OS SIGNIFICADOS DE PROBABILIDADE EM COLEÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA: APRESENTAÇÃO E ARTICULAÇÕES

Fred Charles Alves de Brito[1]
Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos[2]

GD1: Livro Didático e Currículo

Resumo
Este estudo analisa os significados da Probabilidade presentes em duas coleções de livros didáticos de Matemática aprovadas pelo PNLD 2024 para os anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa fundamenta-se na relevância crescente da Probabilidade no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que consolidou a Estatística e a Probabilidade como um dos eixos estruturantes da Matemática escolar. Considerando o papel do livro didático como orientador da prática docente, buscou-se investigar como os diferentes significados probabilísticos são abordados nesses materiais. A pesquisa possui abordagem qualitativa e natureza documental, tendo como corpus oito livros das coleções analisadas, correspondentes aos anos finais do Ensino Fundamental. A análise concentrou-se nos problemas e atividades relacionados à Probabilidade, identificando os significados mobilizados, como o clássico, o frequentista e o formal, bem como as articulações entre eles. Porém, nenhuma das coleções mobilizou os significados subjetivista e lógico. Os resultados evidenciam a predominância do significado clássico nas duas coleções, confirmando tendências apontadas em pesquisas anteriores. Entretanto, observam-se tímidos avanços na inserção dos significados frequentista e formal, além da utilização de diferentes representações numéricas, experimentos aleatórios, gráficos e conexões com conceitos de combinatória, espaço amostral e pensamento proporcional. As coleções também apresentam aproximações quanto à organização dos conteúdos e às estratégias didáticas utilizadas. Conclui-se que os livros analisados possuem potencial para contribuir com o desenvolvimento do raciocínio probabilístico dos estudantes, embora ainda seja necessária maior diversificação dos significados da Probabilidade explorados nas atividades propostas.

Palavras-chave: livro didático; significados da probabilidade; letramento probabilístico; raciocínio probabilístico.

1 Introdução

O ensino de Probabilidade na Educação Básica tem ganhado crescente relevância nas últimas décadas, especialmente diante das mudanças curriculares promovidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que consolidou a Estatística e a Probabilidade como um dos eixos estruturantes da Matemática no Ensino Fundamental. Nesse contexto, a compreensão de fenômenos aleatórios, a análise de riscos e a interpretação de informações probabilísticas tornaram-se competências fundamentais para a formação

[1] Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Doutorando • Recife, Pernambuco (PE), Brasil • fred.charles@ufpe.br • ORCID 0009-0003-5272-0245
[2] Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Doutora • Recife, Pernambuco (PE), Brasil • jaqueline.lixandrao@ufpe.br • ORCID 0000-0003-0375-5081

cidadã dos estudantes, ampliando a necessidade de reflexões sobre os recursos utilizados no processo de ensino e aprendizagem dessa temática.

Entre esses recursos, o livro didático ocupa lugar de destaque na organização do trabalho pedagógico, não sendo apenas um guia de conteúdos e atividades, mas também orientador da prática docente. Ao propor abordagens, estratégias metodológicas e formas de representação dos conceitos matemáticos, os livros didáticos influenciam diretamente as experiências de aprendizagem desenvolvidas em sala de aula. Dessa forma, investigar como a Probabilidade é apresentada nesses materiais torna-se essencial para compreender as possibilidades e limitações do ensino dessa área do conhecimento.

Embora pesquisas anteriores tenham apontado a predominância do significado clássico da Probabilidade em coleções aprovadas por diferentes edições do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), ainda são necessárias análises que considerem as coleções mais recentes, especialmente após a implementação da BNCC. Nesse sentido, este estudo busca analisar os significados da Probabilidade presentes em duas coleções de livros didáticos de Matemática aprovadas pelo PNLD 2024 para os anos finais do Ensino Fundamental, identificando os tipos de abordagens privilegiadas, as articulações entre os diferentes significados probabilísticos e as possíveis contribuições desses materiais para o desenvolvimento do letramento e raciocínio probabilísticos dos estudantes.

2 A relação entre livro didático de Matemática e prática docente

O livro didático é um material importante para a prática do professor. Uma de suas finalidades é organizar e estruturar o trabalho pedagógico em consonância com os programas oficiais brasileiros (Soares, 2014). Portanto, o livro didático torna-se uma ponte entre o professor e as orientações didáticas e pedagógicas propostas nestes documentos.

No atual contexto, a Probabilidade ganhou grande destaque com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tornando-se junto à Estatística um dos eixos da Matemática no Ensino Fundamental (Oliveira; Bastos; Bessegato, 2024). Seguindo essa diretriz, as coleções de livros didáticos de Matemática precisam trazer em suas propostas pedagógicas atividades relacionadas à aleatoriedade e ao risco, buscando desenvolver o raciocínio probabilístico dos estudantes em diferentes contextos. E, com

isso, o trabalho do professor pode se integrar à organização destas atividades. Há aqui uma concepção de livro didático como orientador da prática docente (Lima, 2020) criando uma relação dinâmica onde o professor pode refletir e moldar sua prática a partir do próprio material adotado.

Nesse sentido, o processo de escolha do livro didático pelo professor pode envolver continuidades e rupturas, delineando os caminhos na sala de aula, dentro dos objetivos das diretrizes de ensino da BNCC e outros documentos complementares. Ou seja, o uso do livro didático pelo professor não se dá de forma neutra, pois é perpassado por seus significados e suas experiências, podendo reproduzir e adequar as atividades propostas, bem como improvisar outras (Perovano, 2019). Entende-se aqui que esse dinamismo é muito necessário quanto ao ensino de Probabilidade e ao desenvolvimento do seu raciocínio em sala de aula, já que diferentes pesquisadores apontam para a ausência ou pouca presença dos diferentes significados da Probabilidade nas coleções de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental aprovadas nos últimos anos (Soares, 2014; Felisberto de Carvalho; Silva; Paraíba, 2016; Lima, 2020).

