

Percepções e desafios da Acessibilidade Digital: um estudo sobre conhecimento e aplicação de diretrizes acessíveis em projetos de desenvolvimento de artefatos digitais no Brasil.

Digital Accessibility perceptions and challenges: a study on accessibility guidelines knowledge and application in digital artifacts projects in Brazil.

Thaysa M. M. Santos, Janaina Campos Branco

Acessibilidade Digital. WCAG. Artefatos Digitais.

Este artigo apresenta um estudo que investiga a adesão e conhecimento da acessibilidade digital por parte de designers e desenvolvedores que trabalham com artefatos digitais. O estudo inicia apresentando conceitos e diretrizes sobre "Acessibilidade Digital", e em seguida se propõe a validar ou refutar a hipótese por meio de pesquisas quantitativas e pesquisas qualitativas - formulários e entrevistas, respectivamente. Os resultados revelam que, contrariando as expectativas, os designers e desenvolvedores compreendem a importância da acessibilidade digital, no entanto eles enfrentam desafios na implementação de recursos acessíveis, principalmente devido à escassez de materiais de estudo em português e à complexidade da documentação da WCAG. Além disso, observa-se baixo interesse por parte das empresas em relação ao tema. Essas descobertas destacam a necessidade de superar as barreiras existentes e fornecer suporte adequado aos profissionais envolvidos, bem como promover uma maior conscientização nas organizações. A melhoria do acesso à informação e a simplificação das diretrizes podem ser estratégias eficazes para impulsionar a implementação de recursos acessíveis e assim, contribuir para uma experiência digital inclusiva no Brasil.

Digital Accessibility. WCAG. Digital Artifacts.

This article presents a study that investigates accession and knowledge of digital accessibility by designers and developers who work with digital artifacts. The study brings by showing concepts and guidelines about "Digital Accessibility", then proposes to validate or refute the hypothesis through quantitative research and qualitative research - surveys and interviews, respectively. The results reveal that, contrary to expectations, designers and developers understand the importance of digital accessibility, however, they face challenges in implementing accessible resources, mainly due to the shortage of materials in portuguese and the complexity of WCAG documentation. In addition, there is low interest on the part of companies about the topic. These findings highlight the need to overcome existing barriers and provide adequate support to the professionals involved, as well as promote greater awareness in organizations. Improving access to information and simplifying guidelines can be effective strategies to boost the implementation of accessible resources and thus contribute to an inclusive digital experience in Brazil.

1 Introdução

A acessibilidade digital definida pela legislação brasileira trata da capacidade de tornar espaços, equipamentos, informações e comunicações acessíveis para pessoas com deficiência

Anais do 11º CIDI e 11º CONGIC

Thaysa Mara Monteiro dos Santos, Janaina Campos Branco (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI

Caruaru | Brasil | 2023

ISBN

Proceedings of the 11th CIDI and 11th CONGIC

Thaysa Mara Monteiro dos Santos, Janaina Campos Branco (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI

Caruaru | Brazil | 2023

ISBN

e/ou mobilidade reduzida (BRASIL, 2000, 2015). A acessibilidade digital também trata da autonomia do usuário na utilização de sistemas de informação e comunicação como softwares e aplicações móveis e web (*World Wide Web Consortium [W3C]*, 2021).

O uso de recursos acessíveis é benéfico não apenas para pessoas com deficiência, mas também idosos e pessoas com deficiência temporária ou limitações situacionais. (W3C, 2019). Para promover a acessibilidade na web, o W3C criou as Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo na Web (*Web Content Accessibility Guidelines [WCAG]*), tida com a principal referência na área e para o desenvolvimento de outras listas de recomendações (Henry, 2008; ENAP, 2007; Jacobs, 2005; Neville, 2005).

Autores como Passerino e Montardo (2007), Neville (2008) e Cousin (2010) contribuem com a difusão dessas boas práticas, ressaltando a importância da harmonia entre informação e comunicação para atender as necessidades individuais dos usuários.

