



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA  
CENTRO DAS CIÊNCIAS EXATAS E DAS TECNOLOGIAS - CCET  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL -  
PROFMAT

NOEL ANTONIO DE SOUZA

**A ABORDAGEM DO CONCEITO DE PROBABILIDADE NO 6º  
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PNL D 2024**

BARREIRAS-BA  
2025

NOEL ANTONIO DE SOUZA

**A ABORDAGEM DO CONCEITO DE PROBABILIDADE NO 6º  
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PNL D 2024**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional – modalidade profissional – da Universidade Federal do Oeste da Bahia como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Joubert Lima Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo de Paula.

BARREIRAS  
2025

# A ABORDAGEM DO CONCEITO DE PROBABILIDADE NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PNL D 2024

Por


**NOEL ANTONIO DE SOUZA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional – modalidade profissional – da Universidade Federal do Oeste da Bahia, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Joubert Lima Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo de Paula.


## **BANCA EXAMINADORA:**

Documento assinado digitalmente  
 **ANDRÉ PEREIRA DA COSTA**  
Data: 28/02/2025 12:29:00-0300  
Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof. Dr. André Pereira da Costa.  
Doutor em Educação Matemática e Tecnológica, UFPE  
Universidade Federal de Campina Grande.

Documento assinado digitalmente  
 **JAILSON FRANÇA DOS SANTOS**  
Data: 28/02/2025 17:18:04-0300  
Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof. Dr. Jailson França dos Santos.  
Doutor em ciências mecânicas, UNB  
Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Documento assinado digitalmente  
 **JOUBERT LIMA FERREIRA**  
Data: 28/04/2025 18:09:22-0300  
Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof. Dr. Joubert Lima Ferreira. (orientador)  
Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências, UFBA/UEFS  
Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Resultado: Aprovado.  
Barreiras, 26 de fevereiro de 2025

## FICHA CATALOGRÁFICA

---

S729 Souza, Noel Antonio de.

A abordagem do conceito de probabilidade no 6º ano do ensino fundamental: O PNLD 2024. / Noel Antonio de Souza. – 2025.

84 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Joubert Lima Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo de Paula.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro das Ciências Exatas e das tecnologias – CCET.

Programa de Pós- Graduação em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT

1. Conceito de probabilidade. 2. Ensino Fundamental. 3. Livro didático. 4. Tarefas matemáticas. I. Ferreira, Joubert Lima. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia – Centro de Humanidades. III. Título.

CDD 510

---

**Biblioteca Universitária de Barreiras – UFOB**

“Se você desconhece o que vai ocorrer, mas está ciente das probabilidades, isso é risco. Se você desconhece até as probabilidades, isso é incerteza”.

Frank Knight (1885-1972)

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pois, sem Sua graça e orientação, jamais teria alcançado esta etapa da minha vida. Expresso minha eterna gratidão à minha mãe, Adelina, à minha esposa, Neila Márcia, e aos meus filhos, Matheus e Vitória, por estarem ao meu lado em todos os momentos, tanto nos desafios quanto nas conquistas, oferecendo apoio incondicional por meio de orações, incentivos e palavras de encorajamento.

Sou profundamente grato ao meu orientador, Professor Dr. Joubert Ferreira, pelas valiosas orientações, paciência e dedicação ao longo de todo o processo, bem como ao meu coorientador, Dr. Marcelo de Paula, cuja trajetória me inspira como professor e que foi essencial na definição do tema deste trabalho.

Agradeço também aos colegas do mestrado pelas amizades construídas, pelo companheirismo e pela troca de conhecimentos, tanto matemáticos quanto de vida. Destaco especialmente Márcio, que gentilmente disponibilizou seu carro para os deslocamentos semanais de São Félix do Coribe a Barreiras, e Leonny, nosso líder de turma, que sempre esteve disposto a ajudar os colegas em questões acadêmicas e, além disso, disponibilizou sua residência para nossa estadia em Barreiras, demonstrando um espírito de colaboração e generosidade exemplar.

Registro minha profunda gratidão aos professores do programa PROFMAT, cujas aulas foram fundamentais para ampliar meus horizontes acadêmicos e profissionais, trazendo uma riqueza inestimável de conhecimento e uma visão mais profunda da matemática. Sou também muito grato aos membros da banca examinadora, pelas contribuições indispensáveis para o aprimoramento deste trabalho.

Por fim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta conquista, deixo aqui meu mais sincero agradecimento.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a abordagem do conceito de probabilidade nos livros didáticos de Matemática do PNLD 2024 para o 6º ano do Ensino Fundamental, investigando as tarefas matemáticas propostas nessas obras. O estudo fundamentou-se na alfabetização estatística, conforme Gal (2005), e na análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), além de recorrer a referenciais sobre tarefas matemáticas, como Stein e Smith (1998) e Ponte (2005). A investigação abrangeu as 13 coleções de Matemática aprovadas pelo programa e foi conduzida em três etapas. A primeira examinou as estratégias utilizadas para o cálculo de probabilidade nos livros didáticos. A segunda analisou as características das tarefas matemáticas voltadas ao ensino desse conceito. Na terceira etapa, foi elaborada uma cartilha pedagógica para professores, com sugestões de tarefas em um ambiente exploratório, buscando suprir lacunas identificadas nos livros didáticos e contribuir para o aprimoramento das práticas de ensino. Os resultados da pesquisa evidenciaram que, embora os livros didáticos do PNLD 2024 abordem o conceito de probabilidade, há variações significativas na profundidade e na qualidade das tarefas propostas. Identificou-se que muitas atividades privilegiam abordagens mecânicas, centradas em cálculos diretos e definição de conceitos, com menor ênfase em estratégias exploratórias e na tomada de decisões informadas. Além disso, verificou-se a escassez de situações que promovam a reflexão sobre a incerteza e a interpretação de dados em contextos significativos. Também apontou que tarefas bem planejadas e contextualizadas podem favorecer a aprendizagem da probabilidade.