3 A Probabilidade e os seus significados em livros didáticos de Matemática

3.1 Significados da Probabilidade

A Probabilidade possui múltiplas facetas que não podem ser separadas (Felisberto de Carvalho; Silva; Paraíba, 2016; Borovcnik, 2021). Por isso, possui um grau de complexidade tal que não admite uma definição única e precisa, sendo, portanto, caracterizada de forma aproximada, o que se reflete na variedade de interpretações propostas por diferentes pesquisadores. Hokor (2023) a define como estimativa numérica. Já Gal (2005) a entende como a percepção de fenômenos aleatórios, que pode ser expressa tanto por meio de uma linguagem matemática formal quanto informal. Desse modo, evidencia-se que sua compreensão envolve o reconhecimento de múltiplos significados.

O significado clássico baseia-se no cálculo *a priori*, considerando a razão entre casos favoráveis e possíveis em situações equiprováveis, sendo comum no ensino escolar (Batanero, 2005; Borovcnik, 2021). O significado frequentista, por sua vez, utiliza resultados de experimentos repetidos, calculando a probabilidade *a posteriori* por meio da frequência relativa, aproximando-se do clássico quando há muitas repetições (Batanero, 2005; Borovcnik, 2021). O significado subjetivista entende a probabilidade

como grau de crença individual, influenciado por experiências pessoais, podendo variar entre indivíduos (Batanero, 2005; Kian, 2019).

Já o significado lógico relaciona a probabilidade ao grau de confiança racional em uma proposição, com base em evidências disponíveis (Felisberto de Carvalho; Silva; Paraíba, 2016; Lima, 2020). Por fim, o significado formal define a probabilidade como uma medida em um espaço amostral, sem exigir equiprobabilidade, permitindo inclusive tratar situações geométricas (Felisberto de Carvalho; Silva; Paraíba, 2016; Lima, 2020). Essas abordagens coexistem e sua aplicação depende do contexto, sendo importante reconhecer suas diferenças para compreender adequadamente fenômenos aleatórios.

3.2 A presença dos significados em livros didáticos de Matemática

No momento em que ainda predominavam as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Felisberto de Carvalho, Silva e Paraíba (2016) analisaram três coleções de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental utilizadas no município de Caruaru-PE, aprovadas pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2014. Observaram a predominância do significado clássico em suas atividades, apesar de explorarem em algumas atividades outros significados, representações e contextos.

Soares (2014) também analisou três coleções aprovadas pelo PNLD de 2014. As coleções escolhidas pela pesquisadora também haviam sido aprovadas pelo PNLD de 2011. A partir de uma análise que buscou verificar a presença dos significados clássico e frequentista e da discussão sobre aleatoriedade nas coleções, observou-se que o significado mais abordado também foi o clássico. Pouco foi explorado o frequentista bem como a discussão sobre aleatoriedade quase não apareceu. Tal carência já havia sido apontada nestas três coleções pelo PNLD de 2011. Mas não houve mudança significativa em 2014 e, ainda assim, as coleções foram aprovadas para distribuição.

Já no contexto da BNCC, Lima (2020) analisou onze coleções, aprovadas pelo PNLD de 2017. Essas coleções foram aprovadas antes da homologação da BNCC. Os significados buscados pela pesquisadora foram o clássico, o frequentista e o formal. Observou-se que nas atividades sobre Probabilidade em todas as coleções ainda foi majoritariamente trabalhado o clássico, encontrando em algumas coleções os significados frequentista e/ou formal. A pesquisadora também notou que o significado formal em alguns casos ficou muito aproximado do clássico.

Diante desse panorama, percebe-se a permanência de uma abordagem predominantemente clássica nos livros didáticos, mesmo após diferentes reformulações curriculares. Isso evidencia a necessidade de ampliar e diversificar os significados explorados nestes materiais didáticos, de modo a favorecer uma compreensão mais abrangente e alinhada às propostas educacionais atuais.

4 Metodologia

A pesquisa é de abordagem qualitativa, de natureza documental (Fiorentini: Lorenzato, 2009), tendo como objeto de análise duas coleções de livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental adotadas no estado de Pernambuco[3]. O estudo foi feito em todos os volumes dos anos finais.

O corpus é composto por oito livros destas coleções, identificadas por C1 e C2, sendo analisados, prioritariamente, os capítulos de probabilidade, com atenção complementar a conteúdos de combinatória e estatística quando articulados ao tema.

Cada um dos livros da coleção C1 está dividido em 12 unidades temáticas. Nos livros dos 6º e 7º anos, a probabilidade é trabalhada na unidade 11 intitulada “Estatística e Probabilidade”. No livro do 8º ano, é trabalhada na unidade 5 intitulada “Estatística, Contagem e Probabilidade”. E no livro do 9º ano, é trabalhada na unidade 7 também intitulada “Estatística e Probabilidade”.

Na coleção C2, cada um dos livros também está dividido em 12 unidades temáticas. A probabilidade é trabalhada nos livros dos 6º, 7º, 8º e 9º anos, respectivamente, nas unidades 12, 4, 8 e 10, todas intituladas “Estatística e Probabilidade”.

O foco da análise recai sobre os problemas/questões de probabilidade, que foram examinados quanto aos significados mobilizados e às articulações/movimento entre os significados. Os dados foram organizados e interpretados de modo a identificar padrões e lacunas na abordagem da probabilidade, visando discutir as contribuições dos livros para o desenvolvimento de conceitos probabilísticos.

[3] Estado no qual os autores deste trabalho atuam como professores e pesquisadores,

5 Análise e discussões sobre as duas coleções de livros didáticos de Matemática

Como mencionado, nesta pesquisa, foram analisadas duas coleções de livros didáticos de Matemática aprovadas pelo PNLD 2024. As coleções estão identificadas por C1 e C2. A análise buscou os significados da Probabilidade presentes nos livros do 6º ao 9º ano. Foi feita tanto nas situações de introdução aos conteúdos relacionados à Probabilidade quanto nas atividades distribuídas em diferentes seções. O quadro abaixo mostra o número de problemas relacionados a cada significado dispostos nas coleções.

