

# Mulheres na Ciência

Um jogo de realidade alternativa

Arthur Trein Nienov  
IFRS  
Feliz – RS - Brasil  
arthur.nienov@aluno.feliz.ifrs.ed  
u.br

Taynara Cerigueli Dutra  
IFSC  
Caçador – SC - Brasil  
taynara.dutra@ifsc.edu.br

Nicole Kerin Siqueira  
Araujo  
IFSC  
Caçador – SC - Brasil  
nicolekerin.sa@gmail.com

Vinicius Hartmann Ferreira  
IFRS  
Feliz – RS - Brasil  
vinihf@gmail.com

## ABSTRACT

Este artigo apresenta os resultados parciais de um projeto que tem por objetivo promover reflexões sobre Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) a partir da interação com jogos digitais. Sua relevância está no fato de que o processo de ensino e de aprendizagem é composto por mais objetivos para além de ensinar e aprender uma habilidade ou competência. Neste contexto, propor reflexões sobre DEI, seja de forma direta ou de forma transversal, é uma prática que tem apresentado resultados relevantes na formação de estudantes de diferentes níveis. Desta forma, o trabalho consiste no desenvolvimento de uma sala virtual de Escape Room cujos desafios foram elaborados baseados em fatos sobre a cientista Maria Laura Mouzinho e nas habilidades do Pensamento Computacional. O projeto adotou uma abordagem qualitativa e a coleta de dados se dará a partir da observação das interações das pessoas jogadoras com o jogo e de entrevistas realizadas após as interações. Ao final do projeto, pretende-se identificar fatores que contribuam para as reflexões sobre DEI a partir do jogo e a disponibilização dele para o público em geral.

## CCS CONCEPTS

• Social and professional topics • User characteristics • Gender

## KEYWORDS

Jogos digitais, Diversidade, Equidade, Gênero

## 1 Introdução

A presença feminina nas diversas áreas relacionadas a Ciência segue em menor número quando comparada a presença masculina. Dentre as razões para esta situação está a falta de representatividade, ou seja, o desconhecimento sobre mulheres exitosas na área [1].

Diante deste cenário torna-se imprescindível debater temas relacionados a diversidade, equidade e inclusão (DEI) na escola com o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos capazes de atuar para a equidade na sociedade [2]. Os jogos digitais, devido à sua popularidade entre jovens e capacidade de engajamento, podem ser utilizados como ferramenta para promover tais reflexões [1].

O presente artigo apresenta resultados parciais de um projeto em andamento que propôs o desenvolvimento de um jogo digital de Realidade Alternativa (ARG) com salas/fases no estilo Escape Room. O objetivo principal é proporcionar reflexões sobre DEI e apresentar Maria Laura Mouzinho, a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil e a primeira mulher a se tornar integrante titular da Academia Brasileira de Ciências.

O artigo está organizado da seguinte forma: na Seção 2 são apresentados os conceitos de Jogos de Realidade Alternativa; na Seção 3, os procedimentos metodológicos; na Seção 4, os resultados parciais; e na Seção 5, a conclusão.

## 2 Jogos de Realidade Alternativa

O gênero de jogo de Realidade Alternativa (ARG), surgido em 1999, tem como objetivo imergir os jogadores em um mundo que combina elementos da realidade e da ficção. Busca elementos do mundo físico e digital para criar uma experiência engajante e com uma experiência coletiva visando a solução de um mistério [3].

Esse gênero é caracterizado por envolver uma história que conduz desafios, enigmas e missões. Seu planejamento é feito pelos *PuppetMasters*, responsáveis pela criação e regras do jogo. A solução dos enigmas é feita com pistas em meios tanto físicos quanto digitais [4].

O jogo apresentado neste artigo tem sua natureza no subgênero *Single-Player*, permitindo que o jogador inicie e termine no momento que desejar. Destaca-se sua aplicação educacional, oferecendo benefícios pedagógicos que façam o jogador refletir e se conscientizar sobre DEI [4] [5] [6].

Trabalhos similares já foram relatados, como o de [7], que apresenta a produção e a aplicação do ARG *chamado "Elektron City"* com formulários e sites com desafios que ensinam física para alunos do terceiro ano do ensino médio. A conclusão foi que a relação dos alunos com essa matéria melhorou, resultando num aumento de frequência nas aulas.

Em 2009 foi conduzido o ARG *"Ruby Bequest"* [8], pelo *The Institute For The Future*, tendo o propósito de prever o futuro do cuidado do país. Os jogadores participaram ativamente mandando vídeos sobre as maneiras de aumentar a gentileza. Dessa forma, conclui-se que esse gênero possui potencial para educar e engajar os jogadores, justificando sua escolha para o desenvolvimento do projeto.