A partir deste contexto, esse artigo busca explorar o termo “acessibilidade digital” por parte de designers e desenvolvedores brasileiros, bem como compreender as razões da não aplicação das diretrizes de acessibilidade e identificar quais as principais dificuldades ao trabalhar com projetos que envolvem requisitos acessíveis. A principal questão a ser validada ou refutada é por que designers e desenvolvedores não priorizam a acessibilidade em seus projetos e quais são os motivos que levam à falta de interesse sobre esse tema.

Para atingir este objetivo, são apresentados conceitos de acessibilidade, diretrizes existentes e, em seguida, uma pesquisa por meio de questionário e entrevistas permitindo analisar o conhecimento e a adesão à acessibilidade por parte dos profissionais, além de levantar questões sobre a relevância do termo na perspectiva dos mesmos. Essa análise busca contribuir com a compreensão dos desafios enfrentados na implementação da acessibilidade digital e para a proposição de estratégias efetivas nesse contexto.

2 Fundamentação teórica

Acessibilidade Digital

Conforme estabelecido pela legislação brasileira, a acessibilidade é definida pela Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, com as alterações introduzidas pela Lei nº 13.146 de julho de 2015. De acordo com essas leis, a acessibilidade refere-se à capacidade e condição de tornar acessíveis espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edifícios, transportes, informações e comunicações, incluindo seus sistemas e tecnologias, "bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados, de uso coletivo, tanto em áreas urbanas quanto rurais, para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida" (BRASIL, 2000, 2015).

A acessibilidade digital é a possibilidade e condição para que uma pessoa alcance com autonomia a utilização dos sistemas de informação e comunicação como software, aplicações web e aplicações móveis (W3C, 2021).

Passerino e Montardo (2007) destacam que a acessibilidade digital somente é proporcionada quando há uma combinação entre hardware e software, disponibilizando meios físicos para superar as barreiras de percepção e acesso a funções e informações solicitadas. Nevile (2008) apresenta um significado mais amplo trazendo a combinação e a harmonia entre informação e comunicação com relação às necessidades individuais de um usuário permitindo que o mesmo tenha acesso ao conteúdo intelectual da informação ou comunicação. "O conceito inclui ainda a capacidade de usar qualquer tecnologia assistiva ou dispositivo envolvido em seu contexto que atenda aos padrões convenientemente escolhidos" complementa Cousin (2010).

De acordo com a W3C (2019), a acessibilidade digital deve abranger todas as deficiências, incluindo: auditiva, cognitiva, neurológica, física, visual e de fala; contudo, a acessibilidade beneficia as pessoas que não possuem deficiência, como por exemplo: (i.) pessoas que usam smartphones, TVs inteligentes e outros dispositivos com telas pequenas; (ii.) idosos; (iii.) pessoas com "deficiência temporária" como braço fraturado, perda dos óculos/lentes de contato, entre outras; (iv.) pessoas com "limitações situacionais", como luz solar intensa ou em um ambiente onde não pode ouvir um áudio e/ou (v.) pessoas que possuem uma conexão de internet lenta ou que têm uma banda larga limitada.

Diretrizes de acessibilidade web

Visando tornar a web acessível, a W3C, consórcio que desenvolve padrões de desenvolvimento web, em 1999, criou um grupo de trabalho para a elaboração de diretrizes que pertenceriam a acessibilidade de conteúdos na web tendo maior foco às pessoas com deficiências e às pessoas que acessam conteúdos digitais em diferentes condições de rede, ambiente e navegadores, como resultado seus membros elaboraram as Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo na Web (WCAG 1.0) constituindo até hoje a principal referência de acessibilidade na web (Henry, 2008; ENAP, 2007; Jacobs, 2005; Nevile, 2005).

No Brasil, de acordo com o ENAP (2007), "a acessibilidade começou a fazer parte das políticas públicas a partir do ano 2000 com a promulgação de leis com o objetivo de viabilizar a implantação dessas diretrizes", um comitê da ABNT também foi criado para comparar as normas de acessibilidade de vários países e analisar as diretrizes propostas pela W3C (Alves, 2012).

Como resultado, desenvolveu-se o Modelo de Acessibilidade Brasileiro (eMAG), com o propósito de facilitar e padronizar o processo de acessibilização dos sites (Acessibilidade Brasil, 2008; ENAP, 2007; Brasil, 2005, 2005b; Sales e Cybis, 2003).

