

**CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**

**Guia de desenvolvimento de software para pessoas
com baixa alfabetização informática**

Nicollas Leal dos Santos

Prof. Orientador:

**Rio de Janeiro,
Novembro de 2024**

**CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**

**Guia de desenvolvimento de software para pessoas
com baixa alfabetização informática**

Nicollas Leal dos Santos

Projeto final apresentado em cumprimento às
normas do Departamento de Educação
Superior do Centro Federal de Educação
Tecnológica Celso Suckow da Fonseca,
CEFET/RJ, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Bacharel em Sistemas de
Informação.

Prof. Orientador:

**Rio de Janeiro,
Novembro de 2024**

DEDICATÓRIA

Texto

AGRADECIMENTOS

Texto

“Só seria fácil se não fosse difícil”

(Nome do autor)

RESUMO

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um guia de apoio ao design e à implementação de sistemas voltados a pessoas com baixa alfabetização informática. O estudo parte do reconhecimento de que a falta de familiaridade com ferramentas digitais representa uma barreira significativa à inclusão tecnológica e social. A pesquisa busca identificar métricas, princípios e componentes de interface que possam orientar a criação de softwares e sites mais acessíveis, intuitivos e eficazes para esse público. A metodologia adotada é de caráter exploratório e bibliográfico, fundamentada nos princípios da Design Science Research, a fim de construir um artefato conceitual — um guia e um catálogo de componentes — que reúna boas práticas de Interação Humano-Computador (IHC), usabilidade e acessibilidade. Espera-se que os resultados contribuam para o avanço do design inclusivo e sirvam de referência a desenvolvedores e pesquisadores interessados na criação de tecnologias mais acessíveis e democráticas.

Palavras-chaves: Interação Humano-Computador; Usabilidade; Acessibilidade; Alfabetização Informática; Design Inclusivo

ABSTRACT

This study proposes the development of a support guide for the design and implementation of systems aimed at users with low computer literacy. It recognizes that a lack of familiarity with digital tools represents a significant barrier to technological and social inclusion. The research seeks to identify metrics, principles, and interface components that can guide the creation of more accessible, intuitive, and effective software and websites for this audience. The adopted methodology is exploratory and bibliographic, based on the principles of Design Science Research, in order to construct a conceptual artifact — a guide and a component catalog — that gathers best practices in Human-Computer Interaction (HCI), usability, and accessibility. The expected outcome is to contribute to the advancement of inclusive design and to provide developers and researchers with a reference for creating more accessible and democratic technologies.

Keywords: Human-Computer Interaction; Usability; Accessibility; Computer Literacy; Inclusive Design

Sumário

1	Introdução	2
1.1	Conceituação	2
1.2	Objetivos	3
1.3	Metodologia	3
1.4	Organização do texto	4
2	Fundamentação Teórica	5
3	Revisão da Literatura / Trabalhos Relacionados	6
4	Proposta	7
5	Conclusão	8
	Referências	9

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Introdução

1.1 Conceituação

O avanço das tecnologias digitais transformou profundamente a maneira como indivíduos interagem com informações, serviços e sistemas computacionais. Contudo, apesar do acesso à internet e a dispositivos eletrônicos estar cada vez mais difundido, ainda há uma parcela significativa da população que enfrenta dificuldades para utilizar ferramentas digitais básicas. Essa realidade está associada à **baixa alfabetização informática**, entendida como a limitação de conhecimentos e habilidades necessárias para operar computadores, navegadores, aplicativos e outros recursos digitais de forma autônoma.

Tal dificuldade impacta diretamente o processo de inclusão digital, uma vez que pessoas com baixo domínio tecnológico acabam excluídas de serviços essenciais e oportunidades que dependem do uso de plataformas digitais. Nesse contexto, desenvolver softwares e sites que considerem as necessidades e limitações desse público é um desafio tanto técnico quanto social.