**Palavras-chaves:** Conceito de probabilidade; Ensino Fundamental; livro didático; tarefas matemáticas.

## ABSTRACT

This research aimed to analyze the approach to the concept of probability in Mathematics textbooks from the PNLD 2024 for the 6th year of Elementary School, investigating the mathematical tasks proposed in these materials. The study was based on statistical literacy, as proposed by Gal (2005), and content analysis, according to Bardin (2011), in addition to references on mathematical tasks, such as Stein and Smith (1998) and Ponte (2005). The investigation covered the 13 Mathematics collections approved by the program and was conducted in three stages. The first examined the strategies used for probability calculation in the textbooks. The second analyzed the characteristics of the mathematical tasks designed for teaching this concept. In the third stage, a pedagogical guide was developed for teachers, offering task suggestions in an exploratory environment to address gaps identified in the textbooks and contribute to improving teaching practices. The research results showed that, although the PNLD 2024 textbooks address the concept of probability, there are significant variations in the depth and quality of the proposed tasks. Many activities were found to favor mechanical approaches, focusing on direct calculations and concept definitions, with less emphasis on exploratory strategies and informed decision-making. Additionally, there was a lack of situations that encourage reflection on uncertainty and data interpretation in meaningful contexts. The study also highlighted that well-planned and contextualized tasks can enhance the learning of probability.

**Keywords:** Concept of probability; Elementary School; textbook; mathematical tasks.

## **LISTA DE SIGLAS**

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>EF</b>	Ensino Fundamental
<b>LD</b>	Livro Didático
<b>PNLD</b>	Programa Nacional do Livro e do Material Didático

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Unidades de Matemática .....	33
Figura 2: LD01 .....	38
Figura 3: LD02 .....	40
Figura 4: LD03 .....	41
Figura 5:Relação entre diversos tipos de tarefas. ....	62
Figura 6: LD01 – Tarefa do tipo exercício .....	68
Figura 7: LD01 – Tarefa do tipo exercício II .....	68
Figura 8: LD02 – Tarefa do tipo problema.....	70
Figura 9: LD02 – Solução da tarefa do tipo problema. ....	70
Figura 10: LD07 – Tarefa do tipo exploração. ....	72
Figura 11: LD07 – Tarefa do tipo exploração II.....	72
Figura 12: Tarefa do tipo investigação .....	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Unidade temática Probabilidade e estatística para os anos finais do EF.....	31
Quadro 2- Distribuição das coleções e suas nomenclaturas. ....	35
Quadro 3 - Distribuição do campo Probabilidade e Estatística nos sumários. ....	36
Quadro 4- Distribuição das coleções e suas nomenclaturas. ....	65
Quadro 5 - Distribuição do campo Probabilidade e Estatística nos sumários. ....	66
Quadro 6 - Distribuição das tarefas no campo Probabilidade. ....	67

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 Trajetória profissional/acadêmica e a aproximação com o objeto de pesquisa.....	11
1.2 Apresentação do tema.....	13
1.3 Objetivo da pesquisa.....	15
1.4 Relevância da pesquisa.....	16
1.5 Aspectos metodológicos .....	17
1.6 Organização da dissertação .....	19
REFERÊNCIAS .....	20
<b>ARTIGO 01:.....</b>	<b>22</b>
<b>COMO OS LIVROS DIDÁTICOS QUE INTEGRAM O PNLD 2024 PROPÕEM O CÁLCULO DE PROBABILIDADE PARA O 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL?....</b>	<b>22</b>
1 INTRODUÇÃO.....	23
2 REVISÃO TEÓRICA .....	24
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	33
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS .....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	50
REFERÊNCIAS .....	51
<b>ARTIGO 02:.....</b>	<b>55</b>
<b>QUAIS TAREFAS MATEMÁTICAS SÃO PROPOSTAS POR LIVROS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL?.....</b>	<b>55</b>
1 INTRODUÇÃO.....	56
2 O QUE DIZ A LITERATURA SOBRE TAREFAS MATEMÁTICAS E PROBABILIDADE.....	57
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	62
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS .....	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	77
REFERÊNCIAS .....	78
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>80</b>
4.1 Retomando o problema de pesquisa .....	80
4.2 Compreensão dos resultados .....	80
4.3 Implicações para pesquisas futuras .....	82
4.4 Implicações Para a Prática do Professor.....	82

## 1 INTRODUÇÃO

A introdução desta dissertação está estruturada em seis seções, que têm como propósito apresentar o tema, as motivações e justificativas para a realização desta pesquisa, bem como explicitar o problema investigado, os objetivos delineados e a organização do trabalho.

Na **Seção 1.1**, contextualizo minha trajetória profissional e acadêmica, destacando os momentos que favoreceram a aproximação com o objeto de pesquisa. Tal abordagem permite compreender as razões pessoais e intelectuais que culminaram na escolha do tema.

A **Seção 1.2** apresenta o tema da pesquisa e sua relevância no cotidiano, evidenciando a presença da temática em situações práticas e teóricas. Além disso, a seção destaca como essa temática é abordada ao longo das diferentes etapas do trabalho, configurado em formato de artigos acadêmicos.

Na **Seção 1.3**, são descritos os objetivos desta pesquisa. O objetivo geral é desdobrado em objetivos específicos, os quais orientam cada artigo que compõe este estudo, proporcionando uma visão mais detalhada dos aspectos investigados.

A **Seção 1.4** justifica a relevância deste trabalho sob múltiplos aspectos: pessoal, ao evidenciar sua importância para minha formação; profissional, ao oferecer contribuições para professores da Educação Básica; social, ao abordar problemáticas que impactam a sociedade; e acadêmico, ao contribuir para o campo da Educação Matemática.

