

Avanços sobre as questões de acessibilidade no Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - I H C

Kamila Rios da H. Rodrigues¹, Carolina Sacramento², Rodrigo Oliveira³

¹Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC)
USP, São Carlos/SP – Brasil

²Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro/RJ – Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Computação (PPGC)
Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói – Brasil

kamila.rios@icmc.usp.br, carolina.sacramento@fiocruz.br.

rodrigoso@id.uff.br

Resumo. Contexto: O Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - I H C criou, em 2021, uma coordenação de acessibilidade para o evento. Desde então, diversas ações têm sido realizadas para que os trabalhos estejam mais acessíveis, bem como o Website e o local do evento. Já na primeira edição dos grandes desafios de I H C, a acessibilidade e a inclusão foram colocadas em pauta. Em 2024 a temática foi reforçada, com a proposição de um novo desafio, desta vez trazendo o conceito da inclusão de maneira mais abrangente. **Grande Desafio:** O desafio G D 3: Pluralidade e Decolonialidade, propõe uma análise crítica dos métodos e teorias usados em pesquisas e produções de I H C, buscando uma perspectiva de decolonialidade dos processos científicos e tecnológicos considerando a realidade territorial brasileira e latino americana. Os autores discutem que o processo de decolonialidade corrobora para a pluralidade e desta forma influencia na criação de teorias, metodologias, atuações, práticas, tecnologias, sistemas computacionais interativos e, conseqüentemente, nas pessoas que os utilizam. **Objetivo:** Este position paper traz os avanços da comunidade de I H C nessa seara, sobretudo em seu simpósio, um ano após a proposição do desafio.

Palavras-Chave Acessibilidade, Simpósio I H C, Pluralidade e Decolonialidade, GrandIHCB 2025-2035.

1. Descrição do desafio

O G3: Pluralidade e Decolonialidade [de Oliveira et al. 2024], aponta que as tecnologias digitais têm potencial para modelar aspectos da experiência humana, e vice-versa. Para os autores:

[...] a área de Interação Humano-Computador tem como propósito a integração de diferentes perspectivas e necessidades humanas no projeto, análise, avaliação, apropriação de tecnologias computacionais. Porém, vem sendo desafiada pela necessidade de elaborar teorias,

métodos e ferramentas para a construção destas tecnologias para diminuir desigualdades sociais e econômicas, perpetuadas digitalmente devido a vieses e preconceitos ligados a estereótipos de gênero, de sexualidade, de raça e etnia, de deficiências e habilidades, de geração, de localidade, dentre outros [de Oliveira et al. 2024].

Em curto prazo o desafio propõe, entre outros aspectos, [de Oliveira et al. 2024]:

1. Elaborar levantamentos e articulações de dados sobre marcadores interseccionais, considerando a Pluralidade e a Decolonialidade, sobre as realidades regionais brasileiras das pessoas que usam, interagem, se apropriam, desenvolvem profissional e/ou academicamente tecnologias e interações tecnológicas;
2. Participar e colaborar com a Comissão para Inclusão, Diversidade e Equidade (CIDE)¹ da Sociedade Brasileira de Computação (S B C), prestando apoio para o levantamento de dados, as discussões teóricas e as elaborações práticas no contexto dos trabalhos do grupo;
3. Elaborar discussões sobre a atualização das normas e padrões para escrita de artigos e capítulos, no contexto da S B C, fomentando a adoção de arquivos que atendam às diretrizes de acessibilidade, a escrita inclusiva, de linguagem simples, valorizando idiomas como português e espanhol, e a atualização da lista de referências para indicar o nome completo das autorias dos trabalhos referenciados. No contexto da linguagem simples e inclusiva considerar a norma ISO 24495-1:2023² e seus futuros desdobramentos para a escrita acadêmica.

Este *position paper* traz avanços no item 3, que refletem nos itens 1 e 2.

2. Relatos e análises sobre o que foi realizado em 2024–2025

Conforme descrito no resumo, desde 2021 o Simpósio I H C tem uma coordenação de acessibilidade. Ao longo os anos, essa comissão avaliou o site e a programação do evento, verificou os espaços físicos, investiu em conteúdo acessível nas redes sociais, fomentou a participação de pessoas com deficiência no evento, oferecendo gratuidade na taxa de inscrição, e chegou a oferecer apoio em Libras e tradução inglês/português para palestras internacionais. Além disso, passou a disponibilizar um link no site, chamado de "Recursos", no qual as pessoas são instruídas sobre como usar o sistema de submissão de artigos (JEMS), criar o P D F acessível, entre outras orientações para contribuir com um evento mais inclusivo.

