



BILINGUAL: um jogo educativo de idiomas que transforma o aprendizado em diversão!

Kênia M. SILVA¹; Paulo C. dos SANTOS²

RESUMO

Este projeto foi concebido com a finalidade de auxiliar pessoas com dificuldades no aprendizado de novos idiomas, por meio de jogos eletrônicos educativos, que assim como destacado por Shaffer (2006), permite uma aprendizagem ativa e engajada. O processo de desenvolvimento envolveu a utilização de tecnologias tanto do lado do front-end (HTML, CSS, JavaScript) quanto do back-end (PHP, MySQL), além do emprego de ferramentas de gerenciamento de projetos, como o PMI, e a adoção de metodologias ágeis, como o Scrum. Para viabilizar a execução do projeto, foram utilizados recursos como um desktop com 8 GB de RAM e um laptop com 4 GB de RAM.

Até o momento, os resultados obtidos são parciais, mas promissores, evidenciando o potencial do projeto. Vale ressaltar, entretanto, que ele ainda se encontra em fase de protótipo e será submetido a validação futura por meio da interação com usuários reais. O projeto continua em andamento, visando alcançar resultados cada vez mais satisfatórios e impactantes.

Palavras-chave: jogos educativos; idiomas; protótipo.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Jenkins, em seu livro "Cultura da Convergência" publicado em 2008, ele destaca que a cultura da convergência envolve a colisão entre os meios de comunicação antigos e novos, resultando no surgimento de novas formas de produção e consumo de conteúdo (Jenkins, 2008). Com os avanços tecnológicos e a inovação dos meios de comunicação, o mundo vem passando por transformações significativas, permitindo que as pessoas se conectem com diferentes partes do globo. Nesse sentido, a necessidade de adquirir conhecimento em línguas estrangeiras tem se tornado cada vez mais crucial.

No entanto, é importante ressaltar que nem todos possuem as mesmas facilidades e oportunidades quando se trata de aprender um novo idioma. Diante disso, é fundamental buscar alternativas de aprendizado que sejam acessíveis e adequadas para todos os indivíduos.

Uma possibilidade promissora é o uso de tecnologias, como os jogos eletrônicos, como ferramentas de aprendizagem. Shaffer (2006) enfatiza que os jogos de computador podem desempenhar um papel eficaz como recursos pedagógicos, promovendo uma forma de aprendizagem ativa e envolvente para os alunos. Com base nessa perspectiva, esta aplicação visa facilitar o acesso ao estudo para aqueles que possuem dificuldade em aprender, ao proporcionar um jogo educativo, como jogo da memória, para a aprendizagem de inglês e espanhol.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

¹Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: kenia.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Para a construção deste projeto, foram empregados os fundamentos da Engenharia de Software (Pressman, 2016), utilizando diversas técnicas e metodologias. O processo de prototipação foi utilizado para testar e validar ideias iniciais, permitindo aperfeiçoar o projeto ao longo do desenvolvimento. O levantamento e análise de requisitos foram realizados para compreender as necessidades dos usuários e definir os objetivos do projeto. Na modelagem, foram utilizados diversos diagramas da UML, como o diagrama de caso de uso, diagrama de atividade, diagrama de classe e diagrama de banco de dados, para representar e estruturar os componentes do sistema.

No que diz respeito ao gerenciamento do projeto, foram adotados métodos consagrados. A abordagem tradicional do Project Management Institute (PMI) foi seguida, com seus cinco grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e finalização. O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos, desenvolvido pelo PMI, serviu como referência amplamente utilizada (PMI, 2017). Além disso, o método SCRUM, conforme descrito por Sutherland (2015), foi empregado como um framework ágil para permitir um desenvolvimento mais rápido e eficiente, visando maximizar o valor entregue aos clientes.

3. MATERIAL E MÉTODOS

No desenvolvimento front-end, foram utilizadas as tecnologias HTML, CSS e JavaScript para criar a interface e a interatividade do sistema. Já no desenvolvimento back-end, foram empregadas as linguagens PHP e o banco de dados MySQL para criar a lógica e o armazenamento dos dados. Diversas ferramentas foram utilizadas, como o Google Docs para colaboração e documentação, o Canva para design gráfico, o Visual Paradigm para a modelagem UML, e o Sublime e Visual Code para visualização de códigos. O projeto foi publicado no pacote de servidores XAMPP, proporcionando um ambiente de teste local. Para o gerenciamento das tarefas, utilizou-se o software Notion.