Quadro 1 – Significados da Probabilidade presentes nas coleções

Coleção de livros didáticos C1			**Coleção de livros didáticos C2**		
6º ano	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**	**6º ano**	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**
	clássico	4		clássico	2
	clássico + frequentista	3		frequentista	2
				clássico + frequentista	2
7º ano	**significado da Probabilidade**	**número de problemas/questões**	**7º ano**	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**
	clássico	5		clássico	3
				frequentista	2
	frequentista	2		clássico + frequentista	1
				clássico + formal	1
8º ano	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**	**8º ano**	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**
	clássico	13		clássico	10
	clássico + frequentista	1		clássico + frequentista	2
	clássico + formal	1			
9º ano	**significado(s) da Probabilidade**	**número de problemas/questões**	**9º ano**	**significado da Probabilidade**	**número de problemas/questões**
	clássico	8		clássico	10
	clássico + formal	1			

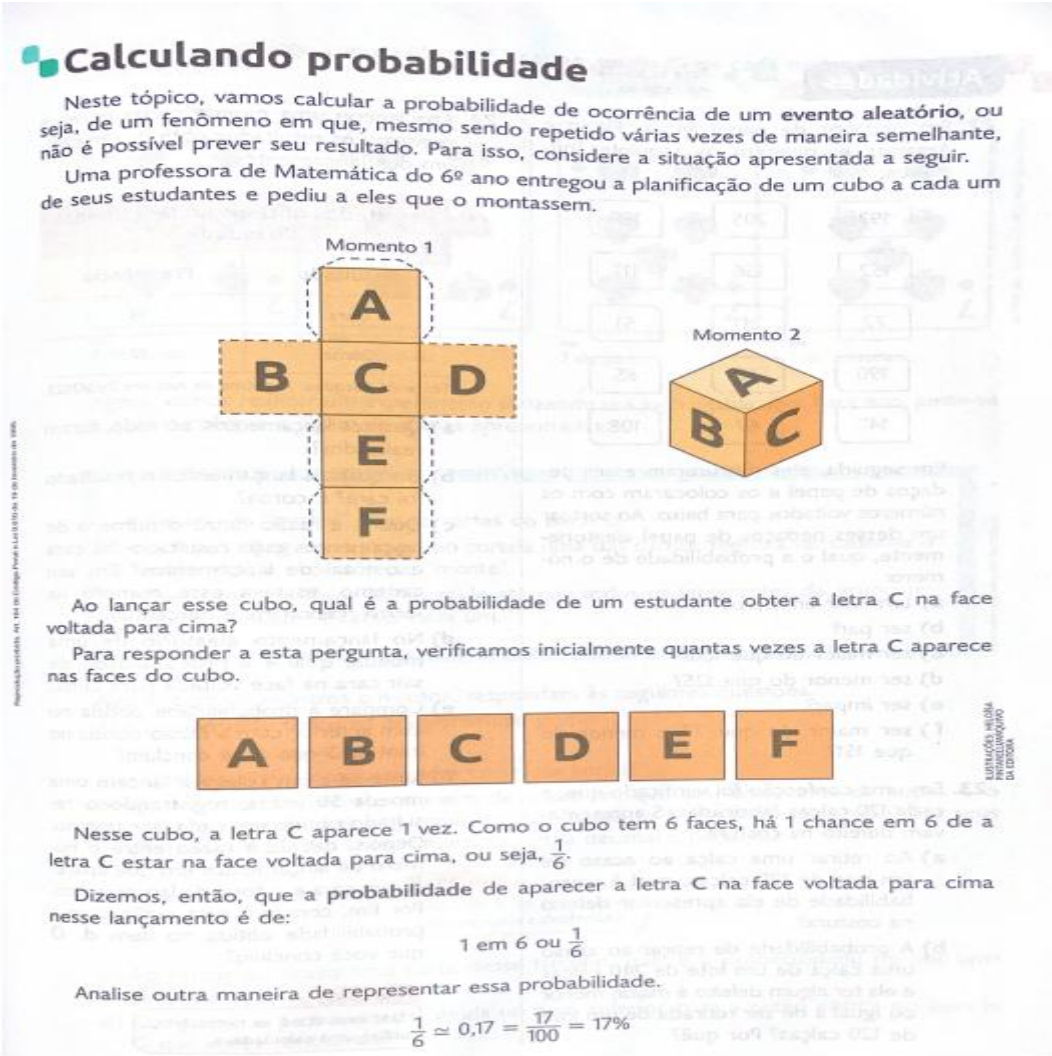
Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos livros didáticos das coleções C1 e C2 evidencia diferentes formas de organização e desenvolvimento dos conceitos probabilísticos ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental, revelando aproximações e especificidades no tratamento dos significados da probabilidade, das representações utilizadas e das conexões estabelecidas entre os diferentes conceitos envolvidos. Ambas coleções também trazem orientações ao

professor em sala de aula, buscando desenvolver o letramento e raciocínio probabilísticos com os estudantes mobilizando estes significados. Porém, como se pode notar no Quadro 1, em nenhuma das coleções encontraram-se atividades que explorassem os significados subjetivista e lógico.

No livro do 6º ano da coleção C1, o significado frequentista da probabilidade é trabalhado paralelamente ao significado clássico. Na introdução do conteúdo, as respostas aos problemas são representadas nas formas fracionária, decimal e percentual, favorecendo a articulação entre diferentes registros de representação numérica. Além disso, a coleção promove comparações explícitas entre os significados clássico e frequentista em três problemas, contribuindo para a construção de relações entre distintas interpretações da probabilidade.

Figura 1 – Significado e representações da Probabilidade no livro do 6º ano da coleção C1



Calculando probabilidade

Neste tópico, vamos calcular a probabilidade de ocorrência de um **evento aleatório**, ou seja, de um fenômeno em que, mesmo sendo repetido várias vezes de maneira semelhante, não é possível prever seu resultado. Para isso, considere a situação apresentada a seguir.

Uma professora de Matemática do 6º ano entregou a planificação de um cubo a cada um de seus estudantes e pediu a eles que o montassem.

