



O JOGO DIGITAL “CORRIDA DE CAVALOS” E SUAS PROBABILIDADES: RELATO DE UMA AULA INVESTIGATIVA

Crediana Chris de Siqueira

Universidade Federal de Itajubá, credianacsiqueira@gmail.com

Ivanaisa Ribeiro De Almeida

ivanaisaribeiro@gmail.com

Eliane Matesco Cristovão

Universidade Federal de Itajubá, limatesco@unifei.edu.br

Marcos Antonio Fonseca Faria

Laboratório Nacional de Astrofísica, marcosfonsecafaria@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Na Base Comum Curricular Nacional (BNCC), a probabilidade faz parte da unidade temática números, e pode ser abordada por meio de atividades rotineiras dos alunos, relacionadas com situações aleatórias. Este tipo de abordagem, quando adequadamente mediada pelo docente, pode estimular a utilização de conceitos matemáticos para prever e analisar resultados possíveis de um experimento, desenvolvendo o senso estocástico. Podem ser utilizadas também tarefas investigativas e ou exploratórias, objetivando desenvolver “[...] o letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente” (BRASIL, 2018, p. 266).

Nesta perspectiva, em 2024, o Grupo de Estudos Interdisciplinares e Formação de Professores (GEIFOP) da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), desenvolveu ciclos de *Lesson Study* (Estudos de Aula). Conforme Utimura, Borelli e Curi (2016) os ciclos de *Lesson Study* (LS) são ações colaborativas entre professores e pesquisadores, na produção de aulas que atendam as necessidades dos alunos sobre um determinado conteúdo. Este ciclo é formado por três etapas predominantes: o planejamento conjunto de aulas, a implementação das aulas por um dos docentes do grupo, observado pelos demais integrantes, e a reflexão sobre a aula ministrada, identificando e promovendo pontos de melhoria no plano de aula.

Neste trabalho relata-se uma experiência de duas aulas planejadas por um dos subgrupos do GEIFOP, que dedicou-se ao ensino de probabilidade para alunos do 9º ano da Educação Básica. A tarefa investigativa proposta foi o jogo digital “Corrida de cavalos e suas probabilidades” disponível em: <https://sites.google.com/site/credianafaria/>.



2. DESENVOLVIMENTO

Após a produção do jogo e o planejamento das aulas, o subgrupo optou por implementá-lo em duas escolas estaduais de Minas Gerais. Este relato de experiência considerou a aula implementada no dia 06 de novembro de 2024. Neste dia estavam presentes 22 alunos, a professora efetiva participante do subgrupo, que ministrou as aulas, e três integrantes do subgrupo com a função de observar a aula.

O jogo digital “Corrida de cavalos e suas probabilidades”, foi desenvolvido para explorar o conceito de probabilidade. Ele possui duas fases, ambas representam uma corrida de cavalos, numerados de 1 a 12. Na primeira fase não existe casa de apostas, então pode-se apenas escolher um cavalo e lançar os dois dados virtuais. Na segunda fase aparece uma casa de apostas que estimula a competição. A probabilidade de um cavalo vencer uma única corrida está diretamente relacionada com a probabilidade da soma dos valores mostrados em dois dados.

Ao longo do jogo, são apresentadas definições de espaço amostral, de aleatoriedade, além de perguntas e um quadro de medalhas que motivam os alunos a pensarem sobre o conceito de probabilidade. As respostas fornecidas durante o jogo são registradas em arquivos de texto, que podem ser acessadas posteriormente pelo docente, contribuindo para as discussões em aula. O jogo proporciona um cenário para investigação, portanto, espera-se que algumas ações como criar estratégias, levantar hipóteses e testá-las, sejam realizadas.

Inicialmente a professora realizou uma breve explicação do jogo abordando sua dinâmica, seu perfil educacional e investigativo. Os objetivos de aprendizagem desta tarefa investigativa foram: iniciar o conceito de probabilidade e suas aplicações práticas; analisar e comparar diferentes cenários de apostas com base nas probabilidades e retornos financeiros; e desenvolver e aplicar conceitos matemáticos para tomar decisões informadas em situações de aposta. Na sala, as carteiras foram posicionadas formando 7 equipes (E1 a E7), cada equipe recebeu um notebook posicionado na carteira central e uma ficha para anotar as estratégias. Na implementação desta tarefa investigativa, as equipes foram incentivadas a explorar o jogo, discutir e encontrar estratégias coerentes para fazer suas escolhas e apostas.