A **Seção 1.5** aborda os aspectos metodológicos que nortearam a condução desta pesquisa, explicitando os procedimentos adotados para a construção e análise dos dados.

Por fim, na **Seção 1.6**, descrevo o formato textual da dissertação e a organização do texto, detalhando como os capítulos estão estruturados para facilitar a compreensão do percurso investigativo desenvolvido ao longo deste estudo.

### 1.1 Trajetória profissional/acadêmica e a aproximação com o objeto de pesquisa

Neste relato, descrevo minha trajetória como docente na Educação Básica, iniciada em 1999, e como essa experiência influenciou a escolha do tema de minha pesquisa, que se dedica a compreender como os livros didáticos de matemática que integram o PNLD 2024 apresentam o conceito de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental. Ao longo da minha prática pedagógica, observei que o ensino de probabilidade frequentemente gerava dificuldades para os alunos, especialmente em situações envolvendo resultados não igualmente prováveis. Essas

dificuldades, tanto dos estudantes quanto dos professores, evidenciam as limitações das abordagens tradicionais da probabilidade, como as teorias clássica e frequentista, no enfrentamento desses desafios de maneira eficaz e compreensível.

Minha trajetória acadêmica sempre foi permeada pela Matemática. Após concluir o Ensino Médio e o curso técnico em Contabilidade, em 1998, iniciei minha carreira como professor de Matemática no Ensino Fundamental II, na Escola Municipal Leônidas de Araújo Castro, instituição onde também completei meus estudos secundários, em minha cidade natal, São Félix do Coribe, na Bahia. Cinco anos após o início da docência, ingressei no curso de Licenciatura em Normal Superior na modalidade de Ensino a Distância (EaD) pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), concluindo-o em 2009. No mesmo ano, iniciei a Licenciatura em Matemática, também na modalidade EaD, pela Universidade Paulista (UNIP), no polo de Santa Maria da Vitória, Bahia.

Durante minha formação acadêmica inicial, os conteúdos relacionados à probabilidade foram abordados de forma superficial. No entanto, foi ao atuar como docente nos anos finais do Ensino Fundamental que desenvolvi uma aproximação mais significativa com o ensino dessa temática, explorando conceitos introdutórios, como experimentos aleatórios, eventos possíveis, impossíveis e certos, bem como o espaço amostral. Essa abordagem ocorreu com base nos livros didáticos e nas orientações curriculares da escola.

Ao iniciar minha atuação no Ensino Médio da rede pública estadual da Bahia, constatei que muitos estudantes apresentavam dificuldades significativas em relação aos conceitos de probabilidade. Essa realidade me motivou a buscar estratégias pedagógicas mais eficazes, com o intuito de aprimorar minha metodologia de ensino e promover uma aprendizagem mais significativa.

Com o objetivo de aprofundar minha prática docente e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino público, ingressei, em 2022, no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), ofertado pela Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). Ao longo do curso, cursei disciplinas voltadas para conteúdos específicos da Matemática, além de participar da disciplina eletiva Tópicos de Matemática, com ênfase em Educação Matemática, ministrada pelo professor Dr. Joubert Lima Ferreira. Essa disciplina foi fundamental para o desenvolvimento de uma perspectiva crítica sobre o ensino de Matemática, oferecendo a base teórica necessária para a elaboração desta dissertação de mestrado.

Ainda na disciplina Tópicos de Matemática, realizei um trabalho sobre tarefas matemáticas do tipo problema, exercício, investigação e exploração, reconhecendo sua

importância no processo de ensino-aprendizagem, pois essas tarefas direcionam a atenção dos alunos a aspectos específicos do conteúdo e influenciam a forma como processam as informações.

Em consonância com meu orientador, Dr. Joubert Ferreira, optei por investigar a abordagem do conteúdo de probabilidade nos livros didáticos. Essa escolha foi motivada, em parte, pelas aulas do professor Dr. Marcelo de Paula, que ampliaram minha compreensão sobre a essência da Estatística e da Probabilidade, e também pela constatação, em minha prática docente, de que o livro didático se configura como um interlocutor central na interação entre professor e aluno, promovendo a aprendizagem e estimulando a reflexão. Nesse contexto, o livro didático não se limita a ser um recurso de ensino, mas desempenha um papel crucial na ampliação da compreensão dos estudantes sobre a realidade, incentivando-os a raciocinar e a formular hipóteses para resolver problemas cotidianos.

A análise dos livros didáticos de matemática, aprovados pelo PNLD 2024, com ênfase no 6º ano do Ensino Fundamental, busca contribuir para a compreensão das abordagens adotadas no ensino de probabilidade e identificar possíveis melhorias. Portanto, espera-se que esta pesquisa pode ser uma ferramenta valiosa para o aprimoramento do ensino desse conteúdo nas escolas, oferecendo subsídios para superar os desafios enfrentados por estudantes e professores.

## **1.2 Apresentação do tema**

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a matemática desempenha um papel essencial na vida cotidiana das pessoas e na sociedade, contribuindo desde atividades simples, como contar e comparar quantidades, até o desenvolvimento das capacidades intelectuais e do raciocínio lógico. Além disso, sua aplicação se estende à resolução de problemas, a situações da vida diária, ao mundo do trabalho e a diversas áreas do conhecimento (Brasil, 1998).

Em especial, a Probabilidade possibilita as pessoas desenvolverem habilidades em situações-problema da vida cotidiana, no tratamento de informações, lidando com dados estatísticos, analisando e interpretando situações, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade, como a incerteza, a aleatoriedade, analisando os riscos e as possibilidades, presentes em situação do cotidiano. Em uma situação que precisamos avaliar o risco de ocorrência de um determinado resultado, estamos avaliando, no fundo, a probabilidade de um evento ocorrer.

