

#PraCegoVer: Investigating the description of visual content in Brazilian online social media

Carolina Sacramento¹, Leonardo Luís da Silva Nardi², Simone Bacellar Leal Ferreira¹ e João Marcelo dos Santos Marques¹

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

²Instituto Federal do Rio de Janeiro

ABSTRACT

Visual content is strongly present in online social media. To ensure the accessibility of these contents, it is necessary to provide alternatives to them. This research aimed to investigate the practices of the description of visual content in Brazilian online social media by examining the interfaces of the four most used social media in the country and surveying description habits adopted by sighted users and the difficulties faced by screen readers users in understanding visual content. From this investigation, were identified actions and improvements to be adopted in the interfaces of online social media, in order to make them more inclusive to the Brazilian visually impaired.

KEYWORDS

Accessibility, social media, visual content

1 Introdução

Nas mídias sociais *online*, conteúdos não textuais ou visuais, como imagens, animações, gráficos, vídeos, entre outros, são produzidos em larga escala pelos usuários. Em 2016, as pessoas compartilharam mais de 2 bilhões de fotos por dia no *Facebook*, *Instagram*, *Messenger* e *WhatsApp* [26].

Pessoas que possuem o sentido pleno da visão, ou videntes, interagem diretamente com tais conteúdos. Já pessoas com deficiência visual acentuada, como os cegos ou com algum resíduo visual, a baixa visão, precisam que sejam fornecidas alternativas sonoras ou textuais para acessar conteúdo visual. As textuais são necessárias para que as tecnologias de apoio utilizadas por eles, conhecidas por leitores de tela, consigam interpretar esses conteúdos e sintetizá-los em voz [22].

Diferentes abordagens vêm sendo adotadas nas mídias sociais para tornar o conteúdo visual mais acessível, desde descrições manuais, feitas por videntes, até descrições automáticas, providas por tecnologia [8]. No Brasil, a *hashtag* *#praCegoVer*, concebida por Patrícia Braille é uma das iniciativas manuais mais populares. A ideia principal é incluir em todos os *posts* com imagens, um texto que as descrevem precedido da *hashtag* em questão [1].

Considerando a importância da acessibilidade de conteúdos visuais em mídias sociais *online*, a presente pesquisa teve como objetivo investigar as práticas de descrição de conteúdo visual no Brasil a partir de três perspectivas: 1) recursos oferecidos nas interfaces das quatro mídias sociais mais usadas no país; 2) hábitos de descrição adotados por usuários sem deficiência visual e 3) dificuldades enfrentadas por usuários com deficiência visual, que utilizam leitores de tela, na compreensão de conteúdo visual. A finalidade desta investigação é identificar um conjunto de ações e melhorias a serem adotadas nas interfaces de mídias sociais *online*, de maneira a tornar os conteúdos visuais mais inclusivos aos brasileiros com deficiência visual.

2 Acessibilidade Visual nas Mídias Sociais *Online*

Mídias sociais *online* são sistemas de informação que se utilizam de tecnologias móveis e baseadas na *web* para criar plataformas interativas, onde indivíduos e comunidades compartilham, criam, discutem e modificam conteúdo gerado pelos usuários [10]. Tais plataformas possuem escopo e funcionalidade variados, por exemplo, no *YouTube* o foco dos usuários está no acesso a conteúdo multimídia, no *Facebook*, o foco é no relacionamento e no *LinkedIn*, no estabelecimento de contatos profissionais [19].

De acordo com a Pesquisa TIC Domicílios de 2018 [5], as atividades de comunicação que englobam o uso de mídias sociais *online*, seja no contexto de redes sociais, como *Facebook* e *Instagram* ou no contexto de troca de mensagens, como *WhatsApp* são as mais utilizadas pelos usuários de *Internet* consultados, com 75% e 92% de adesão, respectivamente.

Pessoas com deficiência visual também estão presentes nessas mídias, pois utilizam leitores de tela [14]. Estes, no entanto, não são capazes de interpretar informações visuais, como imagens e vídeos produzidos pelos usuários das mídias sociais [23].

