

## MELHORIAS NA INTERFACE WEB DE UM JOGO COM BASE EM FERRAMENTAS QUE ANALISAM ACESSIBILIDADE

**Autores:** Lucas VARGAS<sup>1</sup>, Vitor Augusto Ueno OTTO<sup>2</sup>, Ricardo de la Rocha LADEIRA<sup>3</sup>

**Identificação autores:** 1, 2- Bolsistas IFC-Campus Blumenau, 3- Orientador IFC-Campus Blumenau.

**Avaliação na modalidade:** Pesquisa **Nível:** Médio

**Área do conhecimento/Área Temática:** Ciências Exatas e da Terra

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Web, Acessibilidade, Inclusão digital.

### Introdução

A prática da acessibilidade se resume em tornar acessível determinado espaço ou conteúdo de modo que o seu acesso seja facilitado para o maior número de pessoas possível, independente da deficiência, capacidade motora, física, mental, e, no âmbito da tecnologia, das limitações de *hardware* do indivíduo. Essa prática se torna importante pois permite a inclusão dessa parcela portadora de alguma limitação ou deficiência com o resto da sociedade, dando-lhes a possibilidade de acessar informações e conteúdos que de outra forma não seria possível. Para se ter uma base, se forem considerados apenas os portadores de alguma deficiência, fala-se de 6,2% da população brasileira de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), equivalente a cerca de 12 milhões de indivíduos que se beneficiariam com a prática de medidas para garantir a acessibilidade em diferentes ambientes.

No quesito da internet, existem diversas diretrizes para os desenvolvedores com critérios e recomendações para tornar uma página *web* mais acessível, como a WCAG<sup>1</sup> (*Web Content Accessibility Guidelines*), a *Section 508* e no caso brasileiro a eMAG<sup>2</sup> (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico). As recomendações abrangem várias áreas diferentes de uma página, como o tamanho da fonte, uso correto da semântica no código, possibilidade de navegar somente com o teclado, contraste das cores da página acima de um certo nível entre outros, idealmente uma página deveria buscar estar conforme o maior número de critério possíveis e por consequência se tornar mais acessível.

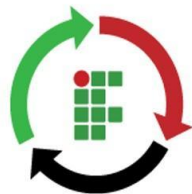
Para auxiliar no processo de identificar e aplicar esses critérios podem ser utilizadas ferramentas de avaliação de acessibilidade, que realizam análises e alertam sobre a falta de conformidade em uma página. O objetivo deste trabalho é apresentar o aprimoramento da acessibilidade na interface *web* do TreasureHunt, jogo de segurança computacional, por meio das melhorias e correções feitas a partir dos resultados das ferramentas utilizadas.

### Material e Métodos

A metodologia se dá em testar o TreasureHunt em diferentes ferramentas de acessibilidade, para então analisar os resultados e aplicar melhorias e correções possíveis. As ferramentas utilizadas são gratuitas e os testes podem ser feitos por meio de seu *site*, ou, em alguns casos, instalando uma extensão no navegador, são elas: Achecker [1], Web Accessibility [2], DeadLinkChecker [3], a11y Color Contrast Accessibility Validator [4], WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) [5], Cynthia Says [6] e Run FAE [7].

<sup>1</sup> <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>

<sup>2</sup> <http://emag.governoeletronico.gov.br/>



## Resultados e discussão

As primeiras melhorias feitas utilizando os resultados das ferramentas foram em relação ao contraste das cores em certos elementos na página, que não continham entre as suas cores adjacentes o contraste mínimo indicado nas diretrizes da WCAG. Usuários que possuem visão baixa ou que possuem dificuldade em distinguir certas cores se beneficiam de um alto índice de contraste, pois possibilita uma maior diferenciação entre os elementos e maior legibilidade. Na questão de contraste, também foram melhoradas as cores dos elementos ao receberem foco, isso ajuda os usuários que utilizam apenas o teclado a se locomover e a se localizar melhor na página.

Outro problema levantado foi sobre a redundância de *links*. Na página havia uma imagem acompanhada de texto onde ambos funcionavam individualmente como *links* para o mesmo endereço, para um usuário utilizando teclado isso gera tráfego desnecessário e pode inclusive confundir. A solução encontrada foi unir a imagem e o texto em um único link, facilitando o entendimento e simplificando a página.

Também foram alteradas algumas unidades de medidas absolutas (px) para unidades de medidas relativas (em, %), isso faz com que o conteúdo da página se adapte melhor a diferentes resoluções tornando-se mais acessível no âmbito de *hardware*.

Mais uma adição foi a do ponto de referência *Main* no *site*. Esses pontos de referência ajudam usuários que utilizam leitores de tela a saber em que região do *site* se encontram. Nesse caso, o ponto de referência *Main* vai fazer com que o programa leitor de tela informe ao usuário, por meio sonoro, quando este se encontrar na região principal do *site*, geralmente onde está localizado o conteúdo.

## Conclusão

Conforme o trabalho demonstra, foi possível utilizar ferramentas de acessibilidade para encontrar problemas e possíveis melhorias a serem implementadas no TreasureHunt, tornando-o mais congruente a critérios de acessibilidade e portanto mais acessível aos usuários.

Futuramente se almeja a realização de mais testes e a procura de novos critérios a serem implementados, também se planeja realizar testes utilizando leitores de tela e realizar mais melhorias nesse quesito, objetivando aprimorar ainda mais a acessibilidade da interface *web* do TreasureHunt.

## Referências

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde**: Ciclos de vida. Rio de Janeiro. IBGE, 2015.

[1] <https://achecker.achecks.ca/checker/index.php>

[2] <https://www.webaccessibility.com/>

[3] <https://www.deadlinkchecker.com/>

[4] <https://color.a11y.com/>

[5] <https://wave.webaim.org/>

[6] <http://www.cynthiasays.com/>

[7] <https://fae.disability.illinois.edu/anonymous/?Anonymous%20Report=>