As ideias iniciais de probabilidade desenvolvidas a respeito de eventos aleatórios foram atribuídas aos jogos de azar, em que os jogadores questionavam as suas chances de vencer (Silva, 2020). Então o matemático italiano Girolamo Cardano (1501-1576) percebeu que alguns jogos envolviam estratégias e outros, sorte, e a partir dos jogos de dado ele começou a construir e sistematizar as noções de aleatoriedade, espaço amostral e evento, observando a sua relação com a teoria dos conjuntos. Posteriormente, Pierre-Simon Laplace (1749-1827) formalizou a chamada *probabilidade clássica* ou *laplaciana*, baseada na razão entre o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis, desde que igualmente prováveis, o que representou um avanço na formalização do conceito (Silva, 2020). Mais tarde, já no século XX, o matemático russo Kolmogorov (1903-1987) consolidou o estudo sobre a teoria das probabilidades através de axiomas que fundamentavam a definição de probabilidade. E então, na segunda metade do século XX surgiu um movimento sobre a Educação Estatística que rompeu com a cultura determinística da Matemática, adotando o seu ensino na Educação Básica (Sampaio *et al.*, 2019). O capítulo 1 trata com mais detalhes sobre esse marco histórico.

O ensino de probabilidade está previsto na Educação Básica, sendo explorado de forma articulada ao ensino de estatística. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe que o estudante desenvolva, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, habilidades relacionadas aos conhecimentos básicos de probabilidade, como os conceitos de aleatoriedade, eventos e espaço amostral (Brasil, 2018).

A matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, especialmente no 6º ano, passou por mudanças significativas com a BNCC. Essa diretriz trouxe uma visão mais prática e contextualizada, visando o desenvolvimento de competências e habilidades para que os alunos compreendam e apliquem conceitos matemáticos em situações do cotidiano. A BNCC propõe a introdução de conceitos básicos de probabilidade, com foco em experimentos simples e análise de situações práticas, objetivando que os alunos desenvolvam uma compreensão inicial de incerteza e previsão, habilidades fundamentais para tomar decisões em cenários reais. O desenvolvimento destas habilidades deve ser ampliado e aprofundado no Ensino Médio, permitindo ao estudante a capacidade de analisar, resolver e elaborar problemas que envolvam os conhecimentos sobre probabilidade, bem como melhorar sua maneira de raciocinar, sendo capaz de generalizar, abstrair e interpretar situações do dia a dia.

Com relação ao ensino e à aprendizagem da probabilidade 6º ano do ensino fundamental, vale destacar a importância de os professores mobilizar os conhecimentos dessa temática partindo das experiências informais que o estudante possui a respeito de chance ou

sorte, para desenvolver uma base de ideias com o intuito de ampliar e formalizar conceitos. Dessa forma, o professor deve reconhecer o seu papel como mediador do conhecimento, compreendendo estratégias que possam aproximar o conhecimento formal da probabilidade ao conhecimento da realidade do aluno.

Os livros didáticos desempenham um papel fundamental no ensino de probabilidade, ao organizarem os conteúdos de forma progressiva e alinhada às diretrizes curriculares, contribuindo para a construção de uma base conceitual sólida (Lopes & Silva, 2020). No entanto, para que essa base se torne significativa, é necessário articular o uso dos livros com tarefas matemáticas contextualizadas, que incentivem o pensamento probabilístico de forma ativa.

Segundo Ponte, Brocardo e Oliveira (2012), tarefas bem planejadas promovem a compreensão de conceitos como eventos possíveis, probabilidade relativa e absoluta, experimentos aleatórios e incerteza. Além disso, permitem ao aluno aplicar esses conhecimentos em situações reais, desenvolvendo competências para a tomada de decisões. Skovsmose (2000) reforça a importância de um ensino que permita a interpretação crítica da realidade, enquanto Borba e Villarreal (2005) destacam a aprendizagem matemática como resultado da interação entre sujeitos, contextos e tecnologias.

Assim, a integração entre livros didáticos e tarefas matemáticas tem o potencial de enriquecer o ensino de probabilidade, tornando-o mais significativo, dinâmico e conectado ao cotidiano dos alunos. Este trabalho busca refletir sobre as práticas pedagógicas e os pressupostos teóricos que sustentam a abordagem do conceito de probabilidade, explorando como esses materiais contribuem para a compreensão e aplicação dos conceitos fundamentais. A partir disso, a pesquisa visa responder à questão central: como os livros didáticos de matemática, selecionados pelo PNLD 2024, apresentam o conceito de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental?

### **1.3 Objetivo da pesquisa**

Objetivo Geral da pesquisa é compreender como os livros didáticos de Matemática que integram o PNLD 2024 apresentam o conceito de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental e analisar quais tarefas matemáticas são propostas por eles para o ensino desse conteúdo.

Objetivos Específicos são:

Artigo 1: Analisar como os livros didáticos que integram o PNL D 2024 propõem o cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental.

Artigo 2: Analisar quais tarefas matemáticas são propostas pelos livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental.

Produto Educacional: Elaborar uma cartilha de orientações para professores, com sugestões de tarefas matemáticas em um ambiente exploratório voltado ao ensino de probabilidade no 6º ano.

#### **1.4 Relevância da pesquisa**

Durante muito tempo, o ensino da matemática na escola foi concebido como um processo de mera transmissão de conhecimento, desconsiderando seu caráter de construção humana vinculada aos contextos sociais e à realidade. Apesar dos avanços nas propostas pedagógicas, ainda persistem resquícios desse modelo tradicional, no qual aprender era sinônimo de repetir fórmulas e procedimentos padronizados (Cruz; Ferreira; Costa, 2024).