A ausência de alternativas para conteúdo de natureza visual é uma das principais dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência visual na interação e compreensão de informações na *web* [11]. A necessidade de indicar alternativas adequadas para conteúdo visual é uma diretriz das Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) desde sua primeira versão, a WCAG 1.0 [21] até a mais recente WCAG 2.1 [24].

Existem guias nacionais e internacionais para apoiar o procedimento de descrição de conteúdo visual na *Web* [6,25]. Para conteúdos audiovisuais são utilizadas técnicas de audiodescrição, modalidade de tradução intersemiótica, que transforma o visual em verbal. O objetivo da audiodescrição é descrever fatos relevantes no intervalo das falas, para que a pessoa com deficiência visual consiga entender que está acontecendo e conhecer características físicas dos personagens e elementos do cenário [16]. Orienta-se que a audiodescrição seja feita por profissional capacitado na temática (audiodescritor), com consultoria de pessoa com deficiência visual que também qualificado no assunto (consultor). Técnicas de audiodescrição também são aplicadas a descrição de imagens estáticas [12].

Nas mídias sociais, diferentes abordagens são adotadas para tornar o conteúdo visual mais acessível aos usuários de leitores de tela, na maioria dos casos, baseadas em descrições textuais para imagens postadas pelos usuários [8]. Por exemplo, no *Facebook*, cada imagem carregada pelo usuário é marcada automaticamente por algoritmos de detecção e reconhecimento de imagens, sendo possível que um usuário edite e substitua o texto gerado após a publicação da imagem [26]. Contudo, soluções automáticas ainda são restritas, apresentando, muitas vezes, descrições superficiais das imagens, sendo pouco eficazes na descrição de conteúdos visuais mais complexos [15]. Existem também abordagens criadas pelos próprios usuários das mídias, feitas de maneira isolada ou como parte de campanhas de conscientização que orientam a descrição das imagens, em alguns casos com uso de *hashtags*.

3 Trabalhos Relacionados

No intuito de explorar o status da acessibilidade de imagens no *Twitter*, Gleason *et al.* (2019) [8] coletaram 1,09 milhão de *tweets* fotográficos e constataram que apenas 0,1% continha texto alternativo. A partir de amostras de postagens com textos alternativos criados em inglês por usuários, os autores analisaram a qualidade das descrições, concluindo que 83,4% eram de alta qualidade. Depois, entrevistaram vinte dos usuários que escreveram as alternativas, no intuito entender as motivações para descrição, o processo de composição e porque nem sempre incluíam. As principais justificativas para não incluírem descrições foram: esquecimento, falta de tempo e não saber o que incluir.

Outros trabalhos focaram na investigação de soluções automáticas, como o conduzido em 2017 pelos pesquisadores do *Facebook* [26], que buscaram avaliar o sistema implementado por eles. Já MacLeod *et al.* (2017) [13] investigaram a confiança dos usuários com deficiência visual em relação as descrições automáticas do *Twitter*. Foram realizadas observações contextuais e entrevistas com seis usuários, e posteriormente, um experimento *online* com 100 pessoas.

Os pesquisadores concluíram que os usuários confiaram muito em descrições incorretas geradas pela solução, buscando harmonizar as incongruências ao invés de suspeitar que as descrições pudessem estar erradas.

A pesquisa de Marques *et al.* (2017) [18] considerou a demanda de brasileiros ao comparar duas formas de descrição de imagens no *Instagram*: utilizando texto alternativo lido pelo leitor de tela e utilizando descrição em áudio gravada. Participaram do estudo seis pessoas com deficiência visual, que interagiram em versões *offline* do sistema. Os autores concluíram que a descrição em áudio pré-gravado permitiu uma melhor compreensão da imagem.

4 Método de Pesquisa

A pesquisa foi realizada em cinco etapas. As que envolveram seres humanos foram aprovadas por um Comitê de Ética em Pesquisa.