Momento 1

Momento 2

Ao lançar esse cubo, qual é a probabilidade de um estudante obter a letra C na face voltada para cima?

Para responder a esta pergunta, verificamos inicialmente quantas vezes a letra C aparece nas faces do cubo.

Nesse cubo, a letra C aparece 1 vez. Como o cubo tem 6 faces, há 1 chance em 6 de a letra C estar na face voltada para cima, ou seja, $\frac{1}{6}$.

Dizemos, então, que a **probabilidade** de aparecer a letra C na face voltada para cima nesse lançamento é de:

1 em 6 ou $\frac{1}{6}$

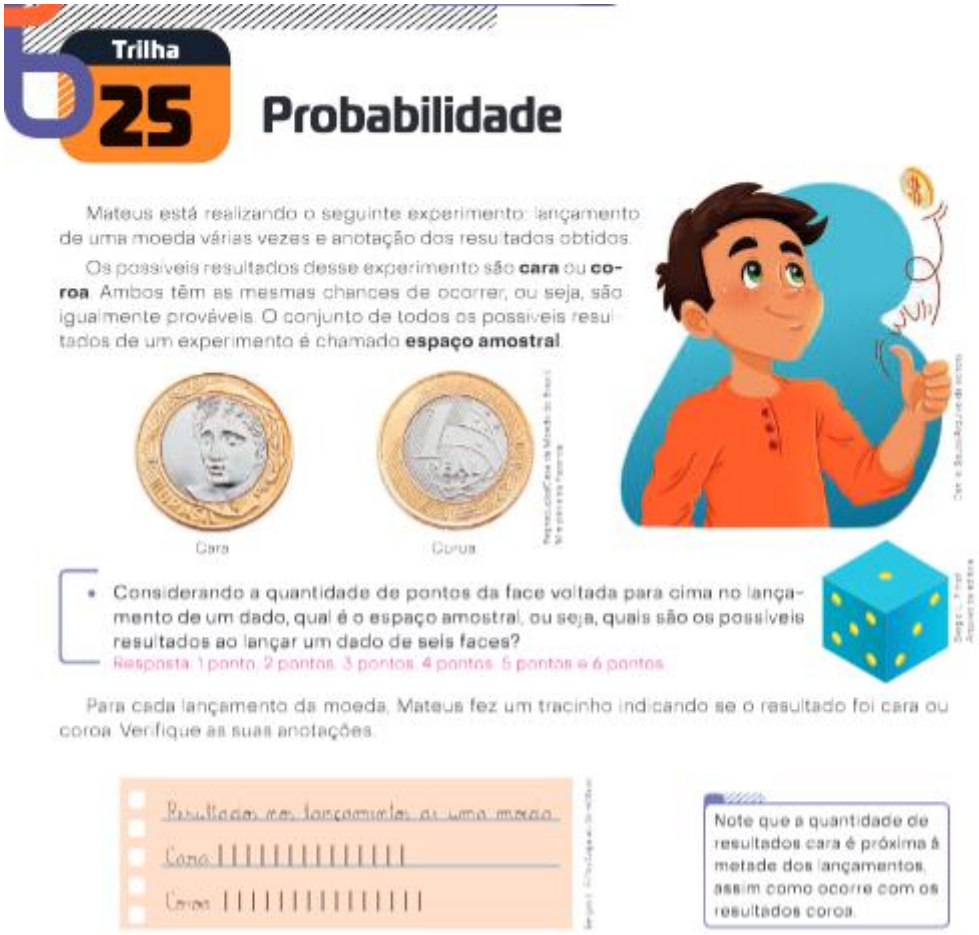
Analise outra maneira de representar essa probabilidade.

$$\frac{1}{6} \simeq 0{,}17 = \frac{17}{100} = 17\%$$

Fonte: Dados da pesquisa

No livro do 6º ano da coleção C2, por sua vez, os problemas relacionados ao significado frequentista apresentam caráter mais experiencial e reflexivo em relação às situações propostas, embora essa característica também apareça em algumas atividades associadas ao significado clássico. Observa-se ainda que a estruturação dos problemas busca estabelecer conexões entre os significados clássico e frequentista, favorecendo uma abordagem integrada do conceito de probabilidade.

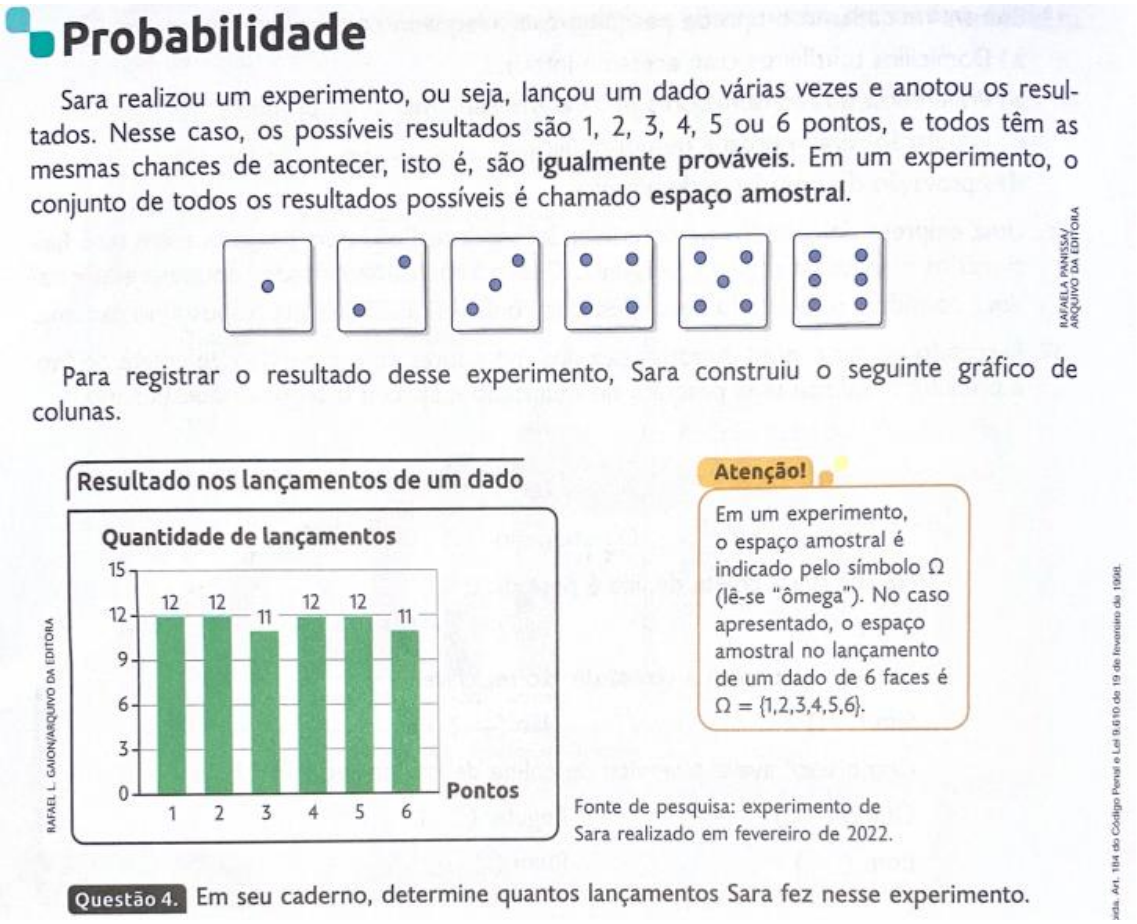
Figura 2 – Significados e representações da Probabilidade presente no livro do 7º ano da coleção C2



