



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



O que está acontecendo neste gráfico? O observar e se questionar como estratégia no ensino de Estatística

Guilherme Fernandes Castro de Oliveira¹, Guaraci de Lima Requena¹

¹ Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas – UFV CAF. guilherme.f.castro@ufv.br, requena@ufv.br

Grande área: Ciências Exatas e Tecnológicas. Área temática: Probabilidade e estatística. Categoria de trabalho: Pesquisa

Palavras-chave: Ensino de estatística; Literacia estatística; Observar e se questionar.

Introdução

O renomado periódico New York Times, em parceria com a American Statistical Association, promove a iniciativa denominada What's Going On in This Graph?. Esta coluna consiste em um tutorial de rede de aprendizado, utilizando-se do método Notice and Wonder (Observar e Questionar), que consiste em uma abordagem pedagógica buscando a promover a observação atenta, instigar a curiosidade e o pensamento crítico, especialmente ao analisar gráficos. O objetivo primordial da coluna é promover a literacia de dados por meio da análise e interpretação de gráficos e visualizações de dados.

Objetivos

De acordo com o Conselho Nacional de Professores de Matemática dos EUA (NCTM, do inglês, National Council of Teachers of Mathematics) (Barlow, 2020), indagar aos alunos “o que você está observando?” e “o que você está se questionando?” os auxilia a ver problemas de maneira ampla, os colocando como praticantes ativos da Matemática (e Estatística). Assim, o estudante é incentivado a desenvolver sua percepção, criatividade, curiosidade, autoconfiança e reflexão. Embasado nisso, o objetivo é auxiliar professores a ensinar estatística e matemática com uma estratégia ativa visto que o intuito da estratégia não é necessariamente o “fim” (a solução do problema), mas sim o “meio” (descobrir diferentes formas de solucioná-lo).

Metodologia

A primeira etapa dessa estratégia é a de observar. Deve-se incentivar os alunos a observarem o gráfico escolhido pelo professor durante algum tempo e anotarem as suas características, de acordo com os fatos explícitos no gráfico, as formas usadas, as cores, os padrões nos dados etc. Nesta etapa é feita a seguinte pergunta: o que você observa neste gráfico? Depois, o aluno é levado a se questionar sobre o que está observando no gráfico. É uma etapa em que os alunos podem explorar os “porquês” e os “serás”. Por exemplo, como os dados foram coletados? Por que os autores escolheram cores diferentes? Nesta etapa os alunos respondem: o que você se questiona sobre este gráfico? (what do you wonder?). Por fim, com base em observar e se questionar propõem respostas para a seguinte pergunta: “O que está acontecendo neste gráfico?” É importante destacar que o objetivo não é chegar necessariamente a resposta correta, mas sim em desenvolver a habilidade observar e se questionar antes de tomar uma decisão. Nesta etapa, o professor pode trabalhar os conceitos estatísticos presentes nos dados apresentados no gráfico. Esta é uma estratégia que pode ser utilizada em diferentes disciplinas.

Resultados

Como resultado, temos um plano de aula disponível no link abaixo exemplificando como é possível utilizar este método em uma aula do Ensino Básico.

https://drive.google.com/file/d/1RGAVFBGXT9SD19hPuIBrQWl_mCeht-Xh/view?usp=sharing

Conclusões

A estatística é uma ferramenta poderosa para compreender o mundo ao nosso redor, tomar decisões informadas e resolver uma ampla gama de problemas em muitos campos. Ter um conhecimento básico de estatística é valioso para indivíduos e sociedades, pois capacita as pessoas a analisar informações de maneira crítica e a tomar decisões fundamentadas em dados. E, com o método “Notice and Wonder” os alunos estão envolvidos ativamente na análise e na construção do conhecimento, adentra no cenário do aprendizado ativo, sendo mais eficaz do que uma abordagem passiva em que as informações são simplesmente apresentadas aos alunos. Por via do aprendizado ativo, são desenvolvidas as habilidades importantíssimas para os cidadãos como o pensamento crítico e analítico, capacidade de fazer perguntas pertinentes, busca por evidências e capacidade de tirar conclusões com base em dados. É uma abordagem valiosa para promover a literacia de dados e a compreensão de informações visuais em um mundo cada vez mais orientado por dados.

Bibliografia

ASA) (2023). American Statistical Association (ASA). <https://www.amstat.org/>. Acesso em: 24 de set. 2023.

BARLOW, Angela T. Notice and Wonder. National Council of Teachers of Mathematics, Inc. 350–351, mai. 2020. Disponível em: <<https://pubs.nctm.org/view/journals/mtlt/113/5/article-p350.xml>> Acesso em: 26 de ago. 2023.

(NYT) (2023). What's Going On in This Graph? <https://www.nytimes.com/column/whats-going-on-in-this-graph>. Acesso em: 24 de set. 2023.

Agradecimentos e Apoio Financeiro

Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro.