

## **Extensão de navegadores para deficientes audiovisuais**

**Bruno Henrique Soares de Freitas**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. BrnHenriqueSoares@gmail.com

**Cálamo Andret da Silva**

Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. calamoandret@gmail.com

**Gabriel Duarte Bagni**

Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. gabrielduartebagni@gmail.com

**Gabriel de Souza Almeida**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. gabriel.souza.almeida@hotmail.com

**Lucas Rodrigues Chaves**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. luskasc29@gmail.com

**Luís Eduardo Godinho Santos**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. leg1606@gmail.com

**Adrielle Beze Peixoto**

Docente da disciplina de Prática Interdisciplinar: Conduta Profissional. adrielle.peixoto@unievangelica.edu.br

### **Resumo:**

Os deficientes audiovisuais enfrentam limitações no que concerne ao uso da internet, principalmente pela falta de acessibilidade ao qual os sites brasileiros estão submetidos, o que acaba inviabilizando o uso da tecnologia por parte deles. Logo, promover a inclusão digital desse grupo é de extrema importância para que a desigualdade social ainda bastante presente possa ser minimizada. Nesse viés, é mister salientar que, por meio da tecnologia assistiva, este trabalho propõe a implementação de extensões de navegadores que contará com recursos de libras e uma Inteligência Artificial capaz de realizar a leitura do conteúdo exposto no site, que podem ser ativadas a qualquer momento pelo usuário favorecendo a interação desse grupo com a tecnologia. Destarte, visando promover uma maior interação entre a tecnologia e os deficientes visuais, a disciplina de Prática Interdisciplinar: Conduta Profissional contribuiu para a problematização e solução do trabalho, a disciplina de Sociedade em Rede contribuiu para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do tema, estabelecendo conceitos sobre direitos humanos e acessibilidade digital para deficientes audiovisuais e por fim a disciplina de Engenharia de Software e Requisitos auxiliou no levantamento de requisitos e prototipação de telas.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade digital; deficiente audiovisual; tecnologia assistiva.

### **1. Introdução:**

É indubitável que as tecnologias nos dias hodiernos desempenham um importante papel no que concerne ao acesso de informação e de conhecimento, trazendo por conseguinte inúmeros benefícios, desde uma melhora significativa na qualidade de vida das pessoas até a simplificação das trocas de informações. Não obstante, a população portadora de algum tipo de deficiência acaba ficando à margem desse aparato quando o assunto é acessibilidade digital.

Logo, esse projeto visa identificar o grau de usabilidade e acessibilidade dos sites e plataformas digitais brasileiras, evidenciando os principais entraves pela qual os portadores de necessidades enfrentam no que concerne ao uso da internet.

Nesse viés, é mister salientar que a proposta tecnológica apresentada neste trabalho atuará de forma auxiliadora no que tange ao acesso digital por esse grupo, proporcionando uma utilização tecnológica que

atenda as necessidades dessas pessoas, para que assim, as desigualdades sociais no quesito de acessibilidade digital possam ser minimizadas.

## 2. Problema:

Na hodiernidade, há uma forte presença de desigualdade no que tange ao acesso da informação para pessoas com deficiência audiovisual, na qual não conseguem obter uma conexão ágil, eficiente e rápida nos meios digitais, influenciando negativamente a qualidade de vida delas.

### 2.1 Solução Tecnológica:

A solução tecnológica proposta neste trabalho tem por objetivo fomentar a inclusão digital desse grupo, em que consiste em incrementar a tecnologia assistiva por meio de uma extensão de navegador que será executada em segundo plano e que pode ser ativada a qualquer momento, visando uma maior interação do deficiente com a tecnologia, onde serão adicionados recursos voltados a libras e uma Inteligência Artificial que fará a leitura da tela para deficientes oculares.

Essa extensão será desenvolvida de forma a ser executável em todos os navegadores.

