

## UMA ANÁLISE DOS CONHECIMENTOS ELEMENTARES DO CONTEÚDO DE PROBABILIDADE: UM ESTUDO COM ALUNOS DE UMA ESCOLA DA REDE PARTICULAR E PÚBLICA DE ENSINO EM ÁGUA BRANCA/PI

Zacarias Carvalho de Araújo Neto <sup>1</sup>  
Mauricio dos Santos Araújo<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Os desafios em se ensinar Matemática na atualidade é muito grande, pois está envolvido as estratégias, os medos que possam motivar a participação dos estudantes para o estudo da matemática. Com a probabilidade não é diferente, sendo, que podem ser trabalhadas situações presentes no dia-a-dia que possam despertar nos estudantes o seu raciocínio lógico de maneira que eles possam construir seu próprio conhecimento.

Sendo assim, a probabilidade pode ser estudada em varias áreas do conhecimento em fenômenos físicos e naturais de maneira que se torna muito importante para a compreensão de tais acontecimentos. Nesse sentido, é importante analisar as concepções, ações e disposições dos docentes sobre os elementos curriculares matemáticos ensinados em sala de aula, como a Probabilidade. Pois, são os estudantes os principais interessados em compreender os elementos matemáticos a serem influenciados diretamente pelas competências e aptidões dos docentes que determina a forma como se dará esse procedimento pedagógico.

O estudo da probabilidade nas series iniciais muitas vezes é fragmentadas mediante ao processo de decoreação de conteúdos. Nesse sentido, para (REZENDE E FERREIRA,2011), sugere uma proposta de ensino que viabilize as transformações no indivíduo, sendo assim, com o uso das novas tecnologias, há uma necessidade por parte dos docentes para conciliar o desenvolvimento do raciocínio e a criatividade associando com as tecnologias, uma vez que ela está presente cada vez mais na vida do estudante.

No entanto, o presente estudo, objetiva-se analisar os conhecimentos elementares dos alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola da rede particular e de uma escola pública na

---

<sup>1</sup> Graduando em Matemática pelo Instituto Federal do Piauí – IFPI, E-mail [zacariasnetto11@hotmail.com](mailto:zacariasnetto11@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professor orientador: Mestrando em Genética e Melhoramento, Universidade Federal de Piauí-UFPI, [mauriciosanges11@hotmail.com](mailto:mauriciosanges11@hotmail.com)

cidade de Água Branca/PI, bem como identificar o rendimento dos alunos, de ambas as escolas, no que diz respeito a resolução de questões sobre probabilidade.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Para a realização do estudo, utilizou-se uma pesquisa de natureza quali-quantitativa. O instrumento da coleta de dados foram um questionário semiestruturado seguido de observações com observações *in loco*. Aplicou-se o questionário com 16 alunos de uma escola particular de ensino e também com 36 alunos de uma escola pública, todas situadas na cidade de Água Branca/PI. Após a coleta dos dados, foram tabulados e analisados utilizando o *Microsoft Office Excel* 2016, para construir os gráficos e tabelas.

## **DESENVOLVIMENTO**

O Ensino de Matemática é de grande importância para a construção do raciocínio lógico. Mas para isso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) direcionados para o ensino médio relata que a escola deve trabalhar com determinados conteúdos para que os alunos desenvolvam esses saberes estimulando a construção do raciocínio lógico, a resolução de problemas envolvendo fenômenos aleatórios, desenvolvendo, então, o pensamento crítico e reflexivo dos fenômenos contidos na sociedade (BRASIL, 1997). Além disso, o ensino da probabilidade uma contextualização real na sala de aula, pode induzir o aluno a exercer sua cidadania mais consciente, devido compreender como funciona as relações estatísticas oficiais (COSTA; HURTADO, 2016).

Os PCN's corroboram ainda, a utilização da probabilidade desde os anos iniciais, onde o professor deve promover as condições necessárias para que o aluno construa o seu conhecimento. Por isso, o ensino de probabilidade, além de auxiliar na construção do raciocínio lógico, estimula o aluno a buscar resolver problemas que emergem em seu cotidiano diário (BRASIL, 1997). Para que o aluno desenvolva essas habilidades e competências, o professor deve buscar meios que façam com que o aluno construa seu conhecimento. Os jogos didáticos são uma das ferramentas que o professor pode utilizar em sua prática pedagógica, levando o aluno através da ludicidade trabalhar conceitos e aplicações básicas, desenvolvendo, então sua aprendizagem (ARAUJO; SOUSA; SOUSA, 2016).

A capacidade de utilizar de diversas ferramentas na compreensão e na resolução de problemas de probabilidade são muito importante, pois a disposição de pensamentos estatísticos é tão necessário quanto a capacidade de ler e escrever. Entretanto há uma associação entre o pensamento estatístico e o processo de inferência. Nesse aspecto se dominarmos as formas de

pensar as pessoas podem apresentar melhores condições no exercício da cidadania, conforme podemos observar.

Para Lopes (2003, p. 77) afirma que:

A competência em pensar estatisticamente consiste em que uma pessoa seja capaz de compreender mensagens simples e diretas presentes no cotidiano, bem como as que envolvem processos complexos de inferência. Percebemos que dominar essa forma de pensamento seja essencial a qualquer indivíduo comum para que tenha maiores possibilidades de exercer sua cidadania.

