



## UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Débora Cristina Silva Ramos <sup>1</sup>  
Viviane Simioli Medeiros Campos <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

O movimento mundial conhecido por Matemática Moderna, nos anos 60/70, impulsionou grandes reformas curriculares, enfatizando a inclusão de Estatística, Probabilidade e Combinatória no Ensino Fundamental. No Brasil, embora esses tópicos tenham sido incorporados aos documentos oficiais, muitos alunos chegam ao fim do Ensino Fundamental sem conhecê-los. Vários são os desafios encontrados: livros didáticos de baixa qualidade, falta de formação qualificada e concepções pedagógicas inadequadas. Este trabalho visa mostrar que é possível ensinar Probabilidade desde o início da Educação Básica. Para cumprir esse objetivo, criamos atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, com base nas habilidades descritas na BNCC, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

### METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Em um primeiro momento foi feita uma investigação do motivo pelo qual a maioria dos alunos ingressam nos Anos Finais do Ensino Fundamental sem saber os conceitos necessários para dar continuidade ao estudo de Probabilidade. Seleccionamos 3 escolas de Ceará-Mirim, uma da zona rural e duas da zona urbana e, no total, 15 professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, distribuídos do 1º ao 5º ano, responderam a um questionário. Em um segundo momento foram desenvolvidas propostas didáticas, incluindo oficinas e atividades, aliadas às diretrizes e habilidades da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), com o objetivo de contribuir para o ensino da Probabilidade.

Antes de ensinar ao aluno uma fórmula pronta para determinar a probabilidade de um certo evento ocorrer, é importante que o professor, inicialmente, apresente os conceitos e realize experimentos aleatórios para que o estudante aprenda de maneira intuitiva como construir todas as possibilidades para depois estimar ou calcular a probabilidade do evento ocorrer.

---

<sup>1</sup> Mestre pelo PROFMAT na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, debora.ramos.089@ufrn.edu.br;

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutor pelo Curso de Matemática na Universidade de Brasília – UnB - viviane.simioli@gmail.com.

Este enfoque permite a confrontação dos dois principais pontos de vista quando definimos uma probabilidade: o ponto de vista clássico ou laplaciano e o ponto de vista frequentista. Nestas condições, a construção do conceito pelo aluno é feita de forma a que ele tenha menos possibilidades de mobilizá-los fora do seu domínio de validade, ou seja, com menos possibilidades de que este conceito torne-se um obstáculo para aprendizados futuros no domínio do Cálculo de Probabilidades. (COUTINHO, 2002, p.9)

### **Orientações didáticas**

- Público Alvo: Alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Recursos: 2 dados montáveis em EVA, lápis grafite ou lapiseira, caneta esferográfica.

### **Metodologia**

- Introduzir tema com exemplo do cotidiano;
- Exposição do conteúdo seguido de explicação do mesmo;
- Atividade impressa para anotar resultados do experimento;
- Lousa e pincel.

### **Habilidades trabalhadas (segundo a BNCC)**

- (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.
- (EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.
- (EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.
- (EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.
- (EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.
- (EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

## Proposta de atividades

O dado montável em EVA será utilizado como recurso didático em todas as questões, mesmo que destinadas a diferentes séries. As três primeiras questões, que remetem aos 1º, 2º e 3º anos, foram embasadas nas habilidades EF01MA20, EF02MA21 e EF03MA25.

Nas três primeiras questões, as faces do dado serão enumeradas de 1 a 6.

### 1. Ao lançar o dado, quando ele cair, o número 1, na face virada para cima,

- a)  acontecerá com certeza.
- b)  talvez aconteça.
- c)  é impossível de acontecer.

O professor poderá modificar a questão alterando o número desejado na face virada para cima. Por exemplo, o número 7, nesse caso, é impossível de acontecer.

### 2. Ao lançar o dado, quando ele cair, um número maior que 2, na face virada para cima, é

- a)  pouco provável de acontecer.
- b)  muito provável de acontecer.
- c)  impossível de acontecer.

Um exemplo pouco provável de acontecer seria obter um número menor que 3.

### 3. Ao lançar o dado, quais são todos os possíveis resultados?

Também é recomendado que o professor pergunte aos alunos exemplos do cotidiano que se encaixem nestas habilidades.