Fonte: Dados da pesquisa

No 7º ano da coleção C1, a introdução do conteúdo ocorre por meio de um experimento aleatório. Assim como no livro do 6º ano, as respostas aos problemas introdutórios são representadas nas formas fracionária, decimal e percentual. O significado frequentista continua presente, porém associado a um experimento já realizado, cujo resultado é apresentado por meio de representação gráfica.

Figura 3 – Significados e representações da Probabilidade presente no livro do 7º ano da coleção C1



Probabilidade

Sara realizou um experimento, ou seja, lançou um dado várias vezes e anotou os resultados. Nesse caso, os possíveis resultados são 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 pontos, e todos têm as mesmas chances de acontecer, isto é, são **igualmente prováveis**. Em um experimento, o conjunto de todos os resultados possíveis é chamado **espaço amostral**.

RAFAELA PANISSA/ARQUIVO DA EDITORA

Para registrar o resultado desse experimento, Sara construiu o seguinte gráfico de colunas.

Resultado nos lançamentos de um dado

RAFAEL L. GAION/ARQUIVO DA EDITORA

Atenção!

Em um experimento, o espaço amostral é indicado pelo símbolo Ω (lê-se "ômega"). No caso apresentado, o espaço amostral no lançamento de um dado de 6 faces é Ω = {1,2,3,4,5,6}.

Fonte de pesquisa: experimento de Sara realizado em fevereiro de 2022.

Questão 4. Em seu caderno, determine quantos lançamentos Sara fez nesse experimento.

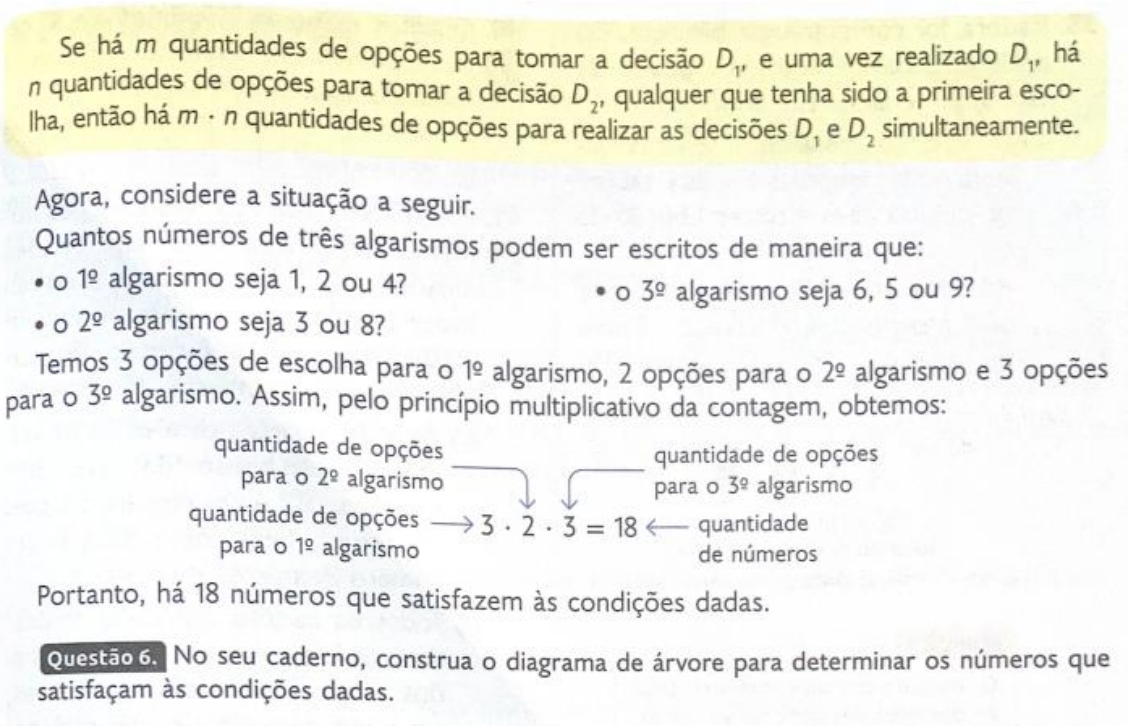
Fonte: Dados da pesquisa

Uma das atividades propostas mobiliza o pensamento proporcional, enquanto as ideias de possibilidade e de espaço amostral são exploradas em continuidade ao trabalho desenvolvido no ano anterior. Na coleção C2, os significados clássico e frequentista são trabalhados simultaneamente desde o início da introdução do conteúdo. Nessa coleção, utiliza-se o termo "chance" em substituição à palavra "possibilidade", além da presença de experimentos aleatórios como recurso introdutório. Uma das questões também explora o pensamento proporcional, enquanto outra articula os significados clássico e formal da probabilidade. Ademais, há uma atividade que trabalha a probabilidade a partir de um gráfico de setores, explorando particularmente a representação percentual.