Os materiais utilizados no desenvolvimento do projeto incluíram um desktop com placa de vídeo integrada, 8GB de memória RAM, SSD 360 GB de armazenamento e processador i3 de 9ª geração, bem como um laptop com placa de vídeo integrada, 4GB de memória RAM, SSD 256GB de armazenamento, processador i3 e sistema operacional de 64 bits. Esses recursos foram essenciais para garantir o desempenho e a eficiência durante o processo de desenvolvimento do projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto está em desenvolvimento e ainda requer pesquisas e implementações adicionais. No entanto, já foram obtidos resultados parciais satisfatórios, evidenciando o progresso até o momento.

Uma etapa inicial do projeto consistiu na criação de um documento detalhado com os

requisitos, visando uma compreensão clara do que é necessário para a construção e desenvolvimento do sistema. Os requisitos abrangem funcionalidades, desempenho, usabilidade e requisitos técnicos, direcionando a equipe de desenvolvimento para entregar um produto final alinhado às expectativas.

Na figura 1 encontra-se parcialmente o documento de requisitos.

Figura 1 - Documento de Requisitos

RF03	Gerenciar Contatos	formulário de contato para envio de dúvidas de sugestão/reportar erro
RF04	Acessar o sistema (login)	
RF05	Gerenciar idiomas	idiomas disponíveis para os jogos
RF06	Gerenciar jogo da memória	calcular erros e acertos
RF08	Gerenciar recordes	recordes pessoais
RF09	Gerenciar ranking	ranking de melhores pontuações em cada jogo
RF09	Desempenho	relação entre acertos e erros e resultado final

Fonte: dos Autores (2023)

Foram projetados diagramas de caso de uso para representar os requisitos funcionais do sistema de software, mostrando como os atores externos interagem com o sistema. Também foram criados diagramas de banco de dados para modelar a estrutura de dados do sistema, mostrando como as entidades estão relacionadas e como os dados são armazenados e acessados.

A aplicação inicia com uma tela de login para autenticação dos usuários. Caso o usuário não tenha dados de login, será redirecionado para um formulário de cadastro. O objetivo é garantir segurança e personalização da experiência do usuário.

Após a autenticação, o usuário acessa uma página personalizada onde pode escolher o jogo que deseja jogar. Após selecionar o idioma desejado no jogo, ele é direcionado para a página dedicada ao jogo, onde pode se divertir, explorar desafios e praticar suas habilidades linguísticas.

Na figura 2 abaixo é possível visualizar o jogo da memória sendo executado.

Figura 2 - Jogo



O projeto também oferece recursos para acompanhar e avaliar o desempenho do usuário, incluindo um gráfico que mostra a relação entre erros e acertos, além de um recurso de pontuação recorde para registrar as maiores pontuações alcançadas por cada usuário em cada jogo disponível.

Para estimular uma competição saudável e proporcionar uma experiência social, o projeto inclui um ranking com outros usuários, exibindo as pontuações mais altas de todos os jogadores participantes. Isso permite que o usuário compare seu desempenho com o de outros e se motive a alcançar uma classificação mais elevada, criando uma dinâmica de desafio e interação entre os usuários e promovendo uma comunidade engajada no aprendizado de idiomas.

5. CONCLUSÃO

Durante o projeto, foram aplicados fundamentos da Engenharia de Software, como prototipação e modelagem UML, para criar uma aplicação web com jogos educativos que visam ensinar idiomas de forma didática e divertida. O uso de tecnologias, como jogos eletrônicos, permite uma aprendizagem ativa e engajada, como destacado por Shaffer (2006). No futuro, após testes de validação e usabilidade com usuários reais, serão feitos ajustes para atender às necessidades dos usuários e aprimorar a experiência de aprendizado. O objetivo é transformar a aplicação em uma ferramenta eficaz no ensino de idiomas, proporcionando uma experiência envolvente e divertida para os usuários.

REFERÊNCIAS

JENKINS, Henry. Cultura da Convergência: A colisão entre os velhos e novos meios de comunicação. Aleph, 2008.

PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE). Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). 6. ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8º ed. AMGH, 2016.

SHAFFER, David Williamson. How Computer Games Help Children Learn. Palgrave Macmillan, 2006.

SUTHERLAND, Jeff. SCRUM: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Sextante, 2015.