- 1) *Definição dos sistemas de mídia social considerados no estudo*: A escolha dos sistemas foi baseada no relatório sobre o uso de tecnologias digitais *Digital 2020: Brazil* [9]. Foram consideradas as quatro mais utilizadas no Brasil no terceiro trimestre de 2019: *YouTube, Facebook, WhatsApp e Instagram*;
- 2) *Identificação de recursos para descrição de conteúdo visual nas mídias sociais*: as interfaces das quatro mídias sociais foram examinadas em dois estágios: a) Identificação de iniciativas para descrição automática ou pré-existente de conteúdo visual e b) Identificação de recursos para descrição manual de conteúdo visual e, quando pertinente, verificação dos procedimentos necessários para descrição manual de conteúdo visual. Em ambos os estágios, foram realizadas inspeções na interface e consulta aos recursos de ajuda disponíveis. Para identificação dos procedimentos foi adotado o método CMN-GOMS (*Card, Moran and Newell - Goals, Operators, Methods, and Selection Rules*) [3]. Em nenhuma das mídias sociais foram analisadas as funções de transmissão ao vivo ou ligação de vídeo. A seção 5 apresenta as ações realizadas e resultados desta etapa;
- 3) *Levantamento sobre hábitos de descrição de conteúdo visual*: realizado a partir de questionário *online* com o intuito de investigar a produção de alternativas aos diferentes tipos de conteúdo de visual em mídias sociais *online* por usuários sem deficiência visual (videntes) maiores de idade e reconhecer as práticas e critérios adotados por estes usuários na produção de alternativas. Na divulgação do instrumento foi utilizada técnica de amostragem bola de neve, na qual os participantes faziam parte da rede de contatos dos pesquisadores. O questionário foi desenvolvido na ferramenta gratuita *Google Forms*¹. Detalhes e resultados são apresentados na seção 6;
- 4) *Levantamento sobre dificuldades na compreensão de conteúdo visual*: realizado a partir de questionário *online* com intuito de identificar os problemas enfrentados na interação com conteúdo visual em mídias sociais por usuários com deficiência visual maiores de idade que utilizam leitor de telas. O questionário foi desenvolvido localmente (com HTML5, PHP e MySQL), para garantir o funcionamento de lógica avançada, tornando o instrumento mais enxuto em termos de quantidade de questões. A decisão foi tomada para evitar desgastes dos participantes. Soluções prontas e gratuitas, como o *Google Forms* ou a versão básica do *SurveyMonkey*², não permitiram a construção de lógica avançada, o que justificou a necessidade de desenvolver uma solução local. Tal solução também favoreceu a elaboração de um questionário compatível com as diretrizes de acessibilidade (WCAG 2.1). Apesar do questionário ter sido desenvolvido para preenchimento *online*, alguns participantes preferiram responder por telefone. Na seção 7 estão detalhes e resultados;
- 5) *Identificação de ações e melhorias necessárias nas interfaces de mídias sociais*: A partir dos resultados obtidos nos levantamentos e na identificação dos recursos para descrição de conteúdo visual das mídias sociais consideradas no estudo, foram identificados um conjunto de ações e melhorias a serem feitas nas interfaces de mídias sociais. Esta análise é apresentada na seção 8.

¹ <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>

² <https://pt.surveymonkey.com/>

Dentre as limitações do estudo, destaca-se o fato de que as interfaces de mídias sociais inspecionadas sofrem frequentes atualizações e, portanto, os achados apresentados na seção 5 podem não corresponder as versões mais atuais das interfaces. Além disso, a abordagem de divulgação utilizada no levantamento com videntes (bola de neve), pode apresentar certo viés nos resultados, uma vez que muitos dos participantes fazem parte da rede de contatos dos pesquisadores. Já no levantamento realizado com usuários de leitor de telas, o participante do pré-teste utilizou o *VoiceOver*, leitor nativo do *iPhone*. O teste com o *TalkBack*, leitor compatível com *Android*, não foi realizado por um usuário real de leitor de telas, o que possivelmente impediu a detecção antecipada do problema enfrentado por alguns participantes (detalhado na seção 7). Outra limitação está na apresentação dos resultados do levantamento com usuários de leitores de tela, que não diferenciou os participantes que responderam *online*, dos que preferiram responder por telefone.

