ISSN: 2358-8829

ENSINO DE PROBABILIDADE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE PRAXEOLÓGICA DO LIVRO DIDÁTICO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DO CARIRI PARAIBANO

Ethiana Freire Bezerra [1]
José Luiz Cavalcante [2]

INTRODUÇÃO

O ensino de Probabilidade tem sido matéria de intenso debate no âmbito das pesquisas nacionais e internacionais (Batanero; Serrano; Álvarez-Arroyo, 2023; Lopes, Coutinho e Almouloud, 2010). O discurso das pesquisas também corrobora no sentido que o ensino de probabilidade seja feito de forma gradativa e desde os anos iniciais de escolaridade (Bryant; Nunes, 2012).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um dos principais documentos curriculares da Educação Básica brasileira segue na mesma direção, pois estabelece que, desde o 1º ano do Ensino Fundamental, o reconhecimento de situações não-determinísticas envolvendo a noção de acaso seja ensinado.

Por outro lado, estudos como o de Cavalcante (2018) mostram que o futuro professor que irá ensinar matemática constrói ao longo de sua formação inicial uma relação fragilizada com a Probabilidade. Do mesmo modo, estudos recentes mostram que os materiais e manuais didáticos disponíveis para o professor não tem apresentado elementos suficientes para subsidiar o ensino da Probabilidade, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Cavalcante, Rodrigues e Maciel, 2021).

A partir dessas constatações, desenvolvemos um projeto de iniciação científica (PIBIC) cujo foco principal foi a proposição de praxeologias matemáticas e didáticas para o ensino de probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assumindo como premissa a hipótese de que o modelo epistemológico dominante (MED) para o ensino de Probabilidade se assemelha ao modelo para o ensino Matemática, ou

[1] Graduada do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ethiana.bezerra@aluno.uepb.edu.br;

[2] Professor Orientador: Doutor, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, zeluiz@servidor.uepb.edu.br;

seja, é marcado por praxeologias pontuais e incompletas (Lucas *et al*, 2014), tentamos responder quais praxeologias matemáticas e didáticas podem ser propostas como alternativa ao modelo epistemológico dominante para o ensino de probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Para tanto, foi necessário ampliar o estudo de Cavalcante, Rodrigues e Maciel (2021) que observaram as praxeologias do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental. Em nosso projeto de pesquisa, desenvolvemos um estudo praxeológico que abrangeu todo percurso para o ensino de Probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

É a esta etapa da pesquisa que este trabalho corresponde. O objetivo do presente trabalho é analisar as praxeologias matemáticas e didáticas para o ensino de Probabilidade em uma coleção de livros didáticos de Matemática utilizados nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal do Cariri Paraibano.

Esta pesquisa utiliza como fundamentação o do Modelo de Análise da Dimensão Cognitiva (MAC) de Cavalcante (2018) que tem base na Teoria Antropológica do Didático (TAD) e na Teoria da Aprendizagem Situada (AS).

METODOLOGIA

Nosso trabalho se insere numa abordagem qualitativa e exploratória (Fiorentini e Lorenzato, 2012). Em nosso caso, elegemos o livro didático como fonte de pesquisa, portanto, nosso trabalho também assume a condição de pesquisa documental, considerando o livro didático como um documento e referência para o processo de ensino (Lajolo, 1996).

Como nossa intenção era realizar análise praxeológica de uma coleção de livros didáticos do 1º ao 5º ano, assumimos os passos metodológicos de Cavalcante e Rodrigues (2022), esse roteiro faz parte do MAC e pode ser utilizando tanto no Nível 01, quanto no Nível 02, para analisar livros didáticos ou quais outros documentos e suas praxeologias. Neste roteiro os autores sugerem que análise seja dividida em parte geral da obra e parte específica:

ISSN: 2358-8829

Figura1 –Roteiro para Análise Praxeológica

Parte Geral

1. Em que nível de ensino e instituição o estudo será realizado? (Na Educação Básica, no Ensino Superior, Escola técnica, em outro tipo de instituição etc.)
2. Quais as principais características desse saber (dimensão histórica, epistemológica, conceitual).
3. O que dizem as pesquisas em Educação Matemática sobre esse saber?
4. Onde esse saber aparece no Currículo Oficial da Instituição? (Ementas diversas, disciplinas especificas, plano político)
5. O diz a noosfera sobre esse saber? (Recomendações oficiais externas à escola)
6. Quem são os sujeitos responsáveis pelo ensino dessa noção na instituição?
7. Que obras estão disponíveis, quais são recomendadas e quais são utilizadas?