No final da aula foram recolhidas as fichas de anotações das estratégias, as quais foram posteriormente analisadas. As estratégias foram alocadas em duas categorias, a categoria 1: Estratégias que convergiram para objetivo da aula e a categoria 2: Estratégias aleatórias, apresentadas no Quadro 1.

Quadro 01: Estratégias alocadas nas categorias

Categoria 1	Categoria 2
Apostar nos cavalos 6, 8, 5 “pois a porcentagem de vencer é maior” (E1)	Apostar em 6, 4, 11, 5 “pois tem a ver com com uma ordem de repetição” (E1)
Apostar no “cavalo de número 6 pois tem a ver com a tabela” (E1)	“Na partida, os ímpares ganham mais que os pares” (E4)
“Escolhemos o 7 por aparecer mais vezes” (E6)	“3 porque tava mais provável de ganhar” (E3)



Os resultados indicam que a maioria das estratégias adotadas pelas equipes foram da categoria 2: Estratégias aleatórias. Houveram também representações feitas pelas equipes, como: a representação do número de bolinhas das faces dos dados para descobrir as possibilidades (E6), a escrita de uma sequência de cavalos vencedores na busca de encontrar uma repetição (E5); a realização de operações de adição, subtração e divisão, com o número dos cavalos vencedores e um determinado valor encontrado a partir do próximo cavalo vencedor (E1).

A partir das respostas das perguntas do jogo, infere-se que, na primeira fase, a maioria das equipes ainda não haviam compreendido a dinâmica do jogo, visto que apenas duas equipes responderam corretamente a pergunta de número 5: “Porque o cavalo de número 1 nunca ganha a corrida?” As outras equipes apresentaram respostas ligadas a observação da corrida e não a soma dos dados. Na pergunta de número 6: “Sobre os cavalos, você acha que existe uma diferença nas chances de ganhar entre um ou outro cavalo? Explique”. Apesar da maioria das equipes (6) concordarem que existia uma diferença entre as chances dos cavalos vencerem, apenas uma soube explicar o motivo, sendo assim, infere-se que nesta fase as equipes ainda não haviam compreendido a matemática envolvida no jogo.

Na segunda fase as equipes E5 e E6 se destacaram apresentando algumas respostas corretas. Por exemplo, na pergunta de número 8: “Qual cavalo tem mais chances de ganhar uma corrida? Explique”. Apresentaram a resposta “O cavalo de número 7, pois a chance dele ganhar é maior por causa da soma dos dois dados” (E5) ou na pergunta de número 10: “Qual a probabilidade de cada cavalo vencer uma corrida? Explique da maneira que achar mais fácil.” Apresentaram a resposta “Pela quantidade de variações que os dados correspondem aos números, por exemplo o número 7 a 6 possibilidades” (E6).

3. CONSIDERAÇÕES

Os resultados se mostraram satisfatórios e pertinentes, considerando que este foi o primeiro contato dos alunos com o tema. O jogo proporcionou às equipes, momentos de debates para responder as perguntas, elaborar e definir uma estratégia e, por fim, para analisar as opções da casa de apostas. No entanto, os alunos apresentaram dificuldades em propor e testar hipóteses relacionadas à probabilidade. Apesar de já terem experiências com jogos didáticos, não estavam familiarizados com jogos investigativos.

As perguntas dentro do jogo e a ficha de registro das estratégias ajudam na organização dos pensamentos e no compartilhamento dos conhecimentos entre os alunos. Recomenda-se assim a retomada destes registros na aula seguinte, valorizando as produções dos alunos.

A mediação docente é essencial para um bom desenvolvimento de uma tarefa investigativa. Recomenda-se a implementação desta atividade em três aulas, com intervenções entre as fases do jogo para debate entre as equipes.

4. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à escola que acolheu a proposta desenvolvida, à professora e aos estudantes participantes da implementação desta tarefa investigativa, à UNIFEI pelo



empréstimo dos notebooks e ao grupo do GEIFOP que nos proporcionou mais um ano de formação, com aprendizados, reflexões e compartilhamentos de experiências.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Disponível em :

<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em : 18 ago.2025.

UTIMURA, Grace Zaggia; DE SOUZA BORELLI, Suzete; CURI, Edda. Lesson Study (Estudo de Aula) em diferentes países: uso, etapas, potencialidades e desafios. Educação Matemática Debate, v. 4, n. 10, p. 7, 2020.