processo de ensino-aprendizagem dos alunos. A proposta é que eles possam revisar, aprender e reforçar os conceitos estatísticos básicos através dela. Além disso, intenciona-se mostrar que a estatística é um recurso importante para compreender melhor a realidade em que eles vivem. A expectativa com o uso dessa abordagem é, sobretudo, perceber um maior engajamento dos alunos nas aulas de matemática.

A atividade aqui descrita conta com a participação dos alunos do oitavo ano de uma escola da zona rural da cidade de Alfenas, MG. Essa escola é vinculada à rede pública estadual de ensino onde a primeira pesquisadora atua como professora efetiva. A modelagem matemática foi usada para auxiliar os alunos a entenderem duas questões propostas por eles: qual é a rede social preferida para seus colegas e o que se pode afirmar sobre o tamanho das famílias dos alunos, ou seja, quantos irmãos eles têm?

REFERENCIAL TEÓRICO

A Modelagem Matemática no ensino não possui uma definição consensual entre os estudiosos (Malheiros, 2012), mas é amplamente entendida como uma estratégia que utiliza problemas reais e

cotidianos para dar sentido aos conceitos matemáticos em sala de aula, transformando essas situações em problemas matemáticos e promovendo uma aprendizagem mais significativa e envolvente.

No artigo "A Modelagem Matemática no Ensino Fundamental: um estudo de pesquisas recentes", os autores realizam um mapeamento de pesquisas que investigam a aplicação da modelagem matemática como estratégia pedagógica no ensino fundamental. O estudo evidencia que a modelagem matemática não só facilita a construção de conhecimentos por parte dos alunos, mas também amplia a participação ativa dos estudantes e professores no processo educativo, reforçando seu caráter interdisciplinar e prático (Almeida, Gomes e Madruga, 2021).

A ideia de usar a modelagem matemática para o ensino de estatística não é nova. Exemplo disso são os textos "Modelagem Matemática e Educação Estatística no Ensino Fundamental" (Santos et. al., 2022) e "Ensino e aprendizagem de estatística por meio da modelagem matemática: uma investigação com o ensino médio" (Andrade, 2008). Neles os autores destacaram a importância do papel do(a) professor(a), por um lado, como sendo central e responsável por estimular a formulação de perguntas e auxiliar na interpretação crítica dos dados; e, por outro lado, como sendo distinto do que se vê no ensino tradicional, em que o educador se coloca como detentor de todo o conhecimento, conhecimento esse que está pronto e que deve ser absorvido - tal qual apresentado - pelos alunos. De acordo com esses estudos, a modelagem matemática possibilita que o aprendizado se coloque como uma experiência mais ativa e significativa ao relacionar teoria e prática.

Os estudos que investigam a relevância da modelagem matemática no ensino de matemática em áreas rurais ratificam que essa metodologia contribui para uma aprendizagem mais significativa ao conectar conceitos matemáticos com o cotidiano dos estudantes do campo (Ely, 2008; Schrenk e Vertuan, 2023). A pedagogia da alternância, abordada nesses trabalhos, indica promover o equilíbrio entre teoria e prática, utilizando as experiências dos alunos no meio rural como ponto de partida para o desenvolvimento de habilidades matemáticas e a resolução de problemas reais (Ely, 2008; Schrenk e Vertuan, 2023; Cetto et al., 2024).

É interessante perceber que, apesar de recentes, as experiências de modelagem matemática em escolas da zona rural acima mencionadas trazem como exemplos de temas do cotidiano dos alunos somente plantações, cultivos e/ou envolvendo criação de animais. Tal comentário é pertinente, pois no trabalho atual os alunos apontaram como temas de interesse a rede social de maior interesse dos colegas e uma questão familiar, que é o número de irmãos que eles possuem. Isso sinaliza que a liberdade dos estudantes em

escolher o tema de investigação/estudo pode ser um ponto decisivo no envolvimento deles para com a atividade e no quanto a modelagem matemática poderá ser percebida como um recurso válido de ser implementado em sala de aula.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DE MODELAGEM IMPLEMENTADA

A investigação em campo ocorre ao longo de todo um mês no segundo semestre de 2023, com cinco aulas semanais, em uma turma do oitavo ano do Ensino Fundamental. Os dados analisados provêm das atividades aplicadas e observadas pela professora-pesquisadora. Segundo D'Ambrosio (2008), os resultados obtidos são mais significativos quando o pesquisador é o professor responsável direto pela disciplina.