### 3 Procedimentos metodológicos

O jogo está sendo desenvolvido em um projeto de pesquisa de natureza exploratório e de abordagem qualitativa. Optou-se pelo gênero ARG, utilizando desafios inspirados no formato *Escape Room*, devido ao seu potencial de engajamento e resolução ativa de problemas. Posteriormente, foram elaborados a trama, os desafios e os elementos pedagógicos utilizados para relacionar cada fase às reflexões sobre DEI. Em seguida, foram realizados testes pela equipe para validar o protótipo inicial.

O jogo, desenvolvido em JavaScript, CSS e HTML, será avaliado por meio de observação dos jogadores durante a execução e entrevistas pós-jogo, permitindo analisar tanto o desempenho quanto as percepções relacionadas a DEI. Após a conclusão do jogo e da coleta de dados, ele será disponibilizado gratuitamente e utilizado em oficinas que abordem DEI.

### 4 Resultados Parciais

Uma primeira versão do jogo de escape room sobre Maria Laura Mouzinho foi finalizada. Neste jogo a interface simula um aplicativo de mensagens semelhante ao WhatsApp, no qual a personagem envia mensagens ao jogador, contribuindo para criar uma atmosfera de mistério.

Os desafios são apresentados para as pessoas jogadoras como mensagens no chat. Para interagir com o jogo é necessário responder corretamente enviando a resposta também através de uma mensagem. Para equilibrar a dificuldade, há a opção de solicitar uma dica caso o jogador não saiba como prosseguir (Figura 1).



Figura 1: Imagem da interface no estilo WhatsApp.

No total foram projetados e implementados 4 desafios com a avaliação de suas respectivas respostas funcionando corretamente. Caso a pessoa erre alguma das respostas, será enviada uma mensagem informando para tentar novamente (Figura 2).



Figura 2: Exemplo de resposta ao erro do desafio.

## 5 Conclusão

O artigo apresenta os resultados parciais do desenvolvimento de um ARG, visando promover reflexões sobre DEI. Os próximos passos incluem a finalização e refinamento do jogo por meio de testes, além da incorporação do jogo em oficinas de DEI, onde entrevistas avaliarão o impacto do jogo.

O desenvolvimento de jogos digitais que abordam DEI tem demonstrado grande potencial para promover reflexões e discussões na área. A escolha do gênero ARG facilita sua incorporação em oficinas, promovendo atividades que gerem uma construção de relações sociais em cursos.

Como trabalho futuro, pretende-se também analisar a recepção do jogo por diferentes faixas etárias e aprofundar o estudo sobre o impacto de mecânicas lúdicas na sensibilização para temas de DEI.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS).

## REFERÊNCIAS

- [1] De Paula, A. da S., Auler, C. F., Melo, S. H., and Ferreira, V. H. 2024. Uma revisão sistemática sobre o uso de jogos para fomentar a participação de meninas na área de computação: Uma análise do Women in Information Technology (WIT). *Anais do Computer on the Beach* 15, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.14210/cotb.v15.p001-006>.
- [2] Organização das Nações Unidas (ONU). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em: 8 out. 2025.
- [3] J. Filho e R. Lucas (2013) "Alternate Reality Games: Conceitos e Processos", apresentado em 7o Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Cibercultura.
- [4] Airine Carmo, Geraldo Xexéo (2018) "Alternate Reality Games: breve revisão", apresentado em SBGames.
- [5] Maria das Graças Cleophas, Aline Chechi (2018) "Alternative Reality Game (ARG) e STEAM: uma articulação viável na promoção de uma aprendizagem multidisciplinar", apresentado em Revista Tecnologia na Educação, Volume 28. ISSN: 1984-4751
- [6] Alida Bouris, Jenny Mancino, Patrick Jagoda, Brandon J. Hill & Melissa Gilliam (2016) "Reinvigorating adolescent sexuality education through alternate reality games: the case of The Source" *Sex Education*, 16:4, 353-367, DOI: 10.1080/14681811.2015.1101373
- [7] Dhara Soares Fernandes (2020) "Gamificação: a utilização do alternate reality game (ARG) ou jogo de realidade alternada para o ensino de física no ensino médio", PUC Goiás. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1228>. Acesso em: 05 de dezembro de 2023.
- [8] Ruby's Bequest (2009), desenvolvido pelo Institute For The Future. Disponível em: <http://www.writerguy.com/clients/ruby/faq2.htm>. Acesso em: 5 de dezembro de 2023.