No livro do 8º ano da coleção C1, o conteúdo inicia-se com o estudo do Princípio Multiplicativo da Contagem, utilizando o diagrama de árvore para ilustrar possibilidades em diferentes situações. Nesse contexto, a ideia de possibilidade é inicialmente enfatizada

e, posteriormente, conectada às noções de espaço amostral e de evento no estudo da probabilidade. Em comparação aos livros do 6º e do 7º ano, observa-se um aumento significativo no número de problemas apresentados.

Figura 4 – Princípio Multiplicativo da Contagem no livro do 8º ano da coleção C1



Se há m quantidades de opções para tomar a decisão D_1, e uma vez realizado D_1, há n quantidades de opções para tomar a decisão D_2, qualquer que tenha sido a primeira escolha, então há $m \cdot n$ quantidades de opções para realizar as decisões D_1 e D_2 simultaneamente.

Agora, considere a situação a seguir.

Quantos números de três algarismos podem ser escritos de maneira que:

- o 1º algarismo seja 1, 2 ou 4?
- o 2º algarismo seja 3 ou 8?
- o 3º algarismo seja 6, 5 ou 9?

Temos 3 opções de escolha para o 1º algarismo, 2 opções para o 2º algarismo e 3 opções para o 3º algarismo. Assim, pelo princípio multiplicativo da contagem, obtemos:

quantidade de opções para o 1º algarismo → $3 \cdot 2 \cdot 3 = 18$ ← quantidade de números

quantidade de opções para o 2º algarismo

quantidade de opções para o 3º algarismo

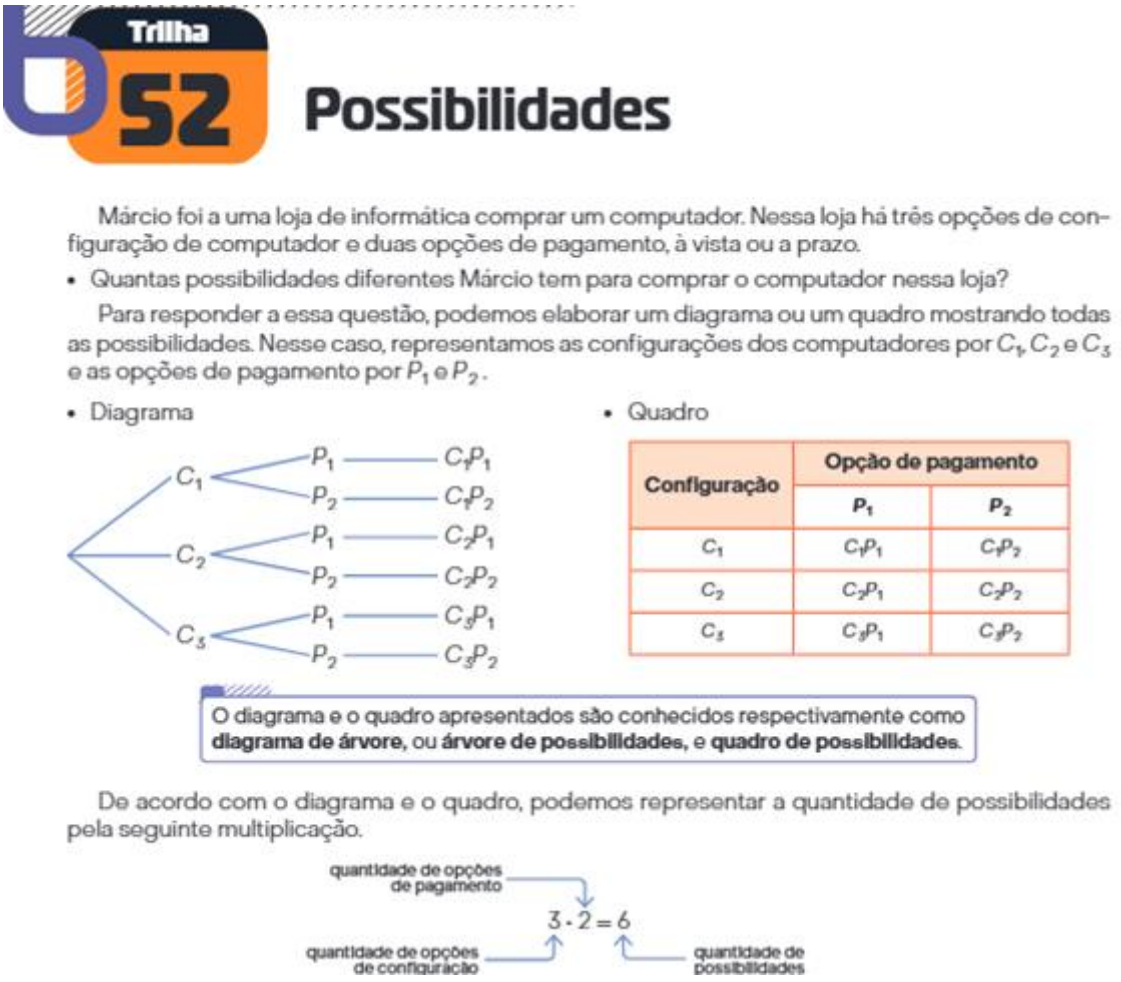
Portanto, há 18 números que satisfazem às condições dadas.

Questão 6. No seu caderno, construa o diagrama de árvore para determinar os números que satisfaçam às condições dadas.