No I H C de 2025 a coordenação da Comissão Especial de I H C (CEIHC), em conjunto com a coordenação de programa e a de acessibilidade do evento, buscou definir regras e documentos a serem seguidos na produção dos textos submetidos também nas chamadas. Na chamada das trilhas, portanto, as pessoas autoras foram instruídas a garantir acessibilidade no artigo. A chamada pedia que³: a) O texto apresentasse imagens, tabelas e gráficos acessíveis; b) Houvesse descrição e legenda claras nos itens citados; c) A linguagem fosse inclusiva; d) O arquivo P D F fosse acessível.

Os autores foram ainda direcionados para o link de recursos e acessibilidade⁴, em

¹Disponível em: <https://www.sbc.org.br/sbc-tem-nova-comissao-para-inclusao/-diversidade-e-equidade/>

²Disponível em: <https://www.iso.org/standard/78907.html>

³Disponível em: <https://ihc.sbc.org.br/2025/index.php/artigos-completos/>

⁴Disponível em: <https://ihc.sbc.org.br/2025/index.php/recursos/>

que havia informações sobre: a) Como preparar seu P D F acessível; b) Como configurar o Word para geração de P D F com descrição alternativa de imagens; c) Como submeter seu trabalho na plataforma JEMS; d) Como reportar algum problema de acessibilidade no site do evento; e) Como se inscrever no evento na plataforma ECOS; f) Como preparar seus slides de maneira acessível para o evento; g) Como preparar seu pôster de maneira acessível para o evento; h) Orientações sobre como descrever imagens e gráficos; i) Orientações para a criação de tabelas acessíveis.

Parte desse conteúdo já era disponibilizado nos I H Cs anteriores, desde 2021. Em 2025, entretanto, as ações por acessibilidade foram intensificadas. O *template* da S B C, usado para o envio dos artigos, foi complementado para deixar explícitas as instruções sobre como descrever imagens, gráficos e tabelas. Além disso, o *template* trouxe informações sobre como inserir a descrição de imagens, tanto no documento LaTeX como no documento Word. Espera-se que a S B C incorpore tal conteúdo no *template* padrão de artigos e que outros eventos também sigam essas instruções. A última ação, inclusive, já está em curso, uma vez que o Congresso Brasileiro de Informática na Educação (C B I E) sugeriu que os autores de artigos aceitos em seus eventos sigam algumas das instruções apresentadas no Simpósio de I H C. Os autores deste *position* não sabem se tal ação se efetivará, mas se acredita que outras comunidades se inspirem na comunidade de I H C é um avanço.

Além de orientações para produção dos artigos, o formulário de submissão também foi ajustado para que as pessoas autoras declarassem, entre outros aspectos, que haviam criado um arquivo conforme as orientações de acessibilidade disponíveis na chamada do evento. No formulário de revisão, por sua vez, as pessoas revisoras foram convidadas a responder à pergunta obrigatória sobre Acessibilidade: *O artigo tem imagens com bom contraste, descrição de imagens (verificar no PDF gerado) e linguagem inclusiva, por exemplo?*

Na etapa de revisão, os revisores foram estimulados a verificar e discutir sobre a adequação da acessibilidade dos trabalhos. Na etapa seguinte de "Revisar e Ressubmeter", as pessoas autoras, com problemas nesse aspecto, puderam ajustar os trabalhos e indicar respostas sobre os itens comentados pelos revisores, incluindo esse.

No processo de confecção dos anais foi verificado o atendimento às questões pontuadas nas chamadas e, trabalhos que não incorporaram os recursos de acessibilidade indicados foram novamente convidados a se adequar. Nesta verificação, se percebeu que mais de 40% dos artigos enviados na versão final a ser disponibilizada nos anais do evento, não traziam descrição nas imagens e gráficos.