5 Recursos para descrição de conteúdo visual em mídias sociais

A identificação dos recursos foi realizada nas primeiras semanas de junho de 2020, a partir de quatro diferentes versões de interface das mídias sociais em análise: a) versão *site desktop*: analisada em computador *desktop* e navegador *Google Chrome*; b) versão responsiva do *site* para *mobile*, aqui apresentada como *site mobile*: a partir de um *smartphone Samsung* e navegador *Google Chrome*; c) versão aplicativo *Android*: a partir de um *smartphone Samsung*, versão 8.1.0 do *Android* e d) versão aplicativo *iOS*: a partir de um *iPhone*, versão 13.5.1 do *iOS*. A versão *site mobile* não foi analisada no *WhatsApp*, uma vez que a mídia não dispunha de tal versão no momento da inspeção. Antes de iniciar a análise, buscou-se conhecer e se familiarizar com as diferentes formas de distribuir conteúdo visual nas mídias sociais em estudo.

Por ser uma plataforma focada na transmissão de vídeos, o *YouTube* somente permitiu o envio deste tipo de conteúdo em todas as versões analisadas. No *Facebook* foi possível incluir conteúdo visual na criação e edição de *publicações* (na linha do tempo do próprio usuário ou de amigos, páginas ou grupos), no *compartilhamento de publicações de terceiros* e nos *stories* (publicações disponibilizadas em curto espaço de tempo). O recurso de *comentário nas publicações* também permitiu a inclusão de conteúdo visual. A versão *desktop* do *Facebook*, possui uma funcionalidade para troca de mensagens diretas, o *Messenger*, incorporado no próprio sistema. Como a versão *site mobile* e *app* (*iOS* ou *Android*) direcionou para o aplicativo próprio, que não foi incluído no escopo deste estudo, a análise dos tipos de conteúdo visual permitidos em mensagem direta no *Facebook* somente foi contemplada na versão *desktop*.

Já no *WhatsApp*, conteúdos visuais puderam ser inseridos em *conversas* (diretamente com um contato, em grupo ou via lista de transmissão) e no recurso de *status* (similares ao *stories*). Foi possível também *compartilhar* conteúdos visuais enviados por terceiros. O *Instagram* permitiu a inserção destes conteúdos em todas as funcionalidades: *publicações*, *mensagens diretas* (*directs*) e *stories*, porém apenas nas versões *apps* (*iOS* e *Android*). Na versão *site mobile* também foi possível incluir conteúdo visual em todas essas funcionalidades. Já na versão *desktop*, somente foi possível enviar conteúdo visual em *mensagens diretas* e via *IGTV* (funcionalidade para envio de vídeos incorporada ao *site*). Nesta versão, as funcionalidades *publicações* e *stories* estavam disponíveis apenas para visualização, além disso, somente foi possível enviar comentários em texto.

Nem todos os tipos de conteúdo visual podiam ser utilizados nas diferentes versões e funcionalidades das mídias sociais em estudo. A Tabela 1 apresenta os tipos de conteúdo visual passíveis de uso.

Tabela 1 Tipos de conteúdo visual permitidos, por mídia social.

Tipos	<i>YouTube</i>	<i>Facebook</i>	<i>WhatsApp</i>	<i>Instagram</i>
Imagem		X	X	X
Vídeo	X	X	X	X
GIF animado		X	X	X
Figurinha		X	X	X
<i>Emoji</i> ³		X	X	X

5.1 Descrição automática ou pré-existente

Para avaliar os recursos de descrição automática ou pré-existent, foi necessário inspecionar a interface com leitor de telas: *NVDA*⁴ para versão *desktop*, *Talkback* para versões *site mobile* e *app Android* e o *VoiceOver* para versão *app iOS*.

³ Ilustrações que representam objetos, emoções, ações entre outros, criadas por um grupo sem fins lucrativos denominado Consórcio UNICODE [17]

⁴ <http://www.nvda.pt/pt-pt/downloads>

Alguns tipos de conteúdo possuíam texto alternativo pré-estabelecido, como os *emojis*, que estão disponíveis para uso em diferentes plataformas (*desktop* ou *mobile*) e podem apresentar pequenas variações gráficas, dependendo da plataforma [20]. Os *emojis* foram plenamente lidos pelos leitores de tela em todas as versões do *Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram* analisadas. Contudo, assim como existiram pequenas variações gráficas nas diferentes versões, o texto alternativo também variou em alguns casos.