Guias de acessibilidade digitais

Leite (2020) diz que os padrões e diretrizes de acessibilidade tem como objetivo nortear os desenvolvedores na implementação adequada dos aspectos de acessibilidade digital e

promover as boas práticas no desenvolvimento de software possibilitando assim o aumento da qualidade das aplicações e garantir a inclusão social e digital das pessoas com deficiência.

Conforme Borges (2018):

A W3C é uma das organizações responsáveis pela padronização da *World Wide Web*; para a garantia da acessibilidade das pessoas com deficiência a W3C gerenciou a iniciativa *Web Accessibility Initiative* (WAI), que teve por finalidade a elaboração de guias para a promoção da acessibilidade.

A partir da WAI foram elaborados alguns guias, entre eles, o Guia da Acessibilidade para o Conteúdo Web (WCAG), o Guia de Acessibilidade para Agentes do Usuário (*User Agent Accessibility Guidelines* [UAAG]) e o Guia de Acessibilidade para Ferramentas de Autoria (*Authoring Tool Accessibility Guideline* [ATAG]) (dos Anjos Borges, 2018).

Para fins de estudo este artigo não abordará os guias UAAG e ATAG por serem guias com recomendações voltados para browsers e softwares e não para artefatos digitais em si.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

As diretrizes da WCAG foram desenvolvidas em colaboração com pessoas e organizações de todo o mundo, com o objetivo de fornecer um padrão referente à acessibilidade do conteúdo web que pudesse ir ao encontro das necessidades das pessoas, das organizações e dos governos em nível internacional (W3C, 2018).

O documento é dividido em quatro princípios que possuem recomendações e essas últimas são avaliadas por meio de critérios de sucesso, alcançados através de técnicas específicas (Sampaio, 2021).

Os quatro princípios que constituem a base da acessibilidade na web, estão classificados em (i.) perceptível: conteúdos apresentados de mais de uma forma; (ii.) operável: usuários conseguem realizar diversas operações sem barreiras de acesso; (iii.) compreensível: relativo ao conteúdo textual (escolha adequada de fontes, sentenças de forma clara e objetivas...) e; (iv.) robusto: código HTML apto para rodar as tecnologias assistivas existentes e o site é navegável pelo teclado. (W3C, 2018; Sampaio, 2021).

As diretrizes (recomendações) são divididas em treze e fornecem os objetivos básicos que devem ser atingidos para tornar o conteúdo mais acessível aos usuários com diferentes necessidades (W3C, 2018).

Para cada diretriz, são fornecidos critérios de sucesso testáveis. Os critérios de sucesso são classificados por níveis de conformidade: A, AA ou AAA. O nível A contém critérios simples, tais como navegação por teclado, descrições alternativas para conteúdos não textuais e legendas em vídeos; O nível AA além de abranger os critérios de nível A acrescenta outros como contraste de cores, navegação consistente, hierarquia de títulos, *labels* em formulários descritos de forma clara, entre outros; Já o nível AAA torna o artefato acessível ao número máximo de usuários facilitando a sua experiência, os critérios de nível AAA também incluem interpretação de linguagem de sinais em conteúdos de vídeo ou áudio, contraste de cores para todo o artefato em um ratio de 7:1 entre outros (W3C, 2018).

As técnicas de acessibilidade digital são divididas em Tipo Necessária e Tipo Sugerida, correspondendo às diretrizes estabelecidas. As técnicas de Tipo Necessária atendem aos critérios de sucesso, enquanto as de Tipo Sugerida vão além, aprimorando as diretrizes (W3C, 2018).

É importante notar que em sua documentação, a W3C (2018) ressalta que “mesmo o conteúdo que está em conformidade com o nível mais elevado (AAA) não estará acessível a pessoas com todos os tipos, graus ou combinações de deficiência, particularmente nas áreas da linguagem cognitiva e da aprendizagem”.