A partir desse olhar, consolidaram-se, ao longo do tempo, diversos mitos e crenças que contribuíram para a construção de uma visão negativa sobre a matemática. Lorenzato (2010, p. 116) afirma que “a aprendizagem sem significado é um forte convite à decoração”, o que pode favorecer o surgimento de credices, entre elas: a ideia de que matemática se resume a fazer cálculos com números; que a capacidade de aprendê-la é inata a algumas pessoas; que quanto mais exercícios forem realizados, melhor será a aprendizagem; ou ainda que o mais importante é apenas obter a resposta certa. Diante disso, considera-se fundamental que a comunidade escolar reflita sobre novas possibilidades de ensino. Com as transformações no perfil da sociedade, torna-se necessário que a escola em frente o desafio de se reelaborar pedagogicamente, buscando formas significativas de construção do conhecimento, articuladas ao contexto sociocultural do aluno, a fim de atribuir sentido aos conceitos matemáticos.

Isso me fez refletir, sobre a minha prática docente, tanto com relação ao conhecimento do conteúdo a ser lecionado aos alunos, quanto às possibilidades metodológicas que poderiam ser trabalhadas a fim de alcançar uma aprendizagem significativa. Diante dessas reflexões, o ensino e a aprendizagem de probabilidade têm apresentado desafios para os professores que lecionam o conteúdo e, conseqüentemente, aos estudantes.

Essa pesquisa me fez reconhecer, como professor que atua na Educação Básica, a importância de compreender pressupostos teóricos que subsidiam estratégias de ensino de probabilidade. Também me oportunizou perceber como as diferentes abordagens desta temática

influenciam diretamente nos objetivos de ensino, bem como a importância da mobilização de conhecimentos matemáticos associados aos conhecimentos pedagógicos do conteúdo, num contexto de tarefas matemáticas que envolvem probabilidade.

A BNCC propõe que os estudantes desenvolvam habilidades para descrever, explicar e prever fenômenos, utilizando conceitos para tomar decisões fundamentadas. Esta pesquisa contribui para que professores da Educação Básica reflitam sobre diferentes formas de ensinar probabilidade, considerando tanto o conteúdo quanto os aspectos pedagógicos envolvidos. É importante que a sociedade reconheça a aplicabilidade da probabilidade em várias áreas, como no cotidiano, nas ciências e na tecnologia. A pesquisa sugere que o ensino de probabilidade deve ir além da repetição de teorias, frequentemente presente em livros didáticos, e estimular uma aprendizagem mais significativa, focada em contextos reais e não apenas em situações de equiprobabilidade.

### **1.5 Aspectos metodológicos**

A pesquisa qualitativa é uma abordagem metodológica que busca compreender fenômenos, comportamentos, processos, experiências e significados a partir de perspectivas subjetivas e contextuais. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que foca em dados numéricos e estatísticos, a qualitativa privilegia a interpretação, a descrição detalhada e a análise profunda de contextos sociais, culturais e educacionais (Bogdan; Bilklen, 2010).

Segundo Bogdan e Bilklen (2010), esse tipo de pesquisa traz várias contribuições para a área de ensino, pois ajuda a entender como alunos e professores vivenciam o processo de ensino-aprendizagem, revelando percepções e dinâmicas que podem passar despercebidas em estudos quantitativos. Ela oferece um aprofundamento em práticas pedagógicas, permitindo explorar como diferentes métodos e estratégias são implementados e percebidos por educadores e estudantes.

Além disso, estes dados qualitativos podem subsidiar políticas mais contextualizadas e sensíveis às realidades locais. Eles são particularmente úteis em contextos educacionais específicos, como escolas rurais, comunidades indígenas ou ambientes multiculturais. Contribuem também para uma visão mais empática e holística dos atores envolvidos no ensino, valorizando suas vozes e experiências, ajudando a identificar barreiras e necessidades de grupos historicamente marginalizados, promovendo uma educação mais equitativa.

Nas pesquisas qualitativas, segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002) e Bogdan e Biklen (1994), há uma ênfase no estudo dos fenômenos em seu contexto natural, buscando compreender as perspectivas dos participantes e o significado que atribuem às suas experiências. Esses autores destacam que o objetivo principal da pesquisa qualitativa não é a generalização, mas o aprofundamento na compreensão de fenômenos específicos, contribuindo para um conhecimento contextualizado e detalhado.

Com o intuito de atender à proposta deste trabalho, adotamos uma abordagem qualitativa, considerando que essa perspectiva possibilita uma compreensão e interpretação mais aprofundada dos dados (Alves-Mazzotti; Gewandsznajder, 2002). O paradigma qualitativo mostrou-se o mais adequado, pois, conforme apontam Bogdan e Biklen (1994, p. 48), uma das principais características da investigação qualitativa é sua natureza descritiva, fundamentada em dados coletados na forma de palavras ou imagens, em vez de números. Além disso, a análise dos dados segue uma lógica indutiva, ou seja, não parte de hipóteses previamente estabelecidas, permitindo que abstrações emergjam a partir das informações coletadas.

Para complementar nosso trabalho, utilizamos também a pesquisa documental, uma abordagem que permite a análise de informações previamente registradas em diversas fontes documentais. Esse método inclui a análise de conteúdos presentes em livros didáticos, que são o objeto central do nosso estudo. A pesquisa documental desempenha um papel essencial ao fornecer subsídios que enriquecem a fundamentação teórica da nossa pesquisa, ampliando a compreensão sobre o tema abordado e garantindo um maior embasamento para as nossas conclusões.

Para Bardin (1997), que é uma referência na análise de conteúdo, a pesquisa documental pode ser entendida como a utilização de materiais já existentes e registrados, como textos, relatórios, cartas, fotografias, vídeos, mapas ou outros documentos. Esses documentos podem ser de caráter público ou privado e servem como fonte de dados primários ou secundários. Ela se diferencia de outros métodos (como a pesquisa bibliográfica) porque o foco está no uso de documentos originais, muitas vezes não publicados, em vez de obras científicas ou literatura amplamente conhecida.