Parte Específica

1. Identificação da obra (autor, perfil da obra, edições publicadas, editora);
2. Características da obra (número de páginas, sumário dos conteúdos, quantidade de capítulos dedicados ao saber, tipos de exercícios, quantidade de atividades, seções do livro, ferramentas recomendadas ou usadas);
3. Identificação das Organizações Didáticas (que momentos de estudo estão presente, como o conteúdo é apresentado, recursos semióticos, análise do manual do professor se houver);
4. Identificação dos tipos de tarefas em relação ao saber;
5. Quantificação dos tipos de tarefas e das técnicas;
6. Levantamento das técnicas apresentadas para resolver os tipos de tarefas existentes;
7. Descrição das técnicas levantadas (comparação com praxeologias de referência se houver);
8. Identificação de tecnológicas e elementos da teoria;
9. Classificação das organizações matemática (pontuais, locais, regionais ou globais);
10. Análise dos objetos ostensivos e não-ostensivos presentes;
11. Comparação entre as obras analisadas, dependendo do objetivo;
12. Análise global do material quanto às praxeologias e os fenômenos presentes.

Fonte: Cavalcante; Rodrigues (2022, p. 211-212).

Partindo deste roteiro para a escolha da obra, utilizamos como critérios de inclusão os seguintes aspectos: 1. A obra deveria ser aprovada no PNLD e estar de acordo com a BNCC; 2. A obra deveria ser adotada por mais de 50% da rede municipal de ensino.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Probabilidade tem sido matéria de intenso debate no âmbito das pesquisas nacionais e internacionais (Batanero; Serrano; Álvarez-Arroyo, 2023; Cavalcante; Rodrigues; Maciel, 2021; Cavalcante, 2018; Samá; Silva, 2016).

O discurso das pesquisas também corrobora no sentido que o ensino de probabilidade seja feito de forma gradativa e desde os anos iniciais de escolaridade (Bryant; Nunes, 2012; Batanero; Álvarez-Arroyo; Hernández-Solís, 2021).

ISSN: 2358-8829

De fato, como assegura Angel Alsina (2021) desde a educação infantil é possível discutir com os estudantes noções fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio probabilístico. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um dos principais documentos curriculares da Educação Básica brasileira segue na mesma direção ao estabelecer que desde o 1º ano do Ensino Fundamental o reconhecimento de situações não-determinísticas envolvendo acaso sejam ensinadas "é importante que os alunos verbalizem, em eventos que envolvem o acaso, os resultados que poderiam ter acontecido em oposição ao que realmente aconteceu, iniciando a construção do espaço amostral" (Brasil, 2018, p. 274).

Nos anos iniciais, a probabilidade é compreendida principalmente como uma **medida de chance**, ou seja, uma forma de indicar o quão provável é que determinado evento ocorra. Essa compreensão inicial não exige formalizações matemáticas complexas, mas sim a exploração de situações cotidianas e atividades investigativas que permitam aos estudantes comparar possibilidades e identificar resultados mais ou menos prováveis.

Apesar dos avanços nas pesquisas que tratam sobre o ensino de Probabilidade, reconhece-se que a complexidade do conceito demanda estudos contínuos no sentido de ajudar estudantes e professores na formação de uma cultura probabilística (Gal, 2005). Na Licenciatura em Matemática, por exemplo, Cavalcante, Brito Lima e Andrade (2019) demonstraram que é comum os futuros professores construírem uma relação pessoal fragilizada com o conceito de probabilidade.

Na mesma direção, para muitos professores e professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental a probabilidade é um conceito que não foi suficientemente discutido na sua formação inicial (Braga; Ballejo; Viali, 2021).

Somando-se a esta problemática, Cavalcante, Rodrigues e Maciel (2021) ao desenvolverem um estudo de análise praxeológica em livros didáticos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental verificaram problemas no manual do professor, tais como ausência de orientações que permitam ao docente a exploração do conceito, considerando sua complexidade.

Em nosso estudo, utilizamos o modelo de análise da dimensão cognitiva (MAC) de Cavalcante (2018). O MAC tem sua base de fundamentação a Teoria Antropológica do Didático (TAD) de Yves Chevallard. Em sua teorização Chevallard estuda o homem perante atividades matemáticas, em nosso caso, atividades envolvendo o conceito de probabilidade. Já permite que olhemos para essas atividades e como ocorre seu processo de aprendizagem.