Guia WCAG - Acessibilidade Toolkit

O Guia WCAG é um projeto criado para simplificar o entendimento das recomendações e diretrizes da WCAG de forma lúdica através de cartões (Guia WCAG, 2021). Neles, estão representados todos os 78 critérios de sucesso propostos pela WCAG na versão 2.1 e estão organizados de forma que sejam facilmente compreendidos com informações como: código do critério de sucesso, título do critério de sucesso, nível de conformidade (A, AA ou AAA), princípios (diferenciados por cores), recomendações, descrição resumida do critério e link para a descrição completa do critério.

Como descrito por Sales (2020), na prática o toolkit no formato de cartões pode ser utilizado como fonte rápida de consulta de diretrizes WCAG, disseminação de conhecimento, facilitador de discussões, identificador de funcionalidades ou até mesmo como um checklist, pois manusear algo físico ao invés da consulta digital pode estimular a criatividade em qualquer processo de desenvolvimento de produto.

O toolkit de acessibilidade pode ser encontrado em seu formato digital através de sua página oficial.

eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

O eMag é um modelo de acessibilidade para conteúdo digital desenvolvido pelo governo federativo do Brasil com o objetivo de prover uma das suas principais atribuições: a inclusão social e digital da população brasileira. Esse modelo foi criado com o objetivo de nortear os desenvolvedores web (Leite, 2020).

As recomendações do eMag garantem a padronização no desenvolvimento de acessibilidade dos sites e conteúdos digitais no Brasil, são de fácil implementação, direcionadas às necessidades dos brasileiros e baseadas nos padrões WCAG (Leite, 2020). Cada recomendação do eMag possui uma indicação sobre quais recomendações do WCAG estão relacionadas.

As quarenta e cinco recomendações de acessibilidade brasileira estão organizadas de acordo com necessidades de implementação e estão divididas em seis seções: (i.) Marcação: orienta os desenvolvedores na organização dos elementos e código; (ii.) Comportamento: relacionadas à forma de utilização e controle da aplicação; (iii.) Conteúdo/informação: busca

garantir que a aplicação apresente as informações necessárias em cada elemento e conteúdo; (iv.) Apresentação/Design: orienta a implementação dos elementos visuais e dos componentes da aplicação; (v.) Multimídia: direcionada a conteúdos, com vídeos, áudios e demais conteúdos multimídias; e (vi.) Formulário: recomendações que orientam na elaboração de formulários mais acessíveis.

3 A pesquisa

Com o objetivo de investigar o conhecimento e as dinâmicas relacionadas às práticas de acessibilidade em projetos de desenvolvimento na área de Tecnologia da Informação, assim como compreender casos em que há uma utilização limitada ou ausente dessas práticas, foram conduzidas duas pesquisas exploratórias: uma quantitativa e outra qualitativa.

A pesquisa quantitativa de natureza *survey*, teve como objetivo obter uma amostra maior em termos numéricos, proporcionando uma visão mais abrangente do conhecimento das pessoas desenvolvedoras sobre acessibilidade, bem como suas motivações e razões para a utilização ou não utilização desta.

Por sua vez, a pesquisa qualitativa foi dividida em duas partes principais. Na primeira parte, foi realizado o planejamento e a elaboração do roteiro de entrevistas, na segunda parte foram conduzidas entrevistas virtuais com pessoas desenvolvedoras e designer residentes no interior do estado de São Paulo, visando obter um conhecimento inicial a respeito do tema e explorar as motivações e razões por trás do uso ou não de práticas de acessibilidade.

Essas abordagens exploratórias combinadas contribuíram para uma compreensão inicial e abrangente do tema, fornecendo subsídios para futuras investigações e ações que visem promover uma maior conscientização e apoio ao desenvolvimento de práticas de acessibilidade na área de Tecnologia da Informação.

Pesquisa Quantitativa

Para a pesquisa quantitativa foi realizado um formulário do tipo *survey*. A escolha desse recurso foi feita em razão da possibilidade de envio em massa e do compartilhamento via meios eletrônicos possibilitando uma maior abrangência para a coleta de dados.

O questionário foi elaborado com um total de quinze perguntas, sendo quatorze no formato múltipla escolha e uma pergunta subjetiva, não obrigatória, caracterizando um espaço em que os participantes pudessem adicionar suas percepções sobre a temática.