Bardin (2011) organiza a análise de conteúdo em três fases: 1) pré-análise, onde se prepara o material por meio de quatro etapas: leitura flutuante (contato inicial com os documentos), seleção dos documentos, formulação de hipóteses e objetivos, e definição de indicadores; 2) exploração do material, com categorização, identificação de unidades de

registro (segmentos significativos) e de contexto, buscando uma análise descritiva e sistemática; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, que consiste em condensar, destacar informações e realizar uma análise crítica e reflexiva.

Iniciamos nossa pesquisa com a definição do tema: “Uma análise sobre a abordagem do conceito de probabilidade no 6º ano do ensino fundamental: o PNLD 2024”. Posteriormente, selecionamos os 13 livros didáticos aprovados pelo PNLD 2024. Em seguida, analisamos a distribuição do conteúdo de probabilidade ao longo dos capítulos, organizamos as informações coletadas em tabelas e, por fim, realizamos as interpretações, comparações e reflexões referentes ao conteúdo de probabilidade e às suas respectivas tarefas.

## 1.6 Organização da dissertação

A estrutura textual desta dissertação apresenta um formato *multipaper*, no qual, a divulgação dos resultados da pesquisa tem a intenção de incentivar uma reflexão crítica mais profunda acerca do objeto. O formato *multipaper* propõe um estudo mais amplo e tem no referencial teórico o caráter norteador no processo de análise. Percebe-se que cada artigo desenvolvido nessa dissertação tem características específicas, desde os objetivos, a metodologia, até os resultados de cada pesquisa, o que denota a sua possibilidade de ser submetido e aprovado individualmente a um periódico acadêmico (Frank; 2013).

Quando estamos diante de uma questão problematizadora, é possível que o interesse pela pesquisa nasça e se desenvolva em, basicamente três fases: planejamento, execução e divulgação, e, no contexto da educação, geralmente a divulgação está relacionada com a atualização da atividade de ensino e aprendizagem, a formação do professor, bem como a ampliação do conhecimento acerca dessa realidade (Costa, 2014).

Essa pesquisa foi desenvolvida numa estrutura de formato *multipaper*, que se caracteriza como uma coletânea de dois artigos e uma cartilha e se configura da seguinte forma: a introdução, os capítulos formados pelos artigos, cartilha e as considerações finais.

Na Introdução dessa dissertação, apresento minha trajetória profissional e acadêmica, bem como a aproximação com o objeto dessa pesquisa. Além da apresentação do tema, seguem os objetivos, a relevância da pesquisa, os aspectos que delineiam a metodologia e como a dissertação está organizada estruturalmente.

O Capítulo I apresenta o primeiro artigo, que tem como objetivo analisar a maneira como os livros didáticos integrantes do PNLD 2024 abordam o ensino do cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental. Para a realização deste estudo, foi adotada

uma pesquisa bibliográfica, com o emprego do método de revisão sistemática da literatura, dentro de uma abordagem qualitativa. Foram selecionados 13 livros didáticos que compõem o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD 2024), os quais tratam das diversas abordagens metodológicas para o ensino de probabilidade. A partir da análise realizada, foi possível elaborar uma síntese sobre o ensino de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental, fundamentada na relação entre as categorias estabelecidas e as diferentes abordagens do conteúdo.

O Capítulo II apresenta uma análise das tarefas matemáticas propostas por livros didáticos voltadas ao ensino de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental. Os dados obtidos permitiram estabelecer uma comparação entre as abordagens didático-pedagógicas adotadas em cada obra, bem como verificar sua adequação às competências e habilidades delineadas pelos documentos oficiais que norteiam a Educação Básica no Brasil. Dentre os principais resultados, destaca-se a forma como as distintas abordagens relativas aos conceitos de probabilidade são mobilizadas no contexto do 6º ano, evidenciando diferentes níveis de complexidade e aprofundamento conceitual.

Por fim, elaboramos uma cartilha de orientações destinada aos professores, contendo sugestões de tarefas matemáticas estruturadas em um ambiente exploratório. Tal cartilha configura-se como um produto educacional que visa contribuir com o trabalho docente no ensino de probabilidade para turmas do 6º ano do ensino fundamental. Sua elaboração fundamenta-se na identificação de lacunas presentes nos livros didáticos, propondo-se, assim, a oferecer subsídios didático-pedagógicos que favoreçam uma abordagem mais investigativa, reflexiva e significativa do conteúdo de probabilidade.

## REFERÊNCIAS

ALVES–MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas Ciências Naturais e Sociais**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

BARBOSA, Jonei. Designing written tasks in the pedagogic recontextualising field: proposing a theoretical model. In: BERGER, M. (Ed.). **Proceedings of the Seventh International Mathematics Education and Society Conference**. Cape Town: MES 7, 2013. p. 213-223. Disponível em: <http://mescommunity.info/mes7a.pdf>. Acesso em: 25 maio 2024.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto – Portugal. Porto Editora, 2010. Disponível em: [https://www.academia.edu/6674293/Bogdan\\_Biklen\\_investigacao\\_qualitativa\\_em\\_educacao](https://www.academia.edu/6674293/Bogdan_Biklen_investigacao_qualitativa_em_educacao)

Acesso em: 26 maio 2024.

BORBA, M. C. S.; VILLARREAL, M. E. S. **Tecnologia, ensino e aprendizagem: a prática do ensino de matemática com o uso de computadores**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2005.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental – Matemática*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

COSTA, Wanderleya Nara Gonçalves. Dissertações e teses multipaper: uma breve revisão bibliográfica. **Anais do VIII Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 8 n. 1, 2014. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/3086>. Acesso em 23 junho 2024.

CRUZ, J. de F. D.; FERREIRA, J. L.; COSTA, A. P. da. **Tarefas matemáticas para o ensino de tabelas e gráficos**. Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, v. 14, n. 2, 2024. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/ripem/article/view/4279>. Acesso em: 6 fev. 2025.

