



Fundação Universidade Federal do ABC

Pró reitoria de pesquisa

Av. dos Estados, 5001, Santa Terezinha, Santo André/SP, CEP 09210-580

Bloco L, 3ºAndar, Fone (11) 3356-7617

iniciacao@ufabc.edu.br

Projeto de Iniciação Científica
submetido para avaliação no Edital:
EDITAL Nº 4/2022

Título do projeto: Avaliação de acessibilidade de um sistema web de jogo sério do tipo quiz

Palavras-chave do projeto: Jogos sérios, Quizzes, Desenvolvimento Web, Acessibilidade

Área do conhecimento do projeto: Ciência da Computação

Sumário

1 Resumo	2
2 Introdução e Justificativa	2
3 Objetivos	4
4 Metodologia	4
5 Viabilidade	6
6 Cronograma de atividades	6
Referências	7

1 Resumo

Um jogo sério do tipo quiz, geralmente, objetiva o ensino e a avaliação de forma dinâmica e atrativa para o aprendiz. Para viabilizar a elaboração de quizzes que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, o professor precisa ter acesso a um ambiente favorável em que possa especificar o conteúdo das questões, inserir feedbacks motivadores e possa acompanhar o desempenho dos estudantes. Este projeto visa avaliar a condição de acessibilidade do serviço web existente, nomeado “plataforma Quizle”, com base em diretrizes de acessibilidade web, e propor melhorias em sua interface de modo que ela se torne mais acessível a professores com ou sem deficiência. Espera-se gerar um protótipo de uma nova interface e avaliá-la com o público-alvo.

2 Introdução e Justificativa

Em busca de atrair o estudante e fazê-lo permanecer motivado durante as aulas, professores têm feito uso de tecnologias como quizzes como modo mais dinâmico e atrativo de avaliar os seus alunos (VARGAS, et al., 2017).

Um jogo sério é aquele que além da tecnologia e diversão, têm como aspecto sério, a educação e a avaliação (ROCHA, et al., 2015), deste modo o “Game Quiz” foi idealizado como um jogo sério onde usuários deste sistema são professores e alunos, e espera-se que estes naveguem da maneira mais simples e acessível possível. A interação desses usuários ocorre quando o professor cria quizzes no website e disponibiliza o código de acesso do jogo ao seu aluno para que este jogue no aplicativo de celular (Oliveira, et al., 2020).

Posteriormente renomeado para “plataforma Quizle”, fora incluído em seu website uma interface de visualização de relatórios dos jogadores para que educadores melhor pudessem avaliar o desempenho de seus alunos uma vez que esta tela provê uma análise mais eficiente dos resultados. A partir deste momento professores têm visões macro (desempenho de todos os participantes) e micro (desempenho individual de cada aluno) sobre os quizzes que criou para os seus estudantes. (BARROS et al., 2021).

Considera-se que possíveis educadores que utilizam o serviço web da “plataforma Quizle” sejam pessoas com deficiência que, de acordo com o artigo 2º da lei nº 13.146, são aquelas que possuem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial (BRASIL, 2015). Portanto, garantir que estas possam usufruir dos recursos oferecidos, como por exemplo os dados de relatório dos quizzes mencionados anteriormente, em condições de igualdade é essencial. Para tornar isso possível diretrizes nacionais e internacionais de acessibilidade web devem ser seguidas, como por exemplo a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) (OLIVEIRA, 2013)

Seguindo a metodologia composta de validação automática, checklist da WCAG, e testes com usuários, Silveira e Barwaldt (2013) avaliam o grau de acessibilidade das telas de um sistema da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Considera-se a validação automática a varredura do código HTML e CSS das páginas para verificar se está em conformidade com conteúdo acessível, e pode ser feita por diversas ferramentas como ATRC, MAGENTA e ASES. Já o checklist da WCAG é um instrumento de listagem para apurar se o site contempla todos os itens de acessibilidade e, por fim, o teste de especialistas simulando usuários com deficiência considera situações

relevantes que usuários com deficiências vivem como por exemplo acesso ao computador sem mouse, ao computador sem teclado, e ao computador sem monitor.

De modo análogo ao realizado por Silveira e Barwaldt (2013), o presente projeto de pesquisa visa realizar uma avaliação da acessibilidade do serviço web da “plataforma Quizle” e contribuir com o avanço do serviço.