Quanto ao Website do evento, as seguintes ações foram tomadas para deixá-lo mais acessível: aplicação de práticas de linguagem simples para melhorar a organização das informações e facilitar a compreensão [Oliveira e Cappelli 2024], divisão modular de conteúdos de instrução (como nas páginas de orientação às pessoas autoras), adição de avatar digital de intérprete em Libras - VLibras [Brasil 2025], fontes maiores, contraste adequado entre as cores dos elementos e do fundo, uso do texto alternativo nas imagens ilustrativas das páginas, testes de navegação por teclado e adaptação do conteúdo a diferentes tamanhos de tela (responsividade).

Nas redes sociais, as artes criadas são avaliadas quando à adoção de linguagem

simples e inclusiva e ao uso contraste adequado das cores. Além disso, todas as imagens são descritas. Na legenda, é informado o conteúdo dos *cards*, bem como a presença de descrição detalhada dos elementos gráficos. Essa descrição é incorporada no texto alternativo da imagem, recurso disponível em todas as redes sociais em que o evento é divulgado. Quando vídeos são publicados, além da legendagem, a descrição das imagens é oferecida.

Cabe destacar que o atual processo de descrição tem sido feito com o apoio da ferramentas de Inteligência Artificial (IA) *ChatGPT*. A imagem é inserida em um GPT personalizado com um conjunto pré-configurado de instruções⁵, baseado em boas práticas de descrição de imagens e, posteriormente, submetida a uma validação humana.

3. Reflexões críticas sobre as direções apontadas nos desafios

Apesar do esforço do evento e da coordenação de acessibilidade, respaldada pela coordenação da CEIHC, ainda se nota dificuldade por parte das pessoas autoras do I H C para cumprir os itens solicitados na chamada específicos para acessibilidade.

Em anos anteriores, as questões de acessibilidade nos artigos não estavam sendo acompanhadas, mas, em 2025 as ações se intensificaram e há expectativa de que 100% dos artigos a serem disponibilizados nos anais do evento na biblioteca *SBC-OpenLib* (SOL)⁶ da S B C, de todas as trilhas do evento, possuam recursos de acessibilidade incorporados pelo menos nas imagens disponibilizadas no texto. Já é sabido que outros problemas de acessibilidade identificados são do *template* e não poderão ser ajustados neste momento. As pessoas autoras deste trabalho têm intenção de trabalhar junto à S B C para fornecer um *template* mais acessível, que possa ser lido por leitores de tela de maneira mais adequada.

4. Caminhos, estratégias e articulações para os próximos anos

Ações futuras incluem maior letramento da comunidade sobre os aspectos de acessibilidade. A CEIHC tem a intenção de fazer cursos online e *workshops* para tratar sobre este tema. Em 2024, um minicurso da coordenação de acessibilidade tratou sobre como criar imagens acessíveis para as redes sociais [Tavares et al. 2024]. A intenção é replicar esse minicurso, e ilustrar como a IA tem ajudado nas descrições.

Além de tentar incluir pessoas com deficiência na coordenação de acessibilidade, para que possam enriquecer as ações, se acredita que a experiência da comunidade de I H C pode contribuir para toda S B C. Ações para tornar os eventos mais acessíveis foram demandas elencadas em levantamento recente realizado pela CIDE da S B C [CIDE 2025].

5. Lacunas, oportunidades e parcerias

Estratégias futuras envolvem o contínuo processo de letramento da comunidade de I H C para a importância de seguir requisito de acessibilidade, não só nos eventos, mas no desenvolvimento de suas soluções computacionais.

Todos os anos a tema “Acessibilidade” é o que tem mais sessões dedicadas no evento. Assim, é preciso investir na criação de ambientes, textos e soluções mais acessíveis, para além daquilo que é discutido no evento e nos artigos.

⁵Disponível em: <https://encurtador.com.br/0X24W>

⁶Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/indice>

As pessoas autoras deste artigo, uma delas representante da CEIHC, acreditam que a comunidade de I H C deve ser vitrine para outras comunidades da S B C neste tema e deve contribuir para disponibilizar material de apoio e suporte para pessoas autoras de trabalhos, sobretudo aqueles indexados na SOL.

6. Contribuições e reflexões para o avanço da área

Durante as atividades conduzidas para oferecer um evento mais acessível no simpósio I H C de 2025, os autores deste trabalho notaram que o *template* fornecido pela S B C não colabora na implementação dos recursos de acessibilidade, de modo a facilitar, por exemplo, a leitura por leitores de tela dos P D Fs dos artigos, gerados em Word ou LaTeX.