A estrutura geral do questionário é composta por três seções principais. Na primeira, é apresentado o termo de consentimento que traz dados sobre a instituição de pesquisa, as pesquisadoras responsáveis, assim como seus contatos (caso os sujeitos respondentes tivessem dúvidas sobre a pesquisa). Ainda nessa seção, é informado que a participação do respondente acontece de forma voluntária e que a pesquisa tem finalidade acadêmica, fazendo com que as respostas fossem anônimas e a identidade dos participantes fosse preservada.

A segunda seção é composta por seis perguntas gerais no formato de múltipla-escolha com questões relativas ao perfil do respondente, como idade, senioridade, função/atuação no processo de desenvolvimento de projeto, escolaridade e o porte da empresa em que trabalha.

A terceira seção contém perguntas mais específicas sobre acessibilidade digital objetivando explorar o conhecimento sobre o assunto. Nessa seção é perguntado quais diretrizes e práticas de acessibilidade o participante conhece, se já trabalhou em algum projeto que envolvia acessibilidade, os motivos de se utilizar ou não essas práticas e se o participante encontrou alguma dificuldade ao estudar sobre o assunto. Todas as perguntas das duas últimas seções foram no formato de perguntas objetivas, deixando o participante livre para adicionar outras respostas ou escolher mais de uma alternativa.

A pesquisa ficou disponível durante o período de quinze dias e teve um total de 25 respondentes, a maioria com ensino superior completo, que trabalham como desenvolvedores e/ou analistas em empresas de médio porte de inovação e com uma senioridade mais avançada (sênior).

Resultados dos questionários

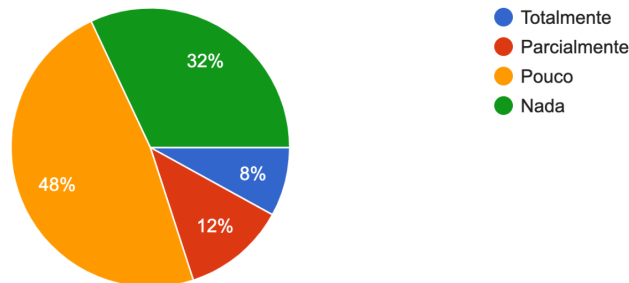
O resultado do questionário apontou que 45% dos respondentes têm entre 25 e 30 anos, enquanto 28% têm entre 31 e 40 anos. Em relação à escolaridade, mais da metade dos participantes (52%) afirmaram que sua maior titulação é a graduação, enquanto 24% concluíram alguma especialização ou MBA. Sobre a senioridade e atuação na empresa, 64% dos respondentes são pessoas desenvolvedoras e 48% delas se enquadram em um nível sênior.

Quando perguntados sobre o conhecimento em relação a acessibilidade digital, 96% dos participantes informaram que conhecem o termo, porém ao serem questionados sobre esses conhecimentos mais da metade (56%) responderam que não os colocam em prática - somente 24% dos respondentes dizem fazer uso da acessibilidade digital.

É importante destacar que grande parte dos participantes conhecem as diretrizes da WCAG (68%) mas mesmo tendo esse conhecimento, a acessibilidade digital não é considerada nos projetos em que esses participantes trabalham, como é demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1 - Respostas sobre a frequência com que a acessibilidade digital é considerada no desenvolvimento de projetos de artefatos digitais.

Acessibilidade digital é considerada nos projetos em que você trabalha?
25 respostas



É interessante (e relevante) notar que quando perguntados sobre os motivos pelos quais não consideram a acessibilidade digital nos projetos, os respondentes destacaram que não fazem isso por falta de treinamento, mas por geralmente não ser obrigatória e por não ser um requisito na maioria dos projetos.

Para os respondentes, as maiores dificuldades encontradas ao estudar sobre acessibilidade digital são a falta de exemplos práticos, a documentação muito extensa e pouco material disponível em português.

Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa foi realizada de forma remota com duas pessoas desenvolvedoras e uma designer, residentes do interior de São Paulo. O roteiro da pesquisa foi elaborado com um total de dez perguntas com o objetivo de compreender o perfil do entrevistado, o perfil da empresa em que trabalha e entender como a acessibilidade digital é tratada nos projetos de construção de artefatos digitais.