ISSN: 2358-8829

No MAC a aprendizagem é compreendida como uma pratica social situada (Lave, 1996) que depende da participação e do engajamento dos sujeitos envolvidos nas situações de ensino. No modelo, a TAD permite, a partir de suas ferramentas teóricas, revelem o contexto institucional onde essas aprendizagens ocorrem. O contexto entendido como práticas sociais são relevadas por meio da análise praxeológica.

O MAC propõe três níveis de análise da dimensão cognitiva. Esses níveis são compreendidos como progressivos e interrelacionados, pois a análise do contexto institucional possibilita compreender o funcionamento do sistema didático e, consequentemente, aspectos da relação pessoal dos sujeitos com o saber.

O primeiro nível corresponde à análise da dimensão institucional. O segundo nível corresponde à análise do funcionamento dos sistemas didáticos que se organizam no interior do contexto institucional. O terceiro nível do MAC concentra-se na análise de aspectos diretamente relacionados à dimensão cognitiva dos sujeitos envolvidos no processo de estudo.

Nosso trabalho está centrado no nível 1, ou seja, no contexto institucional. Para revelar parte desse contexto nós analisamos o livro didático, através da praxeologia. Em Chevallard (1999, p.1) encontramos o principal postulado que sustenta a noção de análise praxeológica, “toda prática humana pode ser modelizada em termos de uma praxeologia”. Entendida como estudo da prática na TAD, ele acrescenta que uma praxeologia é formada por quatro componentes: os tipos de tarefa (T), as técnicas (τ), as tecnologias (θ) e as teorias (Θ).

Para Chevallard (1999) uma praxeologia é composta de dois blocos: 1. Bloco Prático composto por tipos de tarefas e técnicas; 2. Bloco teórico composto por tecnologias e teorias. Esses blocos se complementam, pois segundo o autor, enquanto as técnicas são estratégias para solucionar as tarefas, as tecnologias e teorias dão sustentação e razão de ser a estas técnicas.

O estudo de Cavalcante, Rodrigues e Maciel (2021) é considerado um primeiro passo na caracterização de um MED para o ensino de probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Porém, como os autores se limitaram aos livros didáticos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, o nosso estudo foi uma tentativa de colaborar nesse processo de para caracterização do MED vigente, ampliando a pesquisa com análise de livros do 1º ao 5º ano.

De acordo com Cavalcante (2018) as características do MED podem interferir na relação dos sujeitos, em nosso caso os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

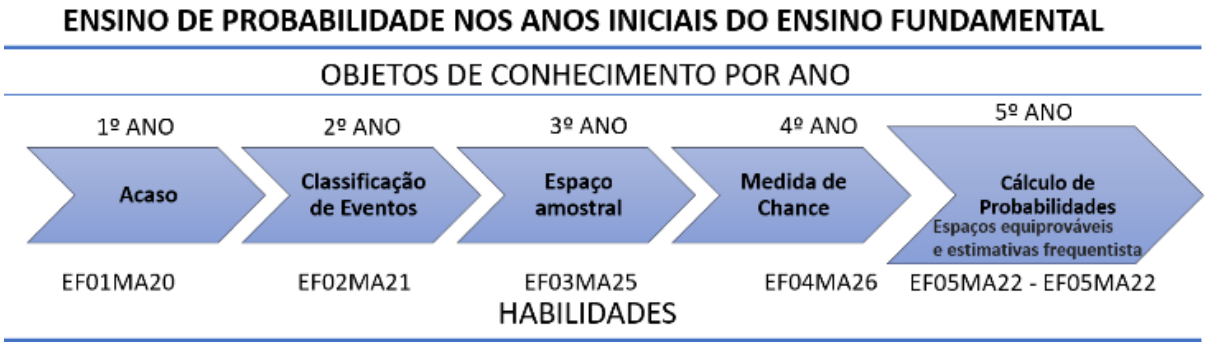
ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de Probabilidade é fundamental para a formação dos sujeitos. Ele permite a leitura de situações que envolvem aleatoriedade. Um dos objetivos da aprendizagem desse conceito é preparar as pessoas para tomarem decisões diante de situações de incerteza (Mlodinow, 2008).