Fonte: Dados da pesquisa

Além disso, as ideias de Princípio Multiplicativo da Contagem e de espaço amostral aparecem fortemente interligadas, permitindo que a noção de possibilidade seja articulada à ideia de probabilidade. Um dos problemas já introduz a noção de evento dependente, enquanto dois outros trabalham os significados clássico e formal da probabilidade. No livro do 8º ano da coleção C2, também se observa o trabalho com o Princípio Multiplicativo da Contagem e com o diagrama de árvore. Nessa coleção, a ideia de possibilidade é associada à de espaço amostral, havendo ainda um problema que explora a ideia de evento impossível. Uma das questões mobiliza o pensamento proporcional e, de modo geral, a estruturação dos problemas apresenta grande semelhança com a observada no livro correspondente da coleção C1.

Figura 5 – Princípio Multiplicativo com diagrama de árvore no livro do 8º ano da coleção C2



Trilha 52

Possibilidades

Márcio foi a uma loja de informática comprar um computador. Nessa loja há três opções de configuração de computador e duas opções de pagamento, à vista ou a prazo.

- Quantas possibilidades diferentes Márcio tem para comprar o computador nessa loja?

Para responder a essa questão, podemos elaborar um diagrama ou um quadro mostrando todas as possibilidades. Nesse caso, representamos as configurações dos computadores por C_1, C_2 e C_3 e as opções de pagamento por P_1 e P_2.

- Diagrama

- Quadro

Configuração	Opção de pagamento	
	P_1	P_2
C_1	C_1P_1	C_1P_2
C_2	C_2P_1	C_2P_2
C_3	C_3P_1	C_3P_2

O diagrama e o quadro apresentados são conhecidos respectivamente como **diagrama de árvore**, ou **árvore de possibilidades**, e **quadro de possibilidades**.

De acordo com o diagrama e o quadro, podemos representar a quantidade de possibilidades pela seguinte multiplicação.

Fonte: Dados da pesquisa

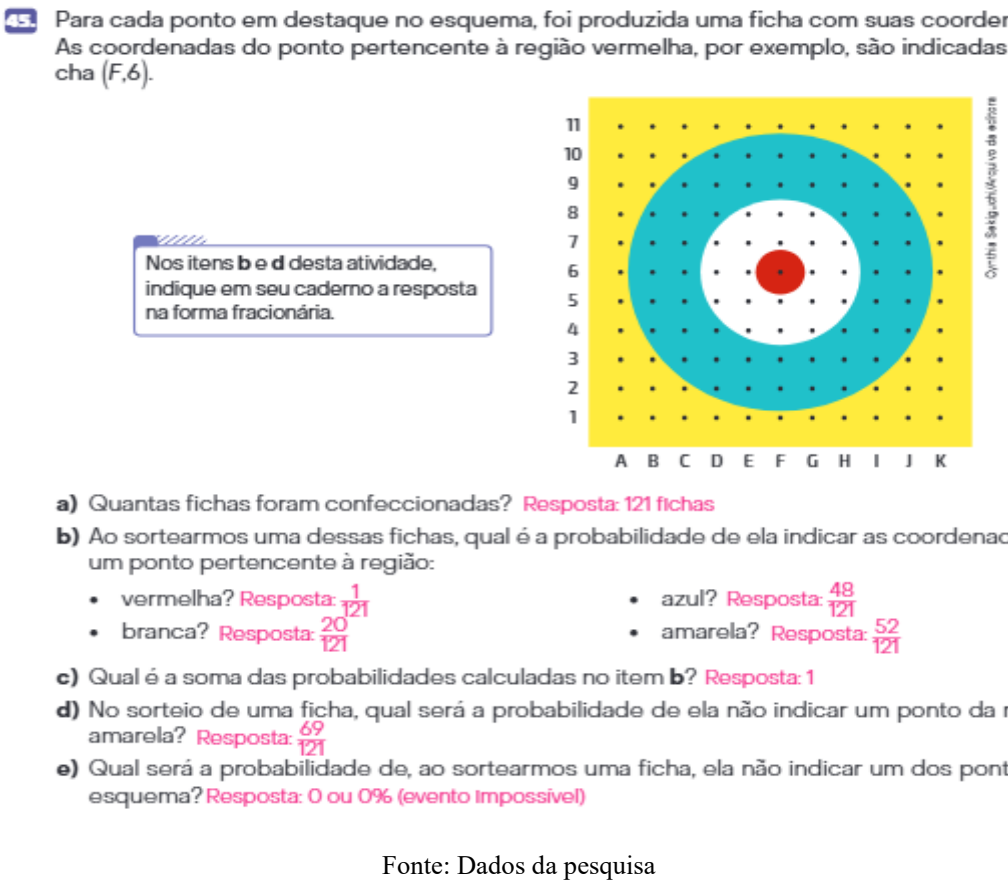
No 9º ano da coleção C1, percebe-se uma redução no número de problemas em relação aos anos anteriores. O conteúdo inicia-se com a definição de experimento aleatório e introduz a ideia de evento como parte ou subconjunto do espaço amostral. As noções de eventos independentes e eventos dependentes são ilustradas por meio de dois problemas apresentados na introdução do conteúdo. Além disso, um dos problemas articula os significados clássico e formal da probabilidade. No livro do 9º ano da coleção C2, a apresentação do conteúdo ocorre de maneira semelhante, mantendo aproximações tanto na organização quanto nos conceitos explorados.

Figura 6 – Significados da Probabilidade no livro do 9º ano da coleção C1



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 7 – Significados da Probabilidade no livro do 9º ano da coleção C1



Fonte: Dados da pesquisa

De maneira geral, as duas coleções evidenciam uma progressão conceitual no ensino de probabilidade, envolvendo os significados clássico, frequentista e formal, bem como as ideias de possibilidade, espaço amostral, evento e pensamento proporcional. Também se destaca a utilização de diferentes formas de representação (fracionária, decimal, percentual e gráfica) como estratégia para ampliar a compreensão dos conceitos probabilísticos. Contudo, ficaram ausentes os significados subjetivista e lógico e uma discussão mais ampla sobre as ideias de aleatoriedade e risco. Embora apresentem diferenças na abordagem e na organização das atividades, ambas as coleções demonstram alguma preocupação em estabelecer conexões entre diferentes significados da probabilidade ao longo da escolaridade, com maior destaque para o significado clássico.