As questões a seguir, que remetem aos 4º e 5º anos, foram embasadas nas habilidades EF04MA26, EF05MA22 e EF05MA23.

Nas questões 4 e 5, o professor deverá alterar o dado, encaixando 4 faces pares e 2 faces ímpares, por exemplo.



**4. Lançando o dado, qual resultado tem mais chance de ocorrer: um número par ou um número ímpar?**

- a)  par.
- b)  ímpar.

**5. Ainda sobre a questão anterior, justifique por que você acha que esse evento é o mais provável.**

**6. Escreva o espaço amostral do:**

- a) lançamento de um dado enumerado de 1 a 6:
- b) lançamento de 2 dados, ambos enumerados de 1 a 6:

**7. Do experimento aleatório realizado anteriormente, os resultados são igualmente prováveis? Justifique.**

**8. Considere os dois experimentos da questão 6. Determine a probabilidade de todos os resultados possíveis do**

- a) lançamento de 1 dado:
- b) lançamento de 2 dados:
- c) Todos eles têm a mesma chance de ocorrer (são equiprováveis)?

Na próxima questão, o professor deverá construir um dado com duas faces contendo o número 1 e as demais quatro faces com números todos distintos (inclusive distintos do 1).

**9. Ao lançar o dado, todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer? Então esse espaço amostral é equiprovável ou não equiprovável? Por quê?**

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O questionário é composto por 10 questões relacionadas à atuação e à formação dos professores. Destacamos a seguir as três questões mais relevantes e suas respectivas respostas.

Uma das perguntas questiona se o professor trabalha a Probabilidade do livro com os seus alunos, 8 professores responderam que sim e 7 professores responderam que não. Já a outra



pergunta questiona se o professor inclui a Probabilidade em seu planejamento, 9 professores responderam que sim e 6 professores responderam que não. Por fim, outra pergunta questiona se o professor participou de aulas de Probabilidade em alguma disciplina da graduação, 5 professores responderam que sim e 10 professores responderam que não.

No questionário também havia a pergunta “O que você entende por Probabilidade?”. Obtivemos algumas respostas preocupantes:

- **1ª resposta:** “O resultado aproximado.”
- **2ª resposta:** “Cálculo pelo qual podemos chegar a alguma hipótese de algum resultado ou meta a alcançar.”
- **3ª resposta:** “São as chances de obter determinados resultados através de combinações.”

Foi interessante notar que nenhum professor entrevistado definiu a Probabilidade como a área da Matemática que estuda os fenômenos aleatórios. Entender a Probabilidade como uma área do conhecimento é dar importância ao ensino de seus pressupostos básicos. Foi com esse objetivo que construímos uma atividade introdutória sobre Probabilidade para turmas do 1º ao 5º ano, priorizando o desenvolvimento das habilidades descritas na BNCC.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) prevê o ensino de Probabilidade em todas as séries da Educação Básica, é de fundamental importância que os planos de aula sejam revistos e atualizados, uma vez que, como demonstrado no questionário, continuam abordando de maneira superficial os temas de Probabilidade.

Fica como proposta que Probabilidade seja um tema estudado na graduação de Pedagogia das universidades e o desenvolvimento de oficinas de Probabilidade para os Anos Iniciais como formação continuada em parceria com a Secretaria Municipal de Educação Básica (SMEB) de Ceará-Mirim.

**Palavras-chave:** Probabilidade, Ensino Fundamental, Anos Iniciais, BNCC.

## REFERÊNCIAS

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



BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental: Primeiro e segundo ciclos.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

COUTINHO, C. **Probabilidade geométrica: um contexto para a modelização e a simulação de situações aleatórias com cabri.** *Educação Matemática Pesquisa*, v. 7, n. 2, p. 185–199, 2005.

MORGADO, A. C. de O. et al. **Análise combinatória e probabilidade.** Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1991.

PEREIRA, A.; GOMES, C. et al. **Introdução à análise combinatória e probabilidade.** *Editora Ciência Moderna*, 2015.

RAMOS, Débora Cristina Silva. **Uma contribuição para o ensino de probabilidade na educação básica.** 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.