Seguindo essa recomendação, o currículo oficial do Brasil propõe o ensino de Probabilidade desde o primeiro ano do Ensino Fundamental. Do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, a unidade temática Estatística e Probabilidade sugere um trabalho que comece com a noção de acaso seguida da classificação de eventos aleatórios, introduzindo também a noção de espaço amostral já no 3º ano do Ensino Fundamental, cálculo de probabilidades com e sem o uso de frações, além de diferenciar situações que envolvem probabilidades em espaços equiprováveis e probabilidades empíricas. Na figura 2, é possível observar a relação dos objetos de conhecimento e habilidades previstas para cada ano:

Figura 2 – Objetos de Conhecimento e Habilidades



Fonte: Baseado em Brasil (2018)

Como expectativa do currículo oficial da Educação Básica, as habilidades previstas na figura 1 delimitam o que precisa ser minimamente discutido no componente curricular Matemática para o ensino de Probabilidade.

Para Cavalcante (2018) os documentos oficiais são parte da Noosfera, ou seja, do conjunto de pessoas e instituições que vai pensar e determinar o conjunto. Embora esse grupo esteja acima da escola ele tem influência direta na sala de aula. Pois determinar os objetos de saber que vão fazer parte da prática.

ISSN: 2358-8829

Já o livro didático, está mais próximo do contexto, pois é a partir dele que o saber probabilidade se torna um saber a ensinar. Por isso, as escolhas dos autores de livro didático constituem um processo de processo de transposição didática.

Partindo desse pressuposto, iniciamos a análise da coleção "A Conquista Matemática do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental", da Editora FTD, que foi escrita por José Ruy Giovanni Júnior e aprovada pelo PNLD em 2023. Esta coleção é utilizada por mais de 50% das escolas da rede municipal de ensino de uma cidade do Cariri paraibano, atendendo ao critério de inclusão estabelecido.

Em termos gerais a obra é organizada por 05 volumes. Cada volume está organizado em 9 unidades, distribuídas entre as unidades temáticas previstas na BNCC. Uma primeira observação é que a unidade temática de Probabilidade e Estatística tem uma unidade exclusiva no 1º ano do Ensino Fundamental que inicia com a noção de "acaso". No entanto, nos demais volumes esta unidade temática ficara como seção especial nas demais unidades dos volumes. Por exemplo, no volume do 2º ano, a probabilidade é discutida como uma seção especial nas unidades 6 e 9, ambas dedicadas à Grandezas e Medidas.

A nosso ver, essa escolha impactou na quantidade de tarefas ligadas à Probabilidade. Na obra analisada por Cavalcante, Rodrigues e Maciel (2021) foram encontradas apenas 07 tarefas do 1º ao 3º ano. Já a obra que analisamos supera esse número somente no volume do 1º ano:

Quadro1 – Tarefas sobre Probabilidade

Volume	Quantidade de Tarefas
1º ano	9
2ºano	3
3ºano	6
4ºano	15
5ºano	8
Total	41

Fonte: autores (2026)

Embora não se possa estabelecer um comparativo entre as obras analisadas por Cavalcante, Rodrigues e Marciel (2021) e a obra que analisamos, observa-se que o fato da unidade dedicada à Probabilidade e Estatística no volume do 1º ano e as seções especiais nos demais, podem ter contribuído para o número maior de atividades disponíveis no conjunto da obra. Porém um fato curioso é que nos demais anos, com exceção do 4º ano, o número de tarefas diminui, isso ocorre, porque a unidade temática de Probabilidade e Estatística passou a não ser uma unidade específica como no livro do 1º ano.

ISSN: 2358-8829

Sobre esse aspecto, no MAC, está previsto o que Cavalcante (2018) chamou de dissonâncias. Nesse caso são dois tipos de dissonâncias: institucionais e locais. A primeira, ocorre quando o contexto de institucional aponta para uma direção e o que ocorre na prática é outra. Nesse caso, o ensino de probabilidade quanto é tratado com apenas 03 questões, como é o caso do livro do 2º ano, talvez possa ser visto de forma superficial ou nem abordado. Mais adiante veremos um caso de dissonância local.