É intenção desses autores deixarem como contribuições futuras para a comunidade de Computação e sua sociedade (S B C), uma sugestão de *template* acessível, que possa gerar P D Fs com estrutura de cabeçalhos adequada e marcação correta do conteúdo (*tags*), promovendo o acesso ao conhecimento e a participação de pessoas usuárias de leitores de tela na comunidade brasileira de Computação.

Também é nossa intenção trabalhar junto aos representantes da biblioteca SOL, para que, além dos artigos em P D F acessível, a biblioteca também ofereça o artigo em formato H T M L, considerado o formato preferencial para acessibilidade [Nielsen e Kaley 2020, Kumar e Wang 2024].

Os autores deste artigo acreditam que é preciso estimular a cultura do ser acessível. Entende-se, no entanto, que as comunidades precisam compreender como fazer e é preciso oferecer recursos e letrar essa comunidade. Assim, atividades futuras em torno deste desafio incluem pensar como implementar recursos de acessibilidade junto à S B C, de modo a tentar alcançar outras comunidades canceladas por essa sociedade.

Espera-se ainda que os produtos e sistemas de apoio disponibilizados pela S B C, tais como o JEMS, ECOS, a biblioteca SOL e suas revistas (JIS, J B C S, R B I E, etc.) possam também fomentar essa preocupação, tanto na oferta de interfaces mais inclusivas, com um design socialmente responsável, quanto nas regras de submissão de revistas, com orientações aos autores sobre como incorporar recursos de acessibilidade em seus trabalhos.

7. Aspectos éticos envolvidos

O relato trazido neste *position paper* não envolveu estudo com pessoas. Os autores destacam também que as ações realizadas no simpósio I H C em relação aos aspectos de acessibilidade são conduzidas em conformidade com o Código de Conduta da S B C à Lei Geral de Proteção de Dados (L G P D).

8. Agradecimentos

Nós agradecemos a todas as coordenações de acessibilidade que passaram pelo simpósio I H C desde 2021, quando ela foi criada. Desde então, temos aperfeiçoado os recursos oferecidos no evento e inspirado outras comunidades a oferecerem o mesmo em seus eventos.

Nota: Este texto não fez uso de ferramentas de Inteligência Artificial.

Referências

- Brasil (2025). Vlibras — tradução automática para tornar a web mais acessível. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-e-usuario/vlibras>. Acesso em agosto de 2025.
- CIDE (2025). Panorama demográfico da sociedade brasileira de computação: Resultados do questionário com as pessoas associadas. Technical report, Comissão de Inclusão, Diversidade e Equidade (CIDE). Sociedade Brasileira de Computação. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbc.rt.2025.47.61>.
- de Oliveira, L. C., Amaral, M. A. a., Bim, S. A., Valença, G., Almeida, L. D. A., Salgado, L. C. d. C., Gasparini, I., e da Silva, C. B. R. (2024). Grandihc-br 2025-2035 - gc3: Plurality and decoloniality in hci. In *Proceedings of the XXIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, IHC '24*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery. DOI: <https://doi.org/10.1145/3702038.3702056>.
- Kumar, A. e Wang, L. L. (2024). Uncovering the new accessibility crisis in scholarly pdfs publishing model and platform changes contribute to declining scholarly document accessibility in the last decade. In *ASSETS 2024 - Proceedings of the 26th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, volume 1. Association for Computing Machinery, Inc. DOI: <https://doi.org/10.1145/3663548.3675634>.
- Nielsen, J. e Kaley, A. (2020). Avoid pdf for on-screen reading - nn/g. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/avoid-pdf-for-on-screen-reading>. Acesso em 26 de agosto de 2025.
- Oliveira, R. e Cappelli, C. (2024). Ux e linguagem simples na web: Práticas para um design de interação mais compreensível. *Minicursos do SBSI 2024 - XX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, page 31. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbc.13880.6.2>.
- Tavares, D., Lobato, S., Rodrigues, K., Sacramento, C., Faria, M., e Gouveia, Y. (2024). Acessibilidade nas mídias sociais para pessoas com deficiência visual. In *Anais Estendidos do XXIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, pages 1–2, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC. DOI: [10.5753/ihc_estendido.2024.241572](https://doi.org/10.5753/ihc_estendido.2024.241572).