Neste artigo, optou-se por seguir as etapas de modelagem sugeridas por Burak (2010). Elas incluem a escolha do tema, que pode ser feita pelos alunos ou pelo professor, dependendo da experiência; a pesquisa exploratória, que envolve coleta de dados e entrevistas; a formulação colaborativa do problema; a resolução, onde o raciocínio matemático é aplicado; e a análise crítica das soluções. Em todas as fases, o professor atua como mediador, incentivando autonomia, senso crítico e a construção dos conceitos matemáticos pelos alunos.

O objetivo com a Modelagem Matemática foi, para além de revisar alguns conceitos estatísticos, tais como população, amostra, medidas de tendência central, gráficos e apresentação de dados, possibilitar aos alunos atribuírem significado a esses tópicos por meio do seu estudo no contexto da investigação do tema de interesse.

A *primeira etapa* da atividade de Modelagem Matemática foi eleger um tema a ser trabalhado. Para isso os alunos foram convidados a entrar em consenso sobre o assunto a ser explorado. Após um período de conversa e argumentação, eles decidiram por procurar responder qual é a rede social mais popular/preferida pelos seus colegas e por buscar entender sobre o perfil familiar dos estudantes, no que diz respeito ao número de irmãos que eles possuem. Na sequência, a turma foi dividida em dois grupos de acordo com a preferência pelo tema de estudo. A partir daí ficou claro que cada um deles conduziria sua pesquisa na escola, o que incluiria a coleta e análise de dados.

A etapa seguinte (*segunda*), foi a fase de exploratória. Ou seja, etapa em que os estudantes iriam entender melhor sobre o tema escolhido. Essa foi a etapa anterior à coleta de dados. Nessa fase eles conversaram e decidiram que os dados seriam coletados a partir da resposta de questionários e decidiram

também quais alunos seriam entrevistados. Os grupos optaram por entrevistar os alunos do 6º ao 9º ano da escola em que estudavam, o que totalizaria 33 estudantes. Na sequência, eles elaboraram as perguntas que iriam fazer aos seus colegas.

No término dessa etapa a professora-pesquisadora os orientou sobre como as entrevistas deveriam ser conduzidas. Ela esclareceu aos alunos-pesquisadores que eles deveriam se apresentar, explicar a pesquisa e ressaltar que ela garantiria anonimato aos entrevistados, pois os dados seriam analisados coletivamente e não individualmente. Além disso, os alunos-pesquisadores foram orientados a não sugerir respostas e reforçar aos entrevistados a importância de responder com seriedade às perguntas, pois a representatividade da pesquisa dependia disso. O Quadro 1 exibe os questionários formulados por cada um dos grupos de alunos-pesquisadores.

Quadro 1 - Relação das perguntas feitas por cada um dos grupos aos entrevistados.

Grupo 1	Grupo 2
1. Idade	1. Idade
2. Sexo	2. Sexo
3. Rede social preferida	3. Quantos irmãos você possui?
☐ TikTok	☐ Nenhum
☐ Instagram	☐ 1
☐ Facebook	☐ 2
	☐ 3 ou mais

Fonte: Elaborada pelos autores.

A realização das entrevistas foi a parte que os alunos ficaram mais eufóricos. Ainda que nem todos tenham seguido a orientação de deveriam iniciar a abordagem se apresentando e falando sobre a pesquisa, antes de fazer as perguntas, ou seja, da coleta de dados, houve a participação massiva dos estudantes-pesquisadores, evidenciando um envolvimento geral da turma para com a atividade.

Na sequência se deu início à *terceira etapa* da modelagem, que consistiu na formulação em si do problema, ou seja, na identificação do que e de como usar dos dados coletados para descrever a questão investigada. Nessa fase os alunos-pesquisadores foram indagados sobre a melhor forma de representar os dados da pesquisa. A sugestão apresentada por eles foi de que poderiam fazê-lo na forma de gráficos ou tabelas. Os grupos decidiram, com base nos dados coletados, extrair as informações constantes no Quadro 2. Nessa última parte os alunos demonstraram preferência por realizar questionamentos simples e óbvios, porém, mesmo sendo instigados a aprofundar com algumas questões, eles se recusaram pois não queriam tornar a atividade difícil.