A estrutura geral do roteiro possui três seções. A primeira composta por perguntas que buscavam conhecer o perfil do entrevistado e por uma pequena introdução informando a motivação da pesquisa e o cuidado com o tratamento dos dados coletados - utilizados e compartilhados apenas para finalidades acadêmicas.

A segunda seção buscou estimular o entrevistado a contar sobre sua rotina de trabalho, seu conhecimento sobre acessibilidade digital e a importância desta na construção de artefatos digitais. Ainda nesse momento, a pessoa entrevistada era perguntada sobre sua experiência de trabalho em projetos que fizessem uso de diretrizes de acessibilidade digital - caso o entrevistado não tivesse utilizado nenhuma dessas diretrizes, ele seria questionado sobre as razões para a não utilização.

A terceira seção possuiu um caráter mais livre, onde a pessoa entrevistada tinha espaço aberto para trazer outras observações, questões ou comentários que não tivessem sido abordados durante a entrevista.

A seguir será apresentado um perfil geral de cada um dos entrevistados, bem como os resultados encontrados.

As Entrevistas¹

O primeiro entrevistado tem 28 anos e reside na cidade de Sorocaba (SP) onde trabalha há nove anos como desenvolvedor front-end. O entrevistado não concluiu a graduação, mas finalizou o curso técnico de informática para web. Ele trabalha remotamente para uma startup com quarenta pessoas colaboradoras residentes na China e uma filial nos Estados Unidos com nove pessoas. Até o momento da entrevista, ele não havia trabalhado em nenhum projeto que tivesse acessibilidade como requisito, mesmo quando diversos usuários eram pessoas com deficiência.

Para o primeiro entrevistado a acessibilidade digital não é um adicional e deveria ser tratada com prioridade. Para ele, a acessibilidade deveria ser pensada e trabalhada desde o início do projeto por meio da verificação de contraste, interações com leitores de tela, tamanho das áreas clicáveis e outros recursos, onde os envolvidos pudessem tomar decisões baseados em como as pessoas com deficiência iriam utilizar o sistema. O entrevistado considera que ao passar para a fase de desenvolvimento, o desenvolvedor *front-end* também deveria ter alguns cuidados ao escrever o HTML, já que o designer não consegue cobrir alguns recursos, como os textos em labels, ARIA, ALT, etc.

Um ponto interessante que o primeiro entrevistado levantou, foi que durante a sua trajetória percebeu que as empresas não priorizam a acessibilidade portanto a mudança deveria acontecer no modelo *top down*, onde os desenvolvedores e designers deveriam adicionar a acessibilidade parte fundamental e obrigatória do processo de desenvolvimento - prática comum nos testes unitários - e com isso conseguir um tempo a mais no cronograma do projeto.

O segundo entrevistado tem 31 anos, mora na cidade de Votorantim (SP) e trabalha na área de tecnologia da informação há dez anos. Ele iniciou a carreira como analista de sistema em ERP e no momento da entrevista trabalhava em uma consultoria multinacional como desenvolvedor *mobile*. O entrevistado concluiu a graduação em análise e desenvolvimento de sistemas, é especialista em engenharia de software e estava cursando MBA em liderança, inovação e gestão 4.0. A empresa em que trabalha possui mais de 2.000 colaboradores distribuídos entre as filiais no Brasil.

Em contraste com o primeiro entrevistado, o segundo relatou que não conhece muito sobre acessibilidade digital e disse que nunca participou de projetos que priorizassem o tema. Ele mencionou que no último projeto em que trabalhou, a equipe de negócios não considerava a acessibilidade importante e a justificativa para tal pensamento foi de que o público-alvo do produto não era formado por pessoas com deficiência.

Apesar do entrevistado não ter muita afinidade com questões relativas à acessibilidade, ele entende que essa temática deveria ser mais discutida entre os integrantes dos projetos, uma

¹ As entrevistas aconteceram em maio de 2021.

vez que “A acessibilidade é importante porque muitas pessoas possuem dificuldades e com a grande utilização de celulares e computadores nos dias de hoje, entregar uma experiência ruim para esse público pode afastá-los do seu produto”, disse o entrevistado.

