

**APROXIMAÇÃO DAS DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE BINOMIAL
E POISSON PELA DISTRIBUIÇÃO NORMAL UTILIZANDO O SOFTWARE
GEOGEBRA COM CONTROLES DESLIZANTES**

¹Felipe Kremer Shlindvein, ¹Andrius Nunes Zimmer

*Cecília Brasil Biguelini

*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *campus* Feliz.
Feliz, RS, Brasil

As distribuições de probabilidade descrevem o comportamento de uma determinada variável aleatória, essas podem ser classificadas em discretas e contínuas. Atualmente, são conhecidas diversas distribuições de probabilidade. Este trabalho faz parte da segunda edição do Projeto Ensino Explorando a Matemática, o qual é desenvolvido no Campus Feliz do IFRS e tem como objetivo oportunizar momentos de estudo, extra classe, aos alunos que demonstram aptidões e interesses em explorar conteúdos de matemática. O objetivo deste trabalho é mostrar a relação entre as distribuições Normal, Poisson e Binomial através de seus parâmetros no software Geogebra utilizando controles deslizantes. As distribuições Binomial e Poisson são classificadas como discretas e a Normal, contínua, no entanto, pode-se aproxima-las fazendo a relação entre seus parâmetros originais com os da distribuição Normal. A distribuição Binomial é utilizada quando se quer calcular a probabilidade de x sucessos em n tentativas com probabilidade p de ocorrer sucesso em uma tentativa. A distribuição Binomial é a extensão da distribuição de Bernoulli, esta trabalha apenas com a probabilidade de sucesso ou fracasso em uma tentativa. A distribuição Poisson é utilizada pra verificar a probabilidade de ocorrer x sucessos em um período t de tempo. Já a distribuição Normal, talvez a mais conhecida e utilizada de todas, os parâmetros dessa são Média e Desvio. A metodologia dessa atividade foi desenvolvida mediante simulações no software Geogebra e manipulação de ferramentas como o controle deslizante e buscou mostrar, através de exemplos, a relação entre essas distribuições, bem como quando são ou não recomendadas para essas aproximações. Os resultados obtidos mostraram a relação entre as três distribuições de probabilidade Normal, Binomial e Poisson através da relação entre parâmetros. Os objetivos propostos neste trabalho foram alcançados e para dar sequência neste trabalho, espera-se demonstrar mais aproximações de distribuições em relação a Normal no Geogebra utilizando controles deslizantes durante o projeto de ensino.

Palavras-chave: Distribuição de Probabilidade, Geogebra, Aproximação de Distribuições

Nível de ensino: Ensino Médio/Técnico

Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Trabalho executado com recursos do Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).