As figurinhas nem sempre possuíam descrições. O *WhatsApp* e o *Instagram* não disponibilizaram texto alternativo para elas. O *Facebook* disponibilizou apenas para algumas, dependendo do pacote de figurinhas selecionado. Em alguns casos, o texto alternativo foi disponibilizado em português, em outros em inglês e houve casos em que não havia descrições. Já os GIFs não apresentaram texto alternativo em nenhuma das mídias sociais.

Imagens e vídeos, ao contrário dos demais, são conteúdos visuais criados pelos próprios usuários das mídias sociais. Assim, não foi possível para os sistemas de mídia social adotar a mesma abordagem de texto alternativo pré-estabelecido.

Nenhuma mídia social dispôs de recurso automático para audiodescrição dos vídeos. No caso das imagens, o *Facebook* e o *Instagram* possuíam sistema de descrição automática, que buscou descrever pessoas e objetos presentes nas imagens, informações do ambiente e outras propriedades da imagem (como *close*, *selfie*, desenho, meme) [26]. A tecnologia em questão também foi capaz de reconhecer imagens que possuem texto, em alguns casos, reproduzindo o texto da imagem. A Figura 1 apresenta dois exemplos de imagem descrita no *Facebook* (versão *desktop*) e o texto alternativo gerado. Cabe ressaltar que a tecnologia em questão não estava disponível na versão *app Android* (tanto no *Facebook*, quanto no *Instagram*). Nestes casos, somente imagens com descrição fornecida pelos usuários continham texto alternativo.



Figura 1 Exemplos de descrição automática no *Facebook*

5.2 Descrição manual

Para identificar os recursos específicos para descrição manual de conteúdo visual, as interfaces foram analisadas a partir de uma navegação nas funcionalidades detalhadas no início desta seção e pesquisa nas páginas de ajuda pelos termos *acessibilidade*, *texto alternativo* e *audiodescrição* (e *variação áudio-descrição*). A navegação ficou restrita à inserção de conteúdo do tipo *imagem* e *vídeo*, uma vez que outros tipos como *GIFs*, *emojis* e *figurinhas* eram pré-definidos pelas mídias sociais.

Como resultado, percebeu-se que apenas a funcionalidade de *publicação* (criação e edição) do *Facebook* e *Instagram* apresentaram recursos específicos para descrição de imagem. No caso do *Facebook*, o campo para descrição somente

Aceito para publicação no XIX Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais – IHC 2020 (outubro de 2020) – versão pré-rebuttal

estava disponível na versão *desktop* e no Instagram, nas versões *site mobile* e *apps (iOS e Android)*. Em ambos, os recursos para descrição não são apresentados na tela principal da funcionalidade. A Tabela 2 apresenta os procedimentos realizados para inserir textos alternativos no *Instagram*.

Tabela 2 Procedimentos para descrever imagem no *Instagram*

Meta: Incluir publicação acessível (versão *app iOS*)

1. Tocar no botão +
2. Escolher uma imagem
3. Tocar na imagem para selecioná-la
4. Tocar em *Avançar*
5. Escrever uma legenda para a imagem
6. Preencher informações adicionais [pessoas, localização] {Opcional}
7. Indicar se deseja publicar em outras mídias sociais {Opcional}
8. Tocar em *Configurações avançadas*
9. Tocar em *Escrever texto alternativo*, na seção *Acessibilidade*
10. Escrever um texto alternativo para a imagem
11. Tocar em *Salvar*
12. Tocar no botão “seta para esquerda” (sair de configurações avançadas)
13. Tocar em *Compartilhar*

No *Facebook*, o compartilhamento de publicações de terceiros não permitiu a edição do texto alternativo das imagens. O mesmo aconteceu quando a imagem foi inserida no recurso de envio de mensagem direta (versão *desktop*), nos comentários de uma publicação ou nos *stories*. A inviabilidade de descrever imagens dos *stories* também foi verificada no *Instagram*. O *WhatsApp*, por sua vez, não permitiu a indicação de texto alternativo em nenhuma de suas funcionalidades.