FRANK, Alejandro G. **Formatos alternativos de teses e dissertações (Blog Ciência Prática)**. 2013. Tema: Ciência prática. Disponível em: <https://cienciapratica.wordpress.com/2013/04/15/formatos-alterativos-de-teses-e-dissertacoes/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

LORENZATO, Sérgio. **Ensino e aprendizagem de matemática: reflexões sobre o papel da linguagem**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PONTE, João Pereira; BROCARD, Sérgio; OLIVEIRA, Hugo. **Formação de professores de matemática: tendências, desafios e práticas**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SAMPAIO, Helenara Regina Sampaio Figueiredo; SILVA, Nelson Antonio da; FIGUEIREDO, Helenara Regina Sampaio; COSTA, Hugo Oliveira da. **A Educação Estatística na educação básica de Brasil, Estados Unidos, França e Espanha segundo os documentos de ensino**. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2019.e62813>. Acesso em: 20 fev. 2025.

SKOVSMOSE, Ole. **Sócrates e a matemática: uma introdução à educação matemática crítica**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

**ARTIGO 01:****COMO OS LIVROS DIDÁTICOS QUE INTEGRAM O PNLD 2024 PROPÕEM O CÁLCULO DE PROBABILIDADE PARA O 6º ANO ENSINO FUNDAMENTAL?****Resumo**

Este artigo apresenta uma pesquisa que tem o objetivo de analisar como os livros didáticos que integram o PNLD 2024 propõem o cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental. Para esse estudo foi realizada pesquisa bibliográfica utilizando-se o método da revisão sistemática de literatura, dentro de uma abordagem qualitativa. Foram selecionados os 13 livros didáticos que compõem o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD 2024) da referida série, que versam sobre as diferentes abordagens para o ensino de probabilidade. Após a leitura dos livros, emergiram três categorias que resultaram numa síntese que possibilitou uma compreensão acerca dos modos de ensinar e aprender probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental (EF). Foram elas: I – A distribuição do campo da probabilidade e estatística nos sumários. II – A presença, em cada volume da coleção, de temas vinculados ao campo da probabilidade e estatística. III – Como o conceito de probabilidade é proposto dentro dos capítulos que tratam desse conteúdo. O conteúdo de probabilidade no currículo é justificado pela sua aplicação no cotidiano sendo esse conhecimento considerado como um importante instrumento para várias outras áreas das ciências, além de ter um relevante papel no desenvolvimento do pensamento crítico, bem como subsídio na tomada de decisões.

**ARTIGO 02:****QUAIS TAREFAS MATEMÁTICAS SÃO PROPOSTAS POR LIVROS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL?****Resumo**

Este artigo, tem como objetivo analisar quais tarefas matemáticas são propostas por livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º do Ensino Fundamental. O suporte teórico da pesquisa está ancorado na literatura sobre tarefas matemáticas, como Stein e Smith (1998) Ponte (2005). Analisou-se as 13 coleções Matemática aprovadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático 2024. Essa pesquisa tem uma abordagem qualitativa, por assumir uma preocupação em compreender como se dá o ensino e a aprendizagem de probabilidade mediante a utilização de tarefas matemáticas. As tarefas analisadas foram uma do tipo exercício, problemas, exploração, investigação e projeto. Essa análise apontou que a implementação de tarefas de probabilidade quando bem planejadas e articuladas podem trazer bons resultados e promover situações de aprendizagem aos alunos da Educação Básica.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesse espaço retomamos nosso problema de pesquisa, como também os objetivos (geral e específicos), apresentamos os resultados e suas compreensões, as possíveis implicações para as pesquisas futuras e para a prática do professor, trazendo ainda uma cartilha com orientações ao trabalho do professor para o ensino de probabilidade.

### **4.1 Retomando o problema de pesquisa**

Consideramos a questão problematizadora que norteia essa pesquisa para a compreensão dos aspectos que a compõem: como os livros didáticos que integram o PNL 2024 propõem o cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental? E quais tarefas matemáticas são propostas por livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º do Ensino Fundamental? Para a compreensão da problemática em questão, foram delimitadas duas etapas que integram essa pesquisa, caracterizadas em artigos, em que seus objetivos individuais determinam os objetivos específicos desse estudo.

O primeiro objetivo específico dessa pesquisa foi analisar como os livros didáticos que integram o PNL 2024 propõem o cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental, abordado no capítulo I. O segundo objetivo específico, identificado no capítulo II, é analisar quais tarefas matemáticas são propostas por livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º do Ensino Fundamental. Além disso, apresentamos no final do capítulo II uma cartilha de orientação ao trabalho do professor para o tema probabilidade. Nas próximas seções, apresentaremos os resultados de cada objetivo, as possíveis contribuições da pesquisa para a Educação Matemática, como também as implicações para pesquisas futuras e para a prática do professor.

### **4.2 Compreensão dos resultados**

Para a compreensão dos resultados dessa pesquisa, que tem como objetivo geral compreender como os livros didáticos de matemática que integram o PNL 2024 apresentam o conceito de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental, foi necessário que se compreendesse os resultados obtidos em cada etapa configurada em artigos, já que a pesquisa

tem seu formato em *multipaper*, e nessa proposta, os objetivos de cada artigo dessa pesquisa representam os objetivos específicos da pesquisa como um todo.

O primeiro estudo, cujo objetivo analisar como os livros didáticos que integram o PNLD 2024 propõem o cálculo de probabilidade para o 6º ano do Ensino Fundamental, destacou-se, entre os seus principais resultados, como foi explorada as diferentes abordagens que envolvem os conceitos de probabilidade. Percebemos que em todos LD apresentam a abordagem clássica, mesmo que de formas diferentes, seja a partir da noção frequentista usando demonstrações, seja por meio de situações-problema.