No que tange a organização matemática da obra em relação ao saber probabilidade, foi possível verificar que na obra as 41 atividades disponíveis se organizam em torno de 03 tipos de tarefas principais:

Quadro 2– Tipos de Tarefas

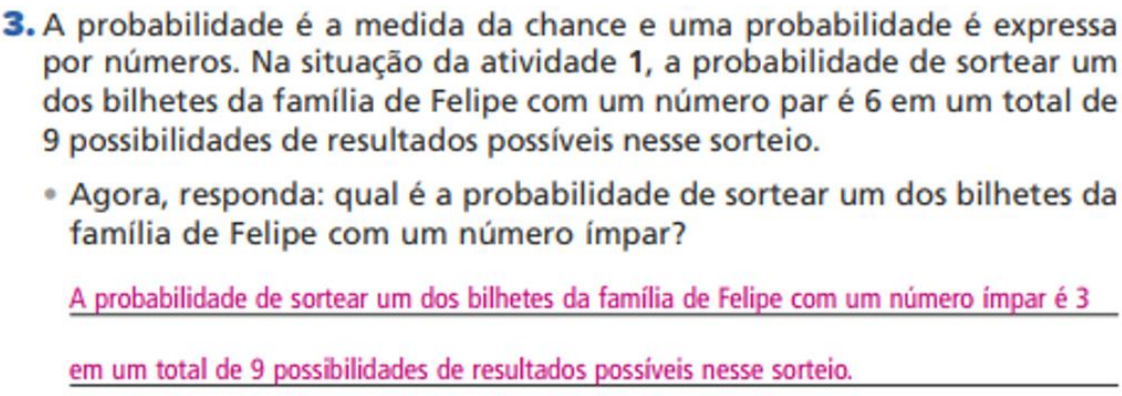
Tipos de Tarefa
T_1: Classificar um evento aleatório em certo, provável, pouco provável ou impossível.
T_2: Descrever o espaço amostral de um evento aleatório.
T_3: Atribuir uma medida de chance de ocorrência de um evento aleatório.

Fonte: autores (2025)

Essas tarefas estão organizadas a partir de 05 técnicas, indicando que a praxeologia presente no livro é local. Este é um avanço em relação à obra analisada por Cavalcanti, Rodrigues e Marciel (2021).

Sobre às organizações didáticas observadas que as técnicas e vestígios de tecnologias são apresentadas no discurso das tarefas:

Figura 03 – Discurso das técnicas



3. A probabilidade é a medida da chance e uma probabilidade é expressa por números. Na situação da atividade **1**, a probabilidade de sortear um dos bilhetes da família de Felipe com um número par é 6 em um total de 9 possibilidades de resultados possíveis nesse sorteio.

- Agora, responda: qual é a probabilidade de sortear um dos bilhetes da família de Felipe com um número ímpar?

A probabilidade de sortear um dos bilhetes da família de Felipe com um número ímpar é 3 em um total de 9 possibilidades de resultados possíveis nesse sorteio.

Fonte: (Giovanni Júnior, 2021d, p. 38)

Sobre esta observação, vale ressaltar, que para os anos iniciais do Ensino Fundamental não é comum no texto do estudante a presença de um discurso tecnológico ou teórico. No entanto, advogamos em favor de que esse discurso possa estar presente no manual do professor.

Sobre essa característica, assim como Cavalcanti, Rodrigues e Marciel (2021) não observamos orientações substanciais sobre o ensino de probabilidade que possam ajudar efetivamente o professor no planejamento e organização das situações de ensino. Aqui, podemos ter um outro fator limitante. Assim, como a ausência de uma unidade temática para Estatística e Probabilidade pode ser um gerador de dissonâncias institucionais, a ausência de orientações claras para o professor pode ser uma dissonância local. A dissonância local é aquela na dimensão do sujeito, ou seja, quando o sujeito vivência uma prática e acredita que aquela prática seja suficiente. Cavalcante (2018) observou esse fenômeno com os estudantes da licenciatura, pois o fato deles estudado superficialmente o cálculo de probabilidade lhes deu a falsa crença de que tinham todas as ferramentas disponíveis para ensinar probabilidade.

De modo geral, observamos, a partir da obra analisada que o modelo epistemológico dominante para o ensino de Probabilidade é baseado em uma praxeologia local. Isto é, mais um tipo de tarefa em torno de mais de uma técnica. Porém, corroborando com os estudos de Cavalvante, Rodrigues e Maciel (2021), o manual do professor apresenta lacunas quanto a orientações específicas para o ensino de Probabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi desenvolvido no CCHE-UEPB. A proposta inicial buscava complementar estudados anteriores que haviam desenhado parcialmente (1º ao 3º ano) o modelo epistemológico dominante em torno do ensino de Probabilidade em rede municipal do cariri paraibano.

Ao propormos a análise do 1º ao 5º ano, tínhamos como missão ampliar o estudo e também criar um ambiente para proposição de atividades alternativas.

