

Quem é ela? Um jogo sério sobre mulheres na computação

Francielly Santos Carvalho, Lania Stefanoni Ferreira, Rafaela Vilela da Rocha

Universidade Federal do ABC (UFABC)

francielly.carvalho@aluno.ufabc.edu.br; {lania.ferreira; rafaela.rocha}@ufabc.edu.br

Resumo: É importante que as meninas conheçam figuras femininas da área da computação, sintam-se representadas e possam ver essas carreiras como possíveis opções. Nesse contexto, este projeto teve como objetivo desenvolver um protótipo de jogo sério para resgatar e mostrar figuras femininas da área de exatas, entre elas a computação, como inspiração para garotas. O jogo foi produzido por meio do uso do método AIMED e avaliado por especialistas e usuários finais (professores e alunos). Como principal resultado, tem-se um protótipo de jogo que motiva estudantes a buscarem mais informações sobre mulheres da ciências exatas a partir do desafio de acertar a figura misteriosa, vale salientar que alguns aspectos do jogo, como o *feedback* e as informações passadas aos jogadores durante a partida podem ser melhorados futuramente.

1. Introdução

A maioria dos alunos dos cursos de exatas, onde a computação está inserida, é masculina e o número de mulheres ainda é baixo. Homens e mulheres procuram seguir carreiras das quais foram influenciados pela família e a escola desde a infância [1]; como processo de socialização para os papéis que serão assumidos quando se tornarem adultos. Atividades de extensão, pesquisa e ensino têm sido realizadas para atrair mais mulheres para esses cursos e carreiras, inclusive a construção de ferramentas [2]. Entre essas ferramentas estão os jogos sérios, que têm como objetivo, além da diversão, o aprendizado e o treinamento [3]. Jogos sérios são capazes de motivar e atrair jogadores pela fantasia, o desafio e a curiosidade, buscando colocar o aprendiz numa posição de aprendizagem ativa [2].

Este projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo de jogo sério para resgatar e mostrar figuras femininas da área de exatas, entre elas a computação, como inspiração para meninas, escolhidas com base em pesquisa bibliográfica e um formulário e considerando as necessidades pedagógicas e tecnológicas para a elaboração do jogo.

2. Método e materiais

As atividades contemplam três principais etapas, baseadas no método AIMED [4]: (1) revisão de literatura e concepção do projeto, (2) implementação e testes com o protótipo (que inclui análise, projeto, implementação, integração e testes, verificação e validação) e (3) análise e divulgação dos resultados.

Na primeira etapa do projeto foi realizado o levantamento de artigos relacionados ao tema da desigualdade de gênero e sobre figuras femininas importantes da história da computação, depois foi aplicado um questionário como um estudo exploratório com o objetivo de levantar informações sobre a percepção da representatividade feminina, com perguntas relacionadas ao conhecimento sobre cientistas das áreas de exatas e da computação. Considerando as informações obtidas, na segunda etapa, foi elaborado e implementado um protótipo da *interface* do jogo do gênero cartas (2D), no formato *web/on-line* (com arquitetura cliente-servidor, *frontend* em Javascript e biblioteca Bootstrap, *backend* em Java e banco de dados PostgreSQL). Foram feitos testes e avaliações com o público-alvo e especialistas por meio de questionários de reação ao jogo; e os resultados foram analisados na terceira etapa.

3. Jogo sério "Quem é ela?"

A proposta do jogo sério, nomeado "Quem é ela?" é um jogo *web* estilo cara-a-cara composto apenas por biografias e personagens mulheres da área de exatas. As perguntas são, em sua maioria, relacionadas à conquista daquela mulher. O jogador tem um número pré-definido de perguntas que pode fazer a respeito da figura misteriosa que deve acertar. As Figuras 1A, 1B, 2A e 2B apresentam algumas telas do jogo, que está disponível em: <https://quem-e-ela.herokuapp.com>.

4. Avaliação do Jogo

A partir da análise das respostas dos grupos avaliadores: nove usuários finais (cinco alunos e quatro professores) e dois especialistas em tecnologias educacionais, foi concluído que o jogo possui um bom *design* de *interface*, boa

escolha de cores e elementos, é funcional e para maioria dos usuários fácil de compreender. O conteúdo escolhido e os objetivos estão adequados ao tema e ao público alvo, que se sente desafiado em descobrir a figura misteriosa e interessado na história e conquistas das figuras femininas presentes no jogo.