A *quarta etapa* da atividade de modelagem matemática foi a de resolução do problema, etapa em que os conhecimentos estatísticos foram convocados a se fazer presentes por meio da utilização de

conceitos de porcentagem, população e amostra; cálculo de moda, média e mediana; além da construção de gráficos e tabelas.

Quadro 2 - Questões elaboradas pelos alunos-pesquisadores a fim de melhor explorar os dados coletados.

Grupo 1	Grupo 2
1. Qual rede social é a mais acessada pelos alunos da escola?	1. Quantos irmãos a maioria dos estudantes possui? E a minoria?
2. Qual é a diferença entre a rede social mais votada e a menos votada?	2. Qual é a população do estudo? E a amostra?
3. Qual é a média de idade dos entrevistados?	3. Identifique a porcentagem de cada quantidade de irmãos.
4. Em termos percentuais, qual é preferência por cada rede social?	4. Qual é a média geral de meninas na escola? E de meninos?
5. O que podemos concluir a partir dos dados coletados?	5. O que podemos concluir a partir dos dados coletados?

Fonte: Elaborada pelos autores.

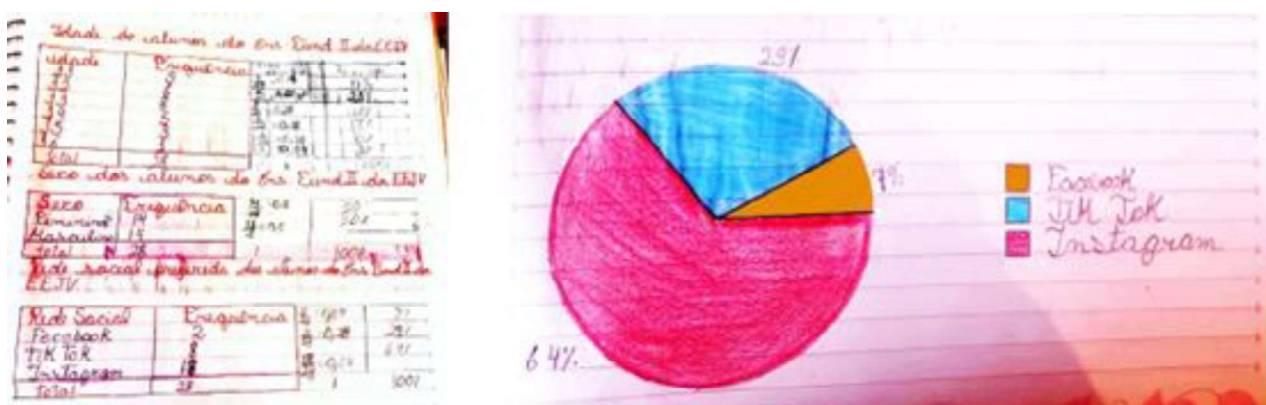
Com a tabulação pronta, os alunos foram solicitados a construir uma tabela de frequência, a qual deveria exibir a frequência absoluta, frequência absoluta acumulada, frequência relativa, frequência relativa acumulada e porcentagem. Os conceitos de moda, média e mediana foram rapidamente lembrados/revisados pelos alunos e, no geral, não tiveram dificuldades com esses conceitos, apenas indicaram ter algumas dúvidas no cálculo da mediana. Para auxiliar na interpretação dos dados, eles foram representados por meio de diferentes tipos de gráficos, tendo os alunos calculado as medidas de tendência central dos dados coletados.

Apesar de ter sido sugestão dos próprios alunos exibir os resultados por meio de tabelas e gráficos, eles tiveram dificuldade de fazer isso. No lugar da tabela fizeram apenas um quadro. Em relação aos gráficos, observou-se que eles não seguiam uma escala, estavam tortos e o gráfico de setores estava sendo representado erroneamente. Os alunos tiveram dificuldade em representar o gráfico de setores pois não sabiam que deviam transformar a porcentagem em graus, simplesmente dividiram a circunferência como achavam melhor. Foi necessária a intervenção da professora-pesquisadora nessa etapa, tanto na explicação da importância da proporcionalidade nesse processo, quanto na revisão de elementos estruturais necessários na construção de gráficos e tabelas, incluindo aspectos tais como: título, cabeçalho, coluna numérica, coluna indicadora e rodapé.