O software contará com duas funcionalidades: uma será voltada exclusivamente a deficientes auditivos e a outra aos deficientes visuais.

A extensão será codificada utilizando as linguagens JavaScript, HTML e CSS e será disponibilizada para download nas lojas de extensão de cada navegador. A extensão ainda contará com uma plataforma de suporte para que o usuário envie relatório sobre erros, bugs e possíveis melhorias que possam ser aplicadas.

## 3. Metodologia:

Abaixo estão os métodos que foram empregados nesse projeto, como o levantamento dos requisitos do software, o diagrama de fluxo de processos, o método ágil utilizado e as prototipações de tela da extensão a ser desenvolvida.

### 3.1 Tabelas de requisitos funcionais e não funcionais:

#### Requisitos Funcionais

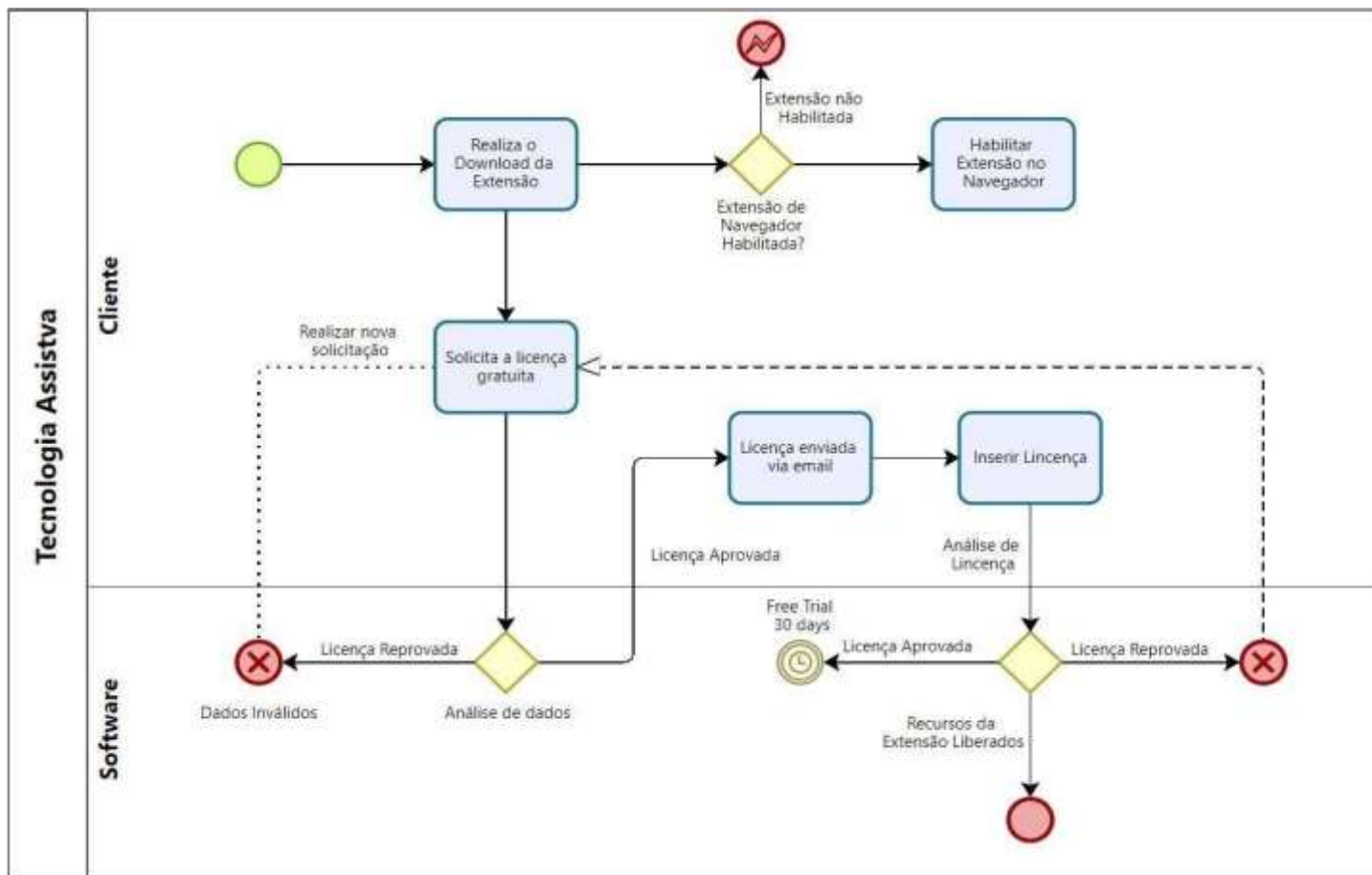
- Inserir os dados pessoais para licença do software.
- O sistema deve visualizar outras páginas webs e torna-la acessível para os deficientes.
- O sistema oferecerá duas funcionalidades: uma voltada para deficientes auditivos e outra voltado para deficientes visuais.
- O sistema deve permitir consultar o status da licença.