3 Objetivos

O objetivo do presente trabalho é avaliar as condições de acessibilidade de um serviço web para criação de quizzes e propor melhorias em sua interface de modo que ela se torne mais acessível a professores com ou sem deficiência.

Os seguintes objetivos específicos foram definidos a fim de atingir este propósito:

- I. Pesquisar diretrizes de acessibilidade web;
- II. Avaliar o website existente que realiza o cadastro de quizzes e o acompanhamento do desempenho dos estudantes, com relação à conformidade com as diretrizes de acessibilidade web;
- III. Definir um conjunto de requisitos para tornar viável uma proposta de reestruturação;
- IV. Propor um protótipo de versão acessível;
- V. Avaliar o protótipo com professores com e sem deficiência.

4 Metodologia

O método AIMED (Agile, Integrative and Open Method for Open Educational Resources Development) compreende o desenvolvimento de recursos educacionais e considera aspectos multidisciplinares (ROCHA, et al, 2017). Por esta razão ele será utilizado na pesquisa conforme as etapas a seguir:

4.1 Etapa 1 - atividades que serão desenvolvidas entre julho e janeiro

Etapa 1 - Revisão da literatura, concepção do projeto e planejamento inicial

- a. **Revisão da literatura:** Estudo sobre diretrizes de acessibilidade web e legislação de desenvolvimento web.
- b. **Concepção do projeto:** Concepção do conjunto mínimo de requisitos de acessibilidade a serem propostos a partir dos testes realizados no serviço web.

4.2 Etapas 2 e 3 - atividades que serão desenvolvidas entre fevereiro e maio

Etapa 2 - Implementação

- a. **Análise do planejamento:** Definição dos artefatos necessários para elaboração da proposta.
- b. **Projeto:** Elaboração da proposta de requisitos de acessibilidade web a partir da análise realizada na etapa 1.
- c. **Implementação:** Realização da implementação do protótipo de interface acessível e testes com usuários com deficiência.

Etapa 3 - Análise e divulgação dos resultados

- a. **Análise:** Análise dos resultados obtidos a partir dos testes com público-alvo.
- b. **Relatório parcial e final do projeto:** Escrita dos resultados obtidos em relatórios parcial e final a serem submetidos em (março/2023) e (setembro/2023)
- c. **Apresentação de pôster no Simpósio de IC:** Criação da apresentação do projeto (pôster ou slides) em out/2023 e participação no simpósio de iniciação científica da UFABC em nov/2023.

[illegible]

Referências

D. Vargas and E. Ahlert, "**O processo de aprendizagem e avaliação através de quiz**", in: Univates, 2017, p.1-19

R. Rocha, I. Bittencourt and S. Isotani, "**Análise, Projeto, Desenvolvimento e Avaliação de Jogos Sérios e Afins: uma revisão de desafios e oportunidades**", in: SBIE, 2015, p. 692-701.

R. N. R. Oliveira, et al, "**Game Quiz: protótipo de uma plataforma para criação de jogos sérios do tipo quiz**", in: @Nuvem, 2020, p.1-4.

BARROS, Vinicius Rangel Mendes; ROCHA, Rafaela Vilela da; GOYA, Denise Hideko. **Implementação da visualização de relatórios para análise do desempenho dos jogadores em jogos sérios do tipo quiz**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GAMES, 20., 2021, Gramado. **Proceedings of SBGames 2021**. Gramado: Sbc, 2021.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

OLIVEIRA, Roberto Cicero de. **Homero: um framework de apoio ao desenvolvimento de interfaces de aplicações web acessíveis**. 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Software, Faculdade de Computação - FACOM, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, 2013.

WCAG, **Web Content Accessibility Guidelines**. Disponível em <<http://www.w3.org/TR/WCAG/>>. Acesso: Julho, 2022

SILVEIRA, Douglas S.; BARWALDT, Regina. Proposta de Ampliação de Acessibilidade em Framework para Aplicações Web. **Nuevas Ideas En Informática Educativa Tise 2013**, S.L., v. 9, n. 1, p. 661-664, 2013.

R. V. Rocha, et al. "**AIMED: Agile, Integrative and Open Method for Open Educational Resources Development**." in IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2017, p. 163-167