No segundo estudo, que teve como objetivo analisar quais tarefas matemáticas são propostas por livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º do Ensino Fundamental, apontaram que a implementação de tarefas de probabilidade quando bem planejadas e articuladas podem trazer bons resultados, e promover situações de aprendizagem, além de auxiliar os professores na mobilização de conceitos e técnicas e assim contribuir para que o aluno desenvolva a sua capacidade de aprendizagem com autonomia. Destacou-se também que a diversificação de tarefas oportuniza a socialização das ideias matemáticas acerca do conteúdo, valorizando a interação entre o professor e o aluno.

Logo, esses resultados apontados em cada estudo, convergem para uma mesma dimensão. O modo que o professor aborda o conteúdo de probabilidade está intimamente relacionado com o seu conhecimento de conteúdo e os métodos utilizados de modo que esse conhecimento se desenvolva no aluno. As tarefas matemáticas são traduzidas como uma ponte de acesso entre o conhecimento mobilizado pelo professor e a bagagem de conhecimento do aluno advinda das experiências cotidianas dentro e fora da escola.

Nesse sentido, as contribuições dessa dissertação para a área da educação e, em particular, para a área da educação matemática, é promover a divulgação do conhecimento matemático e, em específico, do pensamento probabilístico e, ao mesmo tempo oferecer informações valiosas sobre o ensino e aprendizagem de probabilidade. Esperamos ainda com essa dissertação, fomentar os educadores matemáticos para essas discussões. Podendo ser um ponto de partida para que outras pesquisas continuem o delineamento do objeto de pesquisa.

Portanto, fica clara a necessidade de um melhor planejamento das ações a serem realizadas em sala de aula, em especial a implementação de tarefas, e, sobretudo, deve-se qualificar melhor os professores, os quais devem estar munidos de conhecimentos múltiplos e específicos, elemento chave na condução e transformação dos processos de ensino e aprendizagem.

### **4.3 Implicações para pesquisas futuras**

A inserção do conteúdo de probabilidade nos currículos escolares é um fenômeno relativamente recente. O movimento que enfatiza a relevância do desenvolvimento do raciocínio probabilístico, fundamento da atual Educação Estatística, alcançou destaque mundial a partir da década de 1970. No Brasil, esse movimento manifestou-se no final da década de 1990, culminando na inclusão do conteúdo probabilístico na estrutura curricular de Matemática da Educação Básica, após intensas discussões na comunidade educacional e acadêmica. Atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelece competências relacionadas ao ensino de probabilidade desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, reconhecendo a importância desse campo para a formação dos estudantes.

Diversos desafios persistem, como as dificuldades que os docentes podem enfrentar em relação ao ensino de probabilidade, considerando tratar-se de um conteúdo relativamente novo nos currículos da Educação Básica e que apresenta múltiplas abordagens. Os resultados desta pesquisa indicam que a abordagem do conteúdo nos livros didáticos ainda é bastante limitada, geralmente restringindo-se à abordagem clássica e, ocasionalmente, à abordagem axiomática, negligenciando outras perspectivas.

Torna-se, portanto, imperativo ampliar o campo de pesquisa sobre essa temática, visando contribuir para a formação continuada dos professores de Matemática que ensinam probabilidade na Educação Básica.

Este trabalho representa um recorte de uma realidade delimitada pelo contexto analisado sob a perspectiva do pesquisador ao interpretar as fontes de pesquisa utilizadas. Isso nos leva a compreender que ainda há muito a ser discutido, servindo como motivação para a ampliação e realização de novas pesquisas nesse domínio da Matemática.

### **4.4 Implicações Para a Prática do Professor**

Todo o processo dessa pesquisa esteve pautado no contexto do ensino e da aprendizagem de probabilidade na Educação Básica. No capítulo I, fizemos uma análise para compreender como os livros didáticos de matemática que integram o PNL 2024 apresentam o conceito de probabilidade no 6º ano do Ensino Fundamental. O desenvolvimento dessa pesquisa abre espaço para reflexões de como a probabilidade é abordada nesse material, levando em conta que é a principal ferramenta que conduz o trabalho do professor em sala de aula.

No capítulo II analisamos quais tarefas matemáticas são propostas por livros didáticos para o ensino de probabilidade no 6º do Ensino Fundamental. A análise dessas tarefas reforça a importância do conhecimento do professor, tanto com relação ao conteúdo matemático, quanto com o seu conhecimento de prática pedagógica. Esse segundo estudo permite ao professor perceber que uma tarefa pode ser rica e produtiva e vai depender de como o ele conduz a sua execução, bem como compreender quais os conhecimentos precisam ser mobilizados. Sendo assim, o professor deve estar atento às suas práticas e observar o que é planejado, ensinado, avaliado e valorizado na sala de aula.

Diante dos resultados dessa pesquisa surgiu a ideia da elaboração de uma cartilha, pensado como material de apoio e orientação ao trabalho do professor na realização do planejamento de suas aulas sobre probabilidade. Nele são apresentadas tarefas que podem ser reestruturadas de modo a conduzir o aluno à construção dos conceitos que envolvem a probabilidade, com dicas de como proceder. O objetivo é contribuir com a prática do professor no sentido de dar suporte às suas aulas de probabilidade, saindo um pouco do contexto de aulas expositivas e tornando as mais dinâmicas. Mas vale lembrar que o professor tem a autonomia de escolher a forma que lhe for mais conveniente, inclusive vale ressaltar a liberdade de adaptar cada tarefa ao contexto que seus alunos vivenciam.

Essa cartilha foi pensada no formato de manual, no intuito de facilitar o acesso e a utilização nas aulas de probabilidade, reconhecendo que geralmente os professores da Educação Básica tem uma alta carga horária de trabalho e, devido a essa demanda, dispõem de pouco tempo para leituras e aprofundamento no planejamento de suas aulas, ficando muitas vezes limitados às aulas expositivas com base apenas no livro didático.