O último entrevistado também tem 31 anos e é natural do Ceará, mas mora na cidade de Sorocaba (SP). Ele é graduado em design e iniciou sua carreira como estagiário de *front-end*. No momento da entrevista ele estava atuando como designer na área de produtos digitais em uma empresa de consultoria de inovação digital que possui em torno de 1000 colaboradores.

Diferente dos entrevistados anteriores, o terceiro participante teve seu primeiro contato com a acessibilidade digital durante a graduação na disciplina de Interação Humano Computador (IHC). Tal conteúdo fez com que o entrevistado buscasse aprofundamento sobre o assunto durante os projetos da faculdade e em seu trabalho de graduação, principalmente pelo fato de que seu avô era uma pessoa com deficiência.

O entrevistado trabalhou anteriormente em um empreendimento que foi criado para desenvolver e apoiar tecnologias assistivas e por este motivo não havia estranhamento em relação a pesquisas e projetos que envolvessem acessibilidade. Já na empresa em que trabalha atualmente, o entrevistado observa uma maior dificuldade em trazer questões relativas à acessibilidade para os projetos, uma vez que os clientes que a empresa atende possuem posicionamentos e culturas diferentes em relação a essa temática. O entrevistado ressalta que quando o cliente não tem a cultura de inclusão ou não tem colaboradores que sejam pessoas com deficiência, se torna ainda mais difícil justificar o uso de recursos de acessibilidade dentro do projeto.

Para o terceiro entrevistado, acessibilidade é importante e ele acredita que deveria haver uma série de discussões antes da criação de requisitos para o projeto, pois é muito mais difícil convencer o cliente quando este não possui um entendimento prévio sobre os benefícios que a acessibilidade pode trazer para o negócio. O entrevistado aponta ainda que existem vários pontos de acessibilidade que não precisam da aprovação do cliente para que sejam implementados, como por exemplo, a semântica no código HTML - uma vez que o desenvolvedor já possui um entendimento prévio, o seu código será desenvolvido a partir do viés acessível mesmo que isso não seja um requisito. Por esse motivo, o entrevistado acredita que os profissionais deveriam desenvolver durante a graduação o pensamento de que acessibilidade é fundamental e aprender formas de como aplicá-la aos projetos.

Considerações finais

Em suma, a acessibilidade digital assume um papel importante no contexto dos artefatos digitais, especialmente considerando a ampla utilização destes pela população. No entanto, foi constatado que diversas aplicações móveis e websites não possuem recursos mínimos de acessibilidade. Esse trabalho lançou luz sobre a falta de atenção dada à acessibilidade digital

na formação de designers e desenvolvedores de softwares, além da baixa prioridade que muitas empresas tratam do tema.

Contrariando a hipótese inicial, percebeu-se que os profissionais da área reconhecem a importância da acessibilidade digital e entendem que essa questão não se limita apenas ao público com deficiência, mas ao público geral, uma vez que todos podem enfrentar alguma limitação temporária.

Um achado significativo, é que embora os profissionais estejam cientes da importância da acessibilidade, muitos enfrentam dificuldade ao estudar suas diretrizes. A complexidade e densidade da documentação, aliadas à escassez de exemplos práticos, dificultam a implementação dessas diretrizes.

Com base nos resultados aqui apresentados, é destacada a necessidade de futuras pesquisas que aprofundem a compreensão das dificuldades encontradas pelos profissionais ao estudar diretrizes de acessibilidade. Como proposta de aplicação da pesquisa, seria de grande valia a criação de recursos complementares como treinamentos, guias rápidos ou cartilhas que possam facilitar o aprendizado e promover a disseminação da importância da acessibilidade digital.

A promoção da acessibilidade digital não deve ser tratada apenas como um requisito legal, mas como responsabilidade ética e social de construir um ambiente digital e informacional mais acessível e igualitário para todos, e cabe a todos os envolvidos no desenvolvimento de artefatos digitais assumir a responsabilidade e garantir que esse objetivo seja alcançado.