#### Requisitos Não Funcionais

- A extensão deve ser executável em qualquer navegador.
- O sistema deve ser confiável a ponto de diminuir a emissão de bugs e falhas.
- O sistema deve ter um tempo de resposta de no máximo 2 segundos, a fim de promover eficácia e economizar tempo.

### 3.2 Diagrama de Fluxo de Processos:

Figura 1: Diagrama de fluxo de processos



Fonte: [1]: Autores

### 3.3 Regra de Negócios:

A extensão só pode ser executada caso o usuário habilite as extensões de navegadores.

### 3.4 Método ágil:

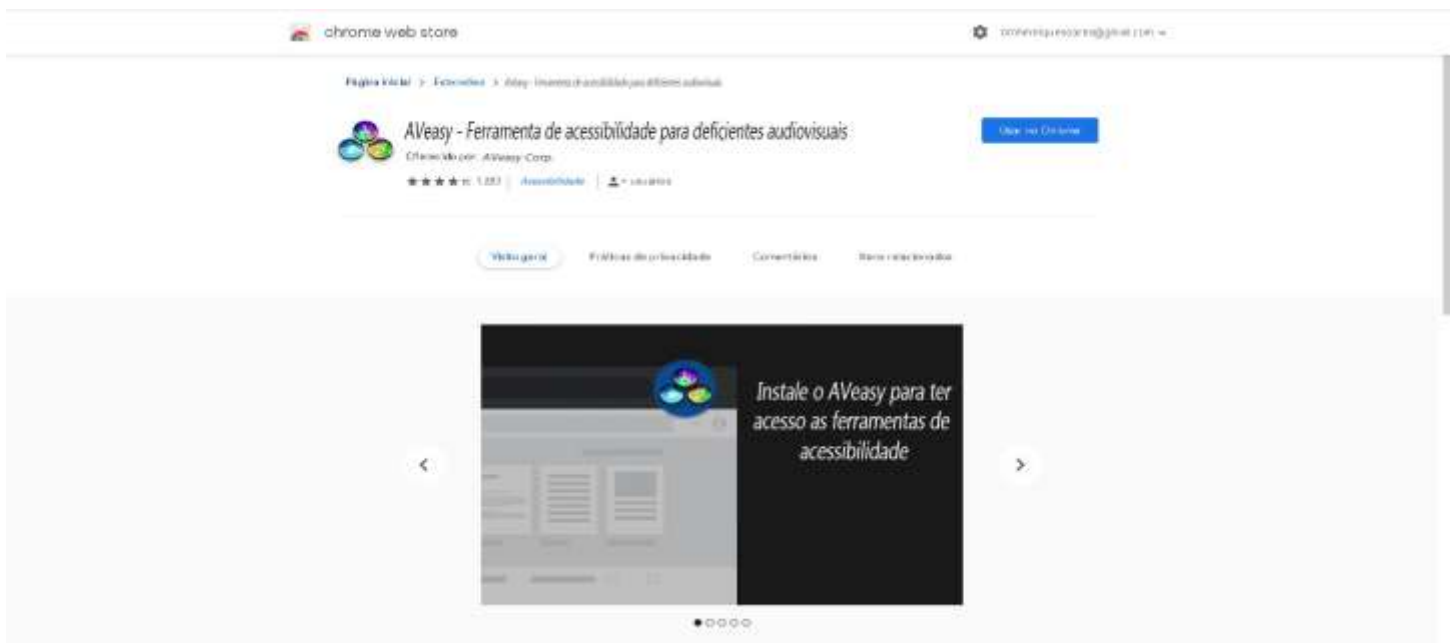
Figura 2: Modelo de processo: Extreme Programming