O campo da **Interação Humano-Computador (IHC)** oferece importantes contribuições nesse sentido, pois se dedica ao estudo da relação entre usuários e sistemas, buscando promover **interfaces acessíveis, intuitivas e eficientes**. Aliar conceitos de IHC a **métricas de usabilidade e acessibilidade** torna possível avaliar e aprimorar soluções de modo sistemático, garantindo que sejam realmente eficazes para pessoas com pouca familiaridade com a tecnologia.

Assim, este trabalho propõe-se a investigar e organizar diretrizes e métricas que possam servir de base para o desenvolvimento de sistemas voltados a pessoas com baixa alfabetização informática. Desse modo, o estudo pretende responder à seguinte **questão de pesquisa: Como criar um site que possa ser facilmente utilizado por pessoas que nunca tiveram contato ou possuem pouco conhecimento em informática, garantindo uma interação intuitiva e acessível?**

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste estudo é **propor um guia de desenvolvimento de software voltado a pessoas com baixa alfabetização informática**, reunindo métricas, boas práticas e componentes de interface que contribuam para o desenvolvimento de sistemas acessíveis e intuitivos.

Para alcançar esse propósito, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar, por meio da revisão de literatura, as principais métricas de usabilidade e acessibilidade aplicáveis ao público com baixa proficiência digital;
- Analisar elementos de interface e design de interação que possam ser adaptados para facilitar o uso por pessoas com pouca experiência tecnológica;
- Avaliar como métricas de IHC podem orientar a criação de interfaces mais intuitivas e inclusivas;
- Estruturar um catálogo de componentes e bibliotecas de apoio que sirva como referência prática para o desenvolvimento de softwares destinados a esse público.

1.3 Metodologia

Para atingir os objetivos propostos, este estudo adota uma metodologia de caráter **exploratório e bibliográfico**, com base em princípios da **Design Science Research (DSR)**, conforme descrito por Dresch et al. [2014]. A DSR é adequada a pesquisas que buscam gerar artefatos — no caso deste trabalho, um guia de desenvolvimento e um catálogo de componentes — a partir da identificação de um problema real e da sistematização de evidências científicas e técnicas.

O estudo parte da **revisão da literatura** sobre alfabetização digital, IHC, usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário, buscando identificar lacunas e boas práticas aplicáveis ao público-alvo. Em seguida, realiza-se a **análise e categorização de métricas e diretrizes** encontradas, relacionando-as às dificuldades enfrentadas por pessoas com baixa familiaridade tecnológica.

A partir desses resultados, será estruturado um **modelo conceitual de guia**, reunindo métricas, componentes de interface e recomendações práticas. Por fim, o estudo propõe direções para testes e validações futuras desses elementos em contextos reais de aplicação.

1.4 Organização do texto

Este artigo está estruturado em cinco seções. A **primeira seção** apresenta a introdução, abordando a contextualização do problema, a questão de pesquisa, os objetivos, a metodologia e a estrutura geral do trabalho. A **segunda seção** traz a fundamentação teórica, que discute os conceitos de alfabetização digital, IHC, usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário. Na **terceira seção**, descreve-se a metodologia adotada, detalhando as etapas de levantamento, análise e sistematização das informações. A **quarta seção** apresenta os resultados obtidos, incluindo a síntese das métricas, diretrizes e componentes que compõem o guia de desenvolvimento. Por fim, a **quinta seção** reúne as considerações finais, destacando as contribuições do estudo e as perspectivas para trabalhos futuros.

Capítulo 2

Fundamentação Teórica

Capítulo 3

Revisão da Literatura / Trabalhos Relacionados

Capítulo 4

Proposta

Capítulo 5

Conclusão

Referências

Aline Dresch, Daniel Pacheco Lacerda, and José Antônio Valle Antunes Jr. *Design Science Research: A Method for Science and Technology Advancement*. Springer International Publishing, Cham, 2014. ISBN 978-3-319-07373-6. doi: 10.1007/978-3-319-07374-3.