



**INMA**  
Instituto de Matemática

---

**III Semana da Matemática do INMA**

De 25 a 27 de setembro de 2019

---

**UM ESTUDO SOBRE A APRENDIZAGEM DE PROBABILIDADE  
E ESTATÍSTICA, COM SMARTPHONE E BATALHA NAVAL**

*Felipe Gonçalves Silva<sup>1</sup>*

*Aparecida Santana de Souza Chiari<sup>2</sup>*

O trabalho apresenta uma pesquisa em nível de iniciação científica que está em desenvolvimento, cujo principal objetivo é analisar o comportamento e a tomada de decisões, de alunos, relacionados ao conhecimento sobre probabilidade e estatística. O trabalho envolverá uma intervenção pedagógica que ocorrerá em Campo Grande/MS com uma turma de 9º ano de uma escola municipal. A partir de um jogo de smartphone de batalha naval (*fleet battle*), esse aplicativo é gratuito para IOS e android e está presente em ambas as plataformas em suas respectivas lojas de aplicativos para *download*, estudaremos como os conhecimentos sobre probabilidade e estatística adquiridos pelos alunos ao longo do tempo influenciam suas escolhas e decisões, realizaremos três encontros com uma turma de 9º ano. No primeiro, apresentaremos os aplicativos que serão utilizados. Além disso, esse primeiro encontro servirá para conhecer a turma e compor os grupos que trabalharão para tentar criar a melhor estratégia possível para jogar e ganhar batalha naval. O segundo encontro será proposto aos grupos para colocarem em prática estratégias que eles têm conhecimento ou construam jogando contra os outros grupos e contra a inteligência artificial do jogo. As telas dos smartphones serão gravadas, além do áudio de cada dupla/grupo. No terceiro e último encontro, convidaremos os alunos a participarem de um debate sobre as estratégias mais vitoriosas, quais navios foram mais encontrados, quantas vitórias obtiveram, além de outras discussões que podem porventura surgir nesse ou em encontros anteriores. Tentaremos problematizar a discussão com conceitos de probabilidade e estatística. Os alunos trabalharão com o compartilhamento de mensagens via aplicativo de mensagens fora dos encontros, podendo compartilhar *prints*, áudios e mensagens com suas duplas e grupos. Fundamentado na teoria da atividade (ENGESTRÖM, 2001, 2016), buscaremos analisar a experiência valorizando aspectos histórico-culturais dos movimentos que acontecerão durante a produção de dados. A Teoria da Atividade considera a atividade humana como fenômeno complexo e dinâmico e propõe ferramentas teóricas para analisá-la (ENGESTRÖM, 2001, 2016). A partir das fontes de produção geradas com esses alunos,

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: felipegsilva15@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: cidach@gmail.com

analisaremos e buscaremos compreender erros e dificuldades dos mesmos com relação à probabilidade e estatística, para podermos mobilizar eventuais discussões, além de posteriormente disponibilizar o planejamento dos encontros para serem utilizados por professores para discutirem probabilidade e estatística com sua turma, além de estimular a discussão de novas metodologias para o ensino desse conteúdo.

**Palavras-Chave:** Teoria da atividade, matemática, celular, IOS e android, tecnologia.