Fonte: [2]: Autores

### 3.5 Protótipos de tela:

Figura 3: Protótipo



Fonte: [3]: Autores

#### **4. Considerações Finais:**

Visando promover uma maior interação entre a tecnologia e deficientes, a disciplina de Sociedade em Rede contribuiu para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do tema, estabelecendo conceitos sobre direitos humanos e acessibilidade digital para deficientes audiovisuais. A disciplina de Engenharia de Software e Requisitos auxiliou na modelagem do processo e no levantamento de requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio para o desenvolvimento do projeto. Já a disciplina de Prática Interdisciplinar: Conduta Profissional contribuiu para a problematização e solução do trabalho, norteando o desenvolvimento do projeto e auxiliando toda a equipe para a realização do mesmo. Após a análise e a realização da primeira parte do projeto, conclui-se que tal tema é bastante relevante, visto que além de ser considerado lei, garantir a acessibilidade digital para deficientes audiovisuais também é uma atitude nobre e que requer muita dedicação e disposição em ajudar essa parcela da população. Portanto espera-se que o software seja de grande auxílio e eficácia, despertando um maior interesse no uso da Internet pela facilidade de acesso e integrando os deficientes audiovisuais na sociedade, promovendo um sentimento de pertencimento movido pela empatia e compaixão.

#### **5. Referências:**

- [1] TANGARIFE, Timoteo Moreira. **A acessibilidade nos websites governamentais: um estudo de caso no site da eletrobrás.** Publicação acadêmica, [S. l.], p. 1-393, 4 out. 2007. Disponível em: [www.maxwell.vrac.puc-rio.br/10500/10500\\_3.PDF](http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/10500/10500_3.PDF). Acesso em: 29 mar. 2021.
- [2] ARENHARDT, Daniel Luís; FRANCHI, Tatiane Stefanel; COSTA, Vânia Medianeira Flores; GROHMANN, Márcia Zampieri. **Acessibilidade Digital: Uma Análise em Portais de Instituições Federais de Educação do Brasil.** Arquivos analíticos de políticas educativas, [s. l.], 3 abr. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2750/275050047026.pdf>. Acesso em: 29 mar.2021.
- [3] MOTTA, Janine. **Marketing de Conteúdo: como tornar os materiais acessíveis para pessoas com deficiência visual.** Resultados digitais, [S. l.], 17 out. 2018. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/conteudo-acessivel-para-deficientes-visuais/>. Acesso em: 29 abr. 2021.
- [4] JORGE, Cristina de Oliveria; DUARTE, Glaucius Décio. **Acessibilidade Digital para deficientes visuais.** Educerebruc, [S. l.], p. 1-9, 27 maio 2017. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25847\\_12527.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25847_12527.pdf). Acesso em: 29 abr. 2021.
- [5] CONFORTO, Débora e SANTAROSA, Lucila M. C. **Acessibilidade à Web: Internet para Todos.** Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – Porto Alegre, Vol 5, n.2 11 nov. 2002. p.87-102. Acesso em: 27 abr. 2021.