Embora esta meta não tenha sido cumprida integralmente, acreditamos que nosso estudo tem potencial para subsidiar e ampliar as discussões sobre a formação de professores que ensinam probabilidade nos anos iniciais propondo situações didáticas que superem o modelo vigente, principalmente em relação à construir atividades que evitem vieses cognitivos.

Desta forma, propomos como estudos futuros a pesquisa de situações didáticas com orientações para os professores no sentido de promover a compreensão da natureza aleatória dos eventos, sua classificação e atribuição da medida de chance por parte dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Probabilidade; Didática da Matemática; Aleatoriedade; Formação de Professores; Livro Didático.

REFERÊNCIAS

ALSINA, Á. 'Ça commence aujourd'hui': alfabetización estadística y probabilística en la educación matemática infantil. **PNA**, 15(4), 243-266. 2021.

BATANERO, C.; SERRANO, M. M. G.; ÁLVAREZ-ARROYO, R. La educación del razonamiento probabilístico. In: **Educ. Matem. Pesq.,** São Paulo, v. 25, n. 2, p.127-144, 2023.

BRAGA, E. R. A probabilidade na formação docente dos anos iniciais. In: **Brazilian Journal of Development.** Curitiba, v.7, n.5, p. 44515-44528 may, 2021.

BRASIL. **Base nacional comum curricular. Brasília**: Ministério da Educação, 2018.
BRYANT, Peter; NUNES, Terezinha. **Children's understanding of probability:** a literature review (full report). Nuffield Fundation. London, p. 2-86. 2012.

CAVALCANTE, J. L.. **A dimensão cognitiva na teoria antropológica do didático:** reflexão teórico-crítica no ensino de probabilidade na licenciatura em matemática. 2018. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.

CAVALCANTE, J. L.; RODRIGUES, Rochelande Felipe. Fahrenheit 451: Considerações sobre o livro Didático de Matemática e sua análise à luz da abordagem antropológica do didático. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 25, p. 194–216, 2022. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/5169. Acesso em: 06 de maio de 2025.

CAVALCANTE, J. L.; RODRIGUES, R. F.; MACIEL, R. M. S. Qual é a chance? Reflexões sobre ensino de probabilidade nos anos iniciais do ensino fundamental. **ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação**, Marabá-PA, v. 3, n. 1, p. 120-141, jan.-jun. 2021.

CAVALCANTE, J. L. ; LIMA, A. P. A. B. ; ANDRADE, V. L. V. X. . A dimensão cognitiva na Teoria Antropológica do Didático: proposição de um modelo para investigação da cognição como fenômeno situado**. Educação Matemática Pesquisa ,** v. 20, p. 188-212, 2019.

CHEVALLARD, Yves. L´analyse des pratiques enseignantes en Théorie Anthropologie Didactique. **Recherches en Didactiques des Mathématiques**, Grenoble, v. 19, n. 2, p. 221-266, 1999.

FIORENTINI, Dário.; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

GAL, I. Towards "probability literacy" for all citizens: Building blocks and instructional dilemmas. En G. A. Jones (Ed.), **Exploring probability in school: challenges for teaching and learning** (pp. 39-63). Springer. 2005.

GIOVANNI JUNIOR, J. R. **A conquista da matemática**. 1º ano – Ensino Fundamental. Editora FTD, São Paulo, 2021a.

GIOVANNI JUNIOR, J. R. **A conquista da matemática**. 2º ano – Ensino Fundamental. Editora FTD, São Paulo, 2021b.

GIOVANNI JUNIOR, J. R. **A conquista da matemática**. 4º ano – Ensino Fundamental. Editora FTD, São Paulo, 2021d.

LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual do usuário. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.69.

LAVE, J. Teaching, as learning, as practice. **Mind, Culture and Activity**, v. 3, n. 3, p. 149-164, 1996.

LOPES, Celi Espasandin; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva; ALMOULOUD, Saddo Ag. **Estudos e reflexões em Educação Estatística**. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

LUCAS, C. O. et al. Aspetos da rigidez e atomização da matemática escolar nos sistemas de ensino de Portugal e da Espanha: análise de um questionário. **Educação Matemática e Pesquisa**, São Paulo, 16, n. 1, 2014. 1-24.

ISSN: 2358-8829

MLODINOW, Leonard. **O andar do bêbabo:** como o acaso determina nossas vidas. Tradução de Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

SAMÁ, Suzi; SILVA , Rejane Conceição Silveira da. Probabilidade e estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir da BNCC. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 28, p. e020011, 2020.