6 Considerações finais

A análise das coleções C1 e C2 permitiu identificar que nestes livros didáticos aprovados pelo PNLD 2024 apresentam-se tímidos avanços em relação à diversidade de abordagens da Probabilidade, especialmente pela presença de articulações entre os significados clássico, frequentista e formal em diferentes atividades e anos escolares. Observou-se também a utilização de múltiplas representações, experimentos aleatórios, gráficos e situações contextualizadas, elementos que podem contribuir para a construção do letramento e do raciocínio probabilístico dos estudantes ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental.

Entretanto, os resultados evidenciam que o significado clássico continua predominando nas duas coleções analisadas, confirmando tendências já apontadas em pesquisas anteriores, como também não foram propostas atividades articuladas aos significados subjetivista e lógico. Embora os significados frequentista e formal apareçam em algumas atividades, sua presença ainda ocorre de maneira reduzida e, em determinados casos, pouco aprofundada. Além disso, aspectos relacionados à aleatoriedade, à interpretação crítica de situações probabilísticas e à mobilização de diferentes formas de pensamento probabilístico poderiam ser explorados de maneira mais ampla e sistemática.

As análises também revelaram aproximações entre as duas coleções quanto à organização dos conteúdos e às estratégias utilizadas para introduzir conceitos probabilísticos, especialmente a partir do 8º e do 9º ano. Em ambas, observou-se forte

relação entre o estudo da combinatória e o desenvolvimento das noções de espaço amostral, possibilidades e eventos, evidenciando a importância dessas conexões para o ensino de Probabilidade.

Dessa forma, considera-se que os livros didáticos analisados apresentam potencial para apoiar o trabalho docente e favorecer a aprendizagem de conceitos probabilísticos, mas ainda demandam ampliação na diversidade de significados explorados. Espera-se que este estudo contribua para reflexões sobre a elaboração, seleção e utilização de livros didáticos de Matemática, bem como para discussões acerca do ensino de Probabilidade na Educação Básica, incentivando práticas pedagógicas que promovam uma compreensão mais ampla e crítica dos fenômenos aleatórios.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, T. M. de. *Jornadas: Novos Caminhos: Matemática*: 6º ano. São Paulo: Saraiva, 2022.

ANDRADE, T. M. de. *Jornadas: Novos Caminhos: Matemática*: 7º ano. São Paulo: Saraiva, 2022.

ANDRADE, T. M. de. *Jornadas: Novos Caminhos: Matemática*: 8º ano. São Paulo: Saraiva, 2022.

ANDRADE, T. M. de. *Jornadas: Novos Caminhos: Matemática*: 9º ano. São Paulo: Saraiva, 2022.

BATANERO, C. Significados de la probabilidad en la educación secundaria. *Relime*, v. 8, n. 3, p. 247-263, nov. 2005. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33508302. Acesso em: 03 maio 2026.

BOROVCNIK, M. Mutual Influence between Different Views of Probability and Statistical Inference. *Revista Paradigma*, v. XLII, n. Extra1: Educación Estadística, p. 221-256, mar. 2021. Disponível em: https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1024. Acesso em: 03 maio 2026.

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

FELISBERTO DE CARVALHO, José Ivanildo; SILVA, César D. B. da; PARAÍBA; Tiago dos S. Um estudo sobre probabilidade nos livros didáticos dos anos finais do ensino fundamental: significados, representações e contextos. *In:* Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. *Anais* [...]. São Paulo: UNICSUL, 2016, p. 1-12.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

GAL, I. Towards 'probability literacy' for all citizens. *In:* JONES, G. *Exploring probability in school*: Challenges for teaching and learning. Springer: New York, 2005, p. 39-63.

HOKOR, E. K. Probabilistic thinking for life: The decision-making ability of professionals in uncertain situations. *International Journal of Studies in Education and Science*, v. 4, n. 1, p. 31-54, 2023. Disponível em: https://ijses.net/index.php/ijses/article/view/2152. Acesso em: 03 maio 2026.

KIAN, F. A. Linguagem probabilística para o final dos anos iniciais do ensino fundamental: um caminho para o desenvolvimento da alfabetização probabilística. *In:* Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática, 23, 2019, São Paulo. *Anais*. [...] São Paulo: UNICSUL, 2019, p. 1-12.

LIMA; Ewellen. T. de. Probabilidade em livros didáticos de Matemática dos Anos Finais: diferentes concepções. *Zetetiké*, v.28, 2020, p.1-18, maio. 2020. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8656908/22422. Acesso em: 26 abr. 2026.

OLIVEIRA, Helen M. P. de; BASTOS, Ronaldo R.; BESSEGATO, Lupércio F. O Processo de Inserção da Estatística no Currículo da Educação Básica no Brasil. *Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática*, v. 8, n. 1, p. 1-20, jan. dez. 2024. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/42982. Acesso em: 03 maio 2026.

PEROVANO, Ana Paula. Análise de livros didáticos por professores de matemática: que critérios são identificados? *In:* Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, 23., 2019, São Paulo. *Anais* [...]. São Paulo: UNICSUL, 2019, p. 1-11.

SOARES, Elizabeth. *Uma análise sobre as atividades de probabilidade propostas nos livros didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental*. 2014. 140f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática), Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2014.

TEIXEIRA, L. A. *SuperAção! Matemática*: 6º ano. São Paulo: Editora Moderna, 2022.

TEIXEIRA, L. A. *SuperAção! Matemática*: 7º ano. São Paulo: Editora Moderna, 2022.

TEIXEIRA, L. A. *SuperAção! Matemática*: 8º ano. São Paulo: Editora Moderna, 2022.

TEIXEIRA, L. A. *SuperAção! Matemática*: 9º ano. São Paulo: Editora Moderna, 2022.