Referências

Acessibilidade Brasil (2021). Recursos de acessibilidade. Disponível em:

<http://www.acessobrasil.org.br/>

Guia WCAG (2021). Disponível em: <https://guia-wcag.com>

Sampaio, Monique (2021). Entenda o WCAG 2.0 de forma simples e rápida - Disponível em:

<https://blog.handtalk.me/wcag-2-0>

W3C (2021). Disponível em: <https://www.w3c.org/Consortium>

W3C (2021b). Web Accessibility Initiative. Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/>

Leite, Manoel Victor Rodrigues (2020). *Um estudo sobre o conhecimento em acessibilidade digital entre desenvolvedores de aplicações móveis no Brasil* / Manoel Victor Rodrigues Leite; orientador, Marcelo Medeiros Eler. - 2020. 82p. CDD 22. ed. - 005.120981.

Sales, Marcelo (2020). Acessibilidade Toolkit. Disponível em:

<https://github.com/acessibilidade/toolkit>.

W3C Web Accessibility Initiative. Introduction to Web Accessibility (2019). Disponível em:

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

- Borges, Vanessa dos Anjos. (2018). *Levantamento Sobre Diretivas da W3C para a Promoção da Acessibilidade à Deficientes Auditivos na Web*. Colloquium Exactarum. ISSN: 2178-8332, 10(2), 31–37. Disponível em: <http://revistas.unoeste.br/index.php/ce/article/view/2673>
- W3C. Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1 (2018). Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR>
- Brasil. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm
- Alves, Alan Vasconcelos. *Informação e inclusão: um estudo da aplicação de acessibilidade em portais legislativos estaduais*. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECID-8XLQXJ/1/alves_final_v1.pdf
- Cusin, Cesar Augusto (2010). *Acessibilidade em Ambientes Informacionais Digitais*. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/cusin_ca_do_mar.pdf
- Henry, S. L. (Ed.) (2008) Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview. WWW Consortium. Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php>
- Neville, Liddy (2008). *Metadata for User-Centred, Inclusive Access to Digital Resources: Realising the Theory of AccessForAll Accessibility*. 2008. 273p. Thesis (Doctor of Philosophy) - School of Mathematical and Geospatial Sciences. Science, Engineering and Technology Portfolio. RMIT University.
- ENAP (2007) - Escola Nacional de Administração Pública - e-Mag - modelo de acessibilidade de governo eletrônico. Brasília, Curso a distância.
- Passerino, L. M., & Montardo, S. P. (2007). *Inclusão digital e acessibilidade digital: interfaces e aproximações conceituais*. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 16, 1-17, Curitiba. Anais... Disponível em: <http://compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/144/145>
- Brasil (2005). Recomendações de acessibilidade para construção e adaptação de conteúdos do governo brasileiro na Internet: eMag, Acessibilidade de governo eletrônico. Cartilha técnica. Departamento de Governo Eletrônico. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Versão 2.0. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>
- Brasil (2005b). Recomendações de acessibilidade para construção e adaptação de conteúdos do governo brasileiro na Internet: eMag, Acessibilidade de governo eletrônico. Modelo de acessibilidade. Departamento de Governo Eletrônico. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Versão 2.0. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>
- Jacobs, I. (Ed.) (2005) *About the World Wide Web Consortium*. World Wide Web Consortium. Disponível em: <http://www.w3.org/Consortium/>
- Neville, Liddy (2005). *Adaptability and accessibility: a new framework*. In: Conference of the ComputerHuman Interaction Special Interest Group (CHISIG) of Australia (ACM International Conference Proceeding Series), 19., 2005, Anais... ACM. v. 122. p. 1-10.

Sales, M. B.; Cybis, W. A (2003). *Development of a checklist for the evaluation of the web accessibility for the aged users*. In: Latin American Conference on HumanComputer Interaction. 2003. Anais... ACM, v. 46. p. 125-33.

Brasil. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm

Sobre as autoras

Thaysa M. M. dos Santos, CESAR School, Brasil <thaysamarasantos@gmail.com>

Janaina Campos Branco, CESAR School, Brasil <janacampos.branco@gmail.com>