Sendo assim, o conhecimento estatístico vem desenvolver o raciocínio lógico, compreender situações que estão presente no cotidiano de maneira que esse conhecimento possa ajudar a ter uma percepção dos fenômenos estatísticos aos quais estão inseridos, pois a estatística e a probabilidade estão presentes desde de crescimentos populacionais como também em fenômenos presentes na natureza.

Muitos alunos não conseguem assimilar os conteúdos elementares provenientes da Matemática e aplicá-los no seu dia a dia, tornado sua aprendizagem fragmentada e desvinculada da realidade trabalhada pela escola. Por isso, o professor deve buscar diagnosticar quais são os conhecimentos prévios que os alunos construíram nas séries anteriores e buscá-los agregarem com os novos, buscando tornar sua aprendizagem mais significativa e condizente com a realidade dos alunos (AUSUBEL, 1982).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao perguntar aos alunos de ambas as escolas, sobre as dificuldades que enfrentam no ensino de Matemática, especificamente em probabilidade, relataram que: “Sinto dificuldade em organizar as situações-problemas a fim de se obter o resultado. Na probabilidade, o raciocínio e organização são as principais dificuldades que tenho” (Aluno da Escola Particular – **AEPA**); “Atribuo minhas dificuldades em matemática a resolução de atividades somente na escola, pois não tenho tempo para fazer uma revisão em casa, por isso, considero que minha dificuldade esteja associada a esse quesito” (Aluno da Escola Pública – **AEPU**); “Sinto dificuldades no momento de resolver as contas muito grandes. Consigo associar o conteúdo de probabilidade, mas as vezes, torna-se difícil devido o conteúdo ir se aprofundado cada vez mais e não consigo resolver determinados problemas” (**AEPU**); “Tenho muita dificuldade nos cálculos, tem alguns exercícios de probabilidade que consigo resolver aqueles que envolve os princípios multiplicativos (**AEPU**); ”Atribuo minha dificuldade a falta de atenção nas aulas de Matemática fator este que está me prejudicando” (**AEPA**). Questionou-se

aos alunos sobre a utilização de materiais didáticos pelo professor em sala de aula, todos os alunos de ambas as escolas afirmaram que o professor não utiliza esse instrumento em sua prática pedagógica, pois isso, o aluno afirma que “Os materiais didáticos são de grande importância, quando são trabalhados com a participação de todos, pois o professor pode analisar com ênfase o entendimento de cada aluno na atividade que está sendo desempenhada. Sem usar a forma tradicional de ensino.” (AEPA). Além disso, outro aluno falou falta de utilização desses recursos didático-pedagógicos, “O professor não utiliza materiais didáticos em suas aulas. O único material que usamos são os livros e atividade no final de cada aula. Fazendo com que muitos alunos não consigam entender” (AEPU).

Quando os alunos foram submetidos a resolução de uma questão de probabilidade, a primeira, versava sobre a quantidade de formas que uma pessoa poderia pintar três “patinhos” sem repetir as cores, preta, verde e azul. Na escola Particular, apenas 12% dos alunos acertaram a resposta correta e 88% não conseguiram resolver. Já os alunos da escola pública tiveram em torno de 20% de acertos apresentado um percentual bem próximo da escola particular, 36% dos alunos não conseguiram resolver a questão e 44% deixaram em branco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Matemática é uma disciplina visualizada por muitos alunos da educação básica como de difícil compreensão, devido à complexidade de alguns problemas. Para mudar tal visão do aluno, cabe o professor repensar suas metodologias de ensino, e buscar ferramentas pedagógicas que contribuam com a aprendizagem do aluno. Levando-o a criar seus questionamentos e fomentar um espaço propício para a resolução desse questionamento e fomentar um espaço próprio para a resolução de problemas. Com relação ao desempenho de ambas as escolas, os alunos tiveram dificuldade em resolver a questão proposta, tendo um baixo índice de rendimento em ambas as escolas. Além disso, em nenhuma resolução constatou realizada do princípio fundamental da contagem.

**Palavras-chave:** probabilidade, matemática, dificuldades, processo de ensino-aprendizagem, raciocínio lógico-matemático.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. S.; SOUSA, C. P.; SOUSA, S. C. Jogo didático mediado pelo computador e a perspectiva interdisciplinar de saberes na EJA: experiência em uma escola pública da cidade de

Florianópolis. In: Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 2016, Rio Grande do Norte. **Anais Conedu...** Campina Grande: Realize Eventos, 2016.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

COSTA, J. F. S.; HURTADO, N. H.; A probabilidade no Ensino Médio: **a Importância dos jogos como Ferramentas Didáticas.** Disponível em:  
<[http://www.cinea.org.ar/congreso\\_articulo13.html](http://www.cinea.org.ar/congreso_articulo13.html): acessado>. Acessado em 20 out. 2018.

LOPES, C. A. E. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil.** Tese de Doutorado em Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003, p. 77.

REZENDE, F. M. C.; FERREIRA, A. C. **O Ensino de Probabilidade na Educação Básica:** Análise da Produção de um Grupo de Estudos de Professores de Matemática. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, Campina Grande, 15, 2011.