A Figura 1 exibe imagens do caderno de uma aluna com os registros anteriores à intervenção da professora. Além da ausência de alguns dos elementos mencionados a pouco, notou-se a necessidade de uma melhor apresentação dos resultados, visto que - mesmo utilizando régua - os gráficos e tabelas estavam

tortos. Notou-se também um pouco de dificuldade na tabela de frequência, pois inicialmente não sabiam como fazê-la, além de apresentarem alguma dificuldade em representar o gráfico de setores.

Figura 1 - Imagem do caderno de uma aluna. A imagem à esquerda exibe o registro com as frequências referentes aos dados coletados, enquanto a imagem à direita exibe um gráfico com as preferências dos alunos pelas redes sociais.



Fonte: Elaborada pelos autores.

A quinta, e última, etapa da modelagem foi realizar a análise crítica das soluções. Para isso foi realizada uma roda de conversa com os alunos para discutir os resultados encontrados. Para facilitar, foi solicitado aos grupos que apresentassem seu trabalho aos demais colegas da turma. Foi aberta a possibilidade de serem feitos questionamentos sobre o desenvolvimento do trabalho dos colegas aos integrantes do grupo. Foram percebidos avanços tímidos na análise crítica das informações. Ainda que os temas tenham sido sugestão dos próprios alunos, a análise mais aprofundada das informações estatísticas era evitada, pois – segundo eles – isso tornaria a atividade mais complicada e eles queriam evitar trabalho adicional.

O propósito dessa etapa foi duplo: por um lado, o objetivo foi discutir os resultados da pesquisa em si; e, por outro lado, para saber – sob a perspectiva deles, como foi estudar estatística através da modelagem matemática. A partir dessa conversa foi realizado um debate dos pontos que estavam bons e dos que poderiam ser melhorados.

Segundo os alunos-pesquisadores, o trabalho ter sido realizado em grupo foi positivo, pois através dessa estratégia ocorreu uma maior troca de experiências e interação entre eles, com um aluno auxiliando o outro, visto que alguns sentiam vergonha em fazer questionamentos para a professora.

No término da atividade os estudantes disseram que gostariam de realizar mais atividades desta forma, pois assim conseguiriam estabelecer melhor a relação entre a matemática e o dia a dia, além de não ficarem se perguntando para que vão utilizar determinado conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O compartilhamento de experiências entre professores é essencial para a formação docente, pois possibilita a troca de práticas pedagógicas, promovendo a inovação e o aprimoramento do ensino. Segundo Nóvoa (2009), “os professores aprendem em diálogo com os colegas, num processo de cooperação e construção conjunta de saberes”. Day (2001) complementa que essa troca contribui para o desenvolvimento profissional contínuo, ao permitir que os educadores reflitam sobre suas práticas e incorporem novas estratégias. Essa colaboração fortalece o ensino e cria uma rede de apoio, beneficiando tanto professores quanto alunos.

Ainda que tenha sido colocado o papel do professor como central no processo ensino-aprendizagem, é necessário pontuar que ele não está sozinho nesse lugar. Ou seja, o êxito deve-se, naturalmente, às estratégias pedagógicas adotadas pelo educador; mas também ao tempo disponível ao profissional para planejar suas aulas; ao suporte institucional que permite – ou não – que o docente execute as atividades planejadas, ainda que isso signifique abordar a ementa numa velocidade distinta do esperado; às políticas de formação e valorização do professor, que fazem com que ele tenha repertório para novas práticas didáticas e disposição para pô-las em prática; à vontade intrínseca dos alunos de estar na escola e de aprender, entre outros elementos. Isso significa que o compartilhamento de experiência disponibilizado nesse material não intenciona colocar-se como um modelo a ser seguido, mas sim como uma possibilidade a ser analisada pelos colegas educadores.

À luz das considerações apresentadas, é relevante destacar que a intervenção pedagógica baseada na modelagem matemática, com o objetivo de recuperar a aprendizagem dos conceitos de estatística, proporcionou um avanço significativo no entendimento dos alunos em relação aos conteúdos abordados. Esse progresso resultou em grande satisfação para a professora-pesquisadora, já que os resultados obtidos superaram as expectativas iniciais.

Um dos objetivos deste trabalho foi analisar a relevância da utilização da modelagem matemática no ensino de estatística, investigando o impacto dessa metodologia na redução das dificuldades de compreensão dos conceitos pelos alunos. Para tal, considerando que os alunos já haviam sido expostos aos conceitos estatísticos em anos anteriores, foram aplicados testes antes e depois da atividade de modelagem realizada.

