

A HISTÓRIA DA PROBABILIDADE E SUAS APLICAÇÕES PARA A CIÊNCIA

Valdson Davi Moura Silva¹; Christianne Torres Lira²; Alécio Soares Silva³.

¹ Universidade Estadual da Paraíba, valdsondavi@gmail.com

² Universidade Estadual da Paraíba, christiannetorres12@hotmail.com

³ Universidade Estadual da Paraíba, mataspe@hotmail.com

Introdução

Compreendemos que a História da Matemática apresenta muitos episódios e propriedades, que sendo bem trabalhados com os alunos podem motivá-los ao estudo mais aprofundado da matemática, visto que ela permite compreender a origem das ideias. Em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM 1998, p 54), reforçam *que a importância da história das Ciências e da Matemática, tem uma relevância para o aprendizado que transcende a relação social, pois ilustra também o desenvolvimento e a evolução dos conceitos a serem aprendidos.*

Entendemos que a matemática deve ser ensinada de modo a levar o aluno a resolver situações-problema do cotidiano e torná-los cidadãos mais críticos. Sendo assim, acreditamos que a utilização da História da Matemática em sala de aula, venha a favorecer ao alcance de uma melhor aprendizagem, fazendo com que os alunos percebam que a matemática não consiste em um saber pronto e acabado.

No universo de conteúdos da área, nosso trabalho destacará a História da Probabilidade e sua importância para a ciência e de grande relevância no cotidiano das pessoas.

Em relação à Probabilidade, compreendemos que muitos dos acontecimentos do cotidiano são de natureza aleatória e as noções do acaso e de incerteza se manifestam intuitivamente. As noções probabilísticas são ferramentas de trabalho que encontramos em diversas áreas, na Biologia, Física, Economia, Engenharia, Sociologia, Meteorologia, Química, entre outras.

Desenvolvemos uma proposta de ensino da Probabilidade em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, de acordo com Silva 2015, a partir da adoção da História da Probabilidade como norte para a construção dos conhecimentos e, ainda, buscando construir significação para os conteúdos em estudo, investigando sua aplicabilidade no cotidiano dos alunos e em outras áreas do saber, tais como: Biologia, Física, Química, Economia, Sociologia e Meteorologia.

Metodologia

Selecionamos como público-alvo do nosso projeto os alunos do 3º ano do ensino médio regular no turno da noite, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Major Veneziano Vital do Rego, situada na cidade de Campina Grande – PB. Nosso projeto se

desenvolveu no decorrer de dois bimestres, nos quais nossas aulas buscaram fazer uma ligação entre a História da Probabilidade e suas aplicações na ciência, trabalhando problemas contextualizados, “enigmas”, jogos e desafios, os quais os alunos buscaram resolver por tentativas matemáticas ou outras maneiras, desenvolvendo o hábito de pesquisa e investigação; fazendo um estudo cronológico possibilitando, assim, a contextualização histórica dos conteúdos envolvidos. Os discentes também desenvolveram seminários, nos quais foram apresentadas as biografias dos matemáticos que colaboraram com o desenvolvimento da Probabilidade.

Os primeiros encontros foram denominados encontros de motivação. Neles levamos fatos históricos e situações do cotidiano para situar e motivar os alunos ao envolvimento no projeto. No segundo momento, realizaremos alguns encontros de estudo da História da Matemática, no que concerne às noções de Probabilidade, nos quais recorreremos aos recursos audiovisuais para dinamizar as aulas, e à associação do conteúdo com as aprendizagens da disciplina de História, para tornar significativas as discussões.

A terceira etapa foi dedicada ao estudo dos conceitos matemáticos, à resolução de problemas, visando possibilitar o desenvolvimento de trabalhos em grupo para a solução de desafios; e ainda à realização de oficinas de problemas. O quarto momento, dedicamos à discussão da recorrência da Probabilidade em outras áreas do conhecimento como na Biologia, na Química, nas Ciências Econômicas e na Meteorologia.

Por fim, como culminância do projeto, realizaremos a exposição do nosso projeto à comunidade escolar, através de uma pequena amostra das aprendizagens construídas nos encontros.

Resultados e discussão

Percebemos que vários fatores foram observados com a realização da nossa proposta. Ao tratar do conteúdo de Probabilidade, compreendemos a necessidade de uma proposta de trabalho que leve o aluno a entender que existem muitos acontecimentos do cotidiano são de natureza aleatória e que possam identificar possíveis resultados desses acontecimentos e até estimar o grau da possibilidade acerca do resultado de um deles.

Consideramos relevantes as abordagens feitas para o conteúdo de Probabilidade, como sugere Moraes (2014), mediante a utilização da contextualização histórica. Observamos que o uso da História no ensino da Matemática contribuiu para motivar para a aprendizagem da Matemática, facilitar a compreensão de como os conceitos se desenvolveram e suscitar oportunidades para a investigação em matemática.

Visando o alcance dos nossos objetivos, realizamos atividades que oportunizaram a leitura, a reflexão, a análise, o conhecimento interdisciplinar e permitiram tratar os conteúdos e conhecimentos matemáticos de forma contextualizada, historicamente favorecendo o crescimento intelectual e cultural dos envolvidos.

Considerações Finais

Ao término deste trabalho, consideramos relevantes as abordagens feitas para o conteúdo de Probabilidade. Observamos que o uso da História no ensino da Matemática contribuiu para motivar para a aprendizagem da Matemática, facilitar a compreensão de como os conceitos se desenvolveram e suscitar oportunidades para a investigação em matemática.

É preciso que o docente da disciplina de Matemática trabalhe o conteúdo de Probabilidade, mostrando sua relevância para a ciência e explorando situações do cotidiano, utilizando questões contextualizadas voltadas à realidade do aluno e empregando jogos e experimentos para chamar mais a atenção e despertar interesse dos discentes, desprendendo-se do ensino pautado em fórmulas e definições.

Nesse sentido, o professor não estará apenas cumprindo documentos que regem o ensino, mas adequando sua prática às necessidades do aluno contemporâneo, que necessita ser competente para interpretar questões que requerem mais de que fórmulas prontas necessitam da associação de conteúdos aprendidos em diversas situações de aprendizagem.

Palavras-Chave: História da Matemática; Probabilidade; Aplicações.

Referências

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Ministério da Educação, Brasília, 1998.

MORAES, LUIZ C. L. Ensino de Probabilidade: Historicidade e Interdisciplinaridade. Dissertação de Mestrado apresentada ao Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Rio de Janeiro: UFRRJ, 2014.

SILVA, VALDSON D. Moura. Abordagem das Noções de Probabilidade nos livros do Ensino Fundamental II, Dissertação do Profmat, Campina Grande: UEPB 2015.

SILVA, VALDSON D. Moura. Utilizando a História da Matemática no Ensino da Análise Combinatória e Probabilidade. Encontro Paraibano de Educação Matemática: O Currículo na perspectiva da interdisciplinaridade: Implicações para pesquisa e para sala de aula, IX, 2016. Campina Grande. Anais... Campina Grande, 2016. p.9.