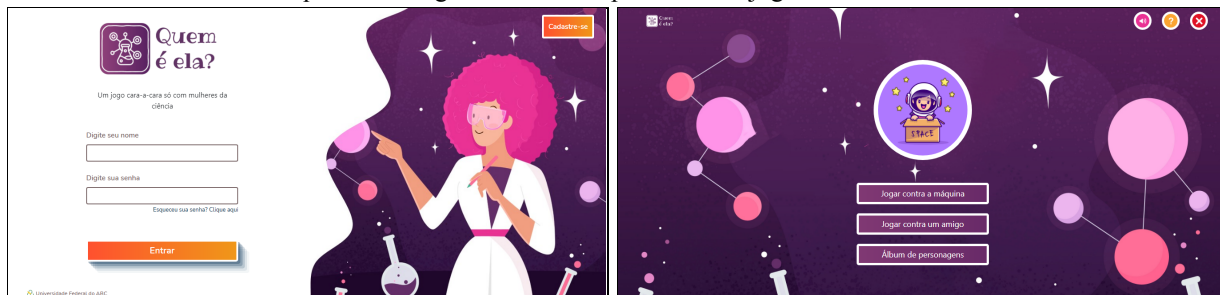


Figura 1. (A) Tela de login; (B) Tela de home.

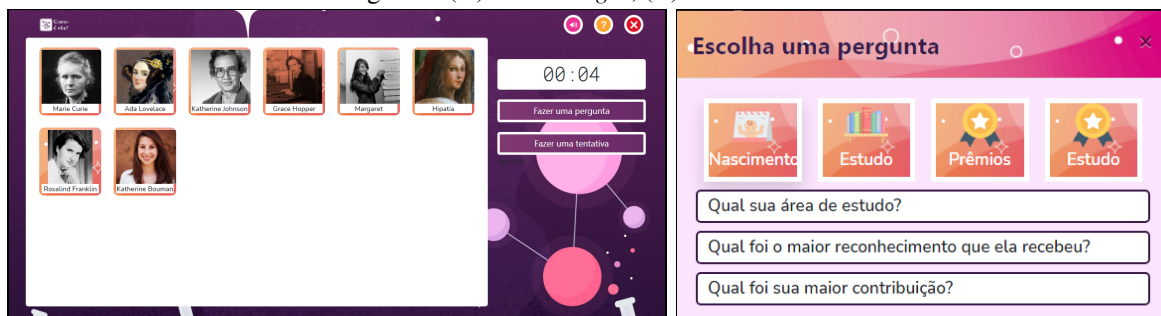


Figura 2. (A) Tela de partida; (B) Caixa de perguntas.

Entretanto, foi relatado que a falta de mais informações sobre as mulheres e a falta de *feedback* sobre a partida, como a pontuação atual do jogador e quais perguntas já foram selecionadas, compromete a experiência com o jogo. Dessa forma, as sugestões são adicionar informações sobre a biografia das personagens do jogo na tela de galeria e incluir mais *feedback* na tela de partida para auxiliar o jogador.

De forma geral, o jogo tem indícios de cumprir seu objetivo de motivar estudantes a buscarem mais informações sobre mulheres da ciências exatas por meio do desafio de acertar a figura misteriosa.

5. Considerações finais

Este artigo relata a produção de um jogo sério digital, que com base nas necessidades e objetivos pedagógicos, foi elaborado o protótipo, definida a arquitetura e o jogo foi desenvolvido e hospedado em um servidor *online*. Após isso, o jogo foi testado por avaliadores de três grupos: especialistas, professores e alunos, no qual foi relatado que o jogo tem um bom *design* de *interface* e cumpre com o objetivo proposto de gerar interesse dos alunos sobre mulheres das ciências exatas. Como ponto negativo foi citado a falta de mais informações sobre essas figuras e *feedback* durante a partida.

Os trabalhos futuros incluem a implementação da galeria onde o usuário poderá ver a biografia das personagens do jogo, melhoria do *feedback* da pontuação e de perguntas já feitas durante a partida, melhoria da navegação entre as telas, e inclusão da possibilidade de jogar com um amigo e o cadastro de novas perguntas.

Referencias

- [1] INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP); A mulher na educação superior brasileira (1991-2005). Brasília: MEC, 2007.
- [2] A.L.S. MILSON; et al;. Elas na Ciência: Website com Jogos para Divulgar Personalidades Femininas. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 14, p. 10-19, 2020.
- [3] B.B. MARKLUND; Games in Formal Educational Settings Obstacles for the Development and Use of Learning Games. Licentiate Dissertation (Informatics), 2013, Univ. of Skövde, Sweden.
- [4] R.V. ROCHA; et al.; AIMED: Agile, Integrative and Open Method for Open Educational Resources Development. IEEE 17th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), p. 163-167, 2017.