Na atividade de sondagem (teste 1) os estudantes tiveram dificuldade em realizar os cálculos de medidas de tendência central, pois não recordavam o que era e como fazia. Com isso não conseguiram representar de maneira correta os dados da tabela no gráfico de setores, e não interpretaram corretamente os gráficos. Já no teste 2, aplicado depois da modelagem, observou-se que os alunos demonstraram significativos progressos, com os estudantes mostrando ter clareza nos conceitos trabalhados.

Diante dos resultados obtidos no estudo, a modelagem matemática passou a ser considerada uma aliada no processo ensino-aprendizagem de estatística, pois se mostrou com potencial para despertar interesse dos alunos, um maior senso crítico, reflexão, criatividade, autonomia, investigação e construção de conhecimentos.

Um aspecto que merece o registro diz respeito à caracterização da turma na qual o trabalho foi desenvolvido. Apesar de ser uma escola pública, o número de alunos era pequeno se comparado a maioria das salas de aula desta categoria, que costumam apresentar superlotação. Acredita-se que quanto maior o número de alunos, mais planejamento pode ser necessário para usar a metodologia, mas também mais significativos podem ser os ganhos na aprendizagem e engajamento dos estudantes.

Do ponto de vista profissional, é importante salientar que o uso da modelagem demanda mais tempo, e com a correria de se cumprir a base curricular não é possível trabalhar todos os tópicos da ementa nesse formato. Apesar disso, a ideia de implementá-la em algumas situações já pode gerar maior interesse dos alunos, fazendo com que se sintam partícipes do processo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. G., GOMES, L. P. S., e MADRUGA, Z. E. F. A Modelagem Matemática no Ensino Fundamental: um estudo de pesquisas recentes. *Revista Insignare Scientia*, 4(3), 401-417, 2021.

ANDRADE, Mirian Maria. Ensino e aprendizagem de estatística por meio da modelagem matemática: uma investigação com o ensino médio. Dissertação de Mestrado. UNESP, 2008.

BURAK, Dionisio. Modelagem Matemática sob um olhar de Educação Matemática e suas implicações para a construção do conhecimento matemático em sala de aula. *Modelagem na Educação Matemática*, v.1,n.1, p. 10-27, 2010.

CETTO, Eliane Zanetti Zotelli; LORENZONI, Luciano Lessaet; LORENZONI, Claudia Alessandra Costa de Araujo. Práticas pedagógicas de Modelagem Matemática na Educação do Campo: uma experiência no contexto teórico-metodológico da Pedagogia da Alternância. Vila Velha - ES: Edifes Acadêmico, 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. 16ª edição. Campinas: Papirus, 2008.

DAY, C. Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente. Porto: Porto Editora, 2001.

ELY, F. Modelagem Matemática: Aplicação em uma Escola do Meio Rural. Trabalho de Conclusão de Curso, UFSC, Florianópolis - SC, 2008.

GAL, I. Adult Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. International Statistical Review, 70(1), 1-25, 2002.

GRANDO, Regina Célia. O jogo suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática. Dissertação de Mestrado. Campinas – SP, 1995.

LIMA, R. A. S. V., e GONÇALVES P. G. F. O ensino de estatística por meio da pesquisa: uma experiência a luz da modelagem matemática. HOLOS, vol. 2, pp.190-198, 2017.

MALHEIROS, A. P. dos S. Pesquisas em Modelagem Matemática e diferentes tendências em Educação e em Educação Matemática. Bolema: Boletim De Educação Matemática, 26(43), 861–882, 2012.

MEYER, D., CALDEIRA, A. D., & MALHEIROS, A. P. Modelagem Matemática no Ensino: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 2009. p. 13-33.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigação Matemática na Sala de Aula. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 160p.

SANTOS, Bruno Miranda dos, COSTA, Kevyn Fraga, SCHWANCK, Diogo Israel e NUNES, Luciana Neves. Modelagem Matemática e Educação Estatística no Ensino Fundamental: teoria e prática. 2022. Disponível em <http://educapes.capes.gov.br/handle/10183/236399>.

SCHRENK, M. J., e VERTURAN, R. E. Modelagem Matemática e Educação do Campo: conteúdos emergentes na abordagem de uma situação da vivência dos estudantes. Ensino da Matemática em Debate, v.7, n.3, 320-348, 2020.