Com relação à descrição de vídeos, nenhuma mídia social apresentou opções ou orientações na interface indicando a importância de descrevê-los. Apesar de existir um campo *descrição* no *YouTube*, plataforma exclusiva para transmissão de vídeos, este não pôde ser considerado um recurso para fornecer alternativas a trechos do vídeo que exigem o sentido da visão para plena compreensão. O próprio *YouTube*, ao explicar sobre o que deveria ser incluído no campo em questão, orientou sobre aspectos para melhor posicionamento do vídeo em mecanismos de pesquisa, atração de público alvo, publicidade, entre outros que não englobaram questões de acessibilidade [27]. O IGTV também possui o campo para descrição genérica do vídeo. O *YouTube* permitiu o envio de legendas para os vídeos (além de possuir recurso de legendagem automática, na visualização), contudo legendas não podem ser consideradas alternativa ao conteúdo visual, uma vez que seu objetivo é reproduzir em texto o conteúdo falado.

As páginas de ajuda do *YouTube* e *WhatsApp* não apresentaram orientações ou informações sobre descrição de conteúdo visual. A única entrada na ajuda do *YouTube* sobre este tópico foi a pergunta de um usuário no fórum sobre a viabilidade da mídia social fornecer um canal adicional de áudio para transmissões ao vivo [4]. As páginas de ajuda do *Facebook* e o *Instagram* continham orientações de uso do recurso para inserir de textos alternativos nas imagens.

6 Levantamento com videntes

A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020. Antes da divulgação, o questionário foi avaliado por um especialista da área de Interação Humano-Computador (IHC) quanto a complexidade das perguntas, bem como do texto de apresentação. Adicionalmente foram realizados pré-testes com nove pessoas com idade entre 18 e 70 anos, que responderam as perguntas propostas e duas adicionais, relacionadas a complexidade do questionário e sugestões de melhorias.

O questionário divulgado, após ajustes identificados, continha perguntas abertas e fechadas, sendo o último tipo o mais frequente. No início, o participante foi apresentado aos aspectos éticos, incluindo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e precisava aceitar os termos para prosseguir. Das 338 respostas registradas, duas foram de

peças que não quiseram participar e outras três que indicaram não utilizar mídias sociais. Assim, levantamento contou com 333 respostas válidas.

Primeiramente foram coletadas informações demográficas dos participantes: faixa etária e sexo. Tais informações não eram de preenchimento obrigatório, ainda assim todos os participantes optaram por indicar a faixa etária e somente um preferiu não informar o sexo. Não houve uma faixa etária predominante, porém 77,78% dos respondentes tinham menos de 50 anos, sendo a maioria com idade entre 31 e 40 anos (27,93%), seguido por 18 e 30 anos (26,13%) e 41 e 50 anos (23,72%). Pessoas com idade entre 51 e 60 representaram 15,02% dos respondentes e os maiores de 60 anos, 7,21%. Com relação ao sexo, a maioria dos que responderam tal questão eram mulheres (66,67%).

A pergunta seguinte buscava explorar quais mídias sociais eram utilizadas pelos participantes. Eles podiam marcar uma ou mais opções. Como resposta, a grande maioria dos respondentes indicou o *WhatsApp*: 97,6%. O *Facebook* também foi bastante citado: por 84,98% dos respondentes, assim como o *Instagram* (77,78%) e o *YouTube* (73,87%). Já *LinkedIn* e *Twitter* foram mencionados por 42,34% e 35,74% dos participantes, respectivamente. Houve ainda quem indicasse o uso de outras mídias sociais (3%) como *Research Gate*, *reddit*, *Pinterest* e *Telegram*.

Na sequência, os participantes responderam questões específicas sobre alternativas ao conteúdo visual. Uma das perguntas foi se os participantes já haviam realizado treinamentos sobre audiodescrição e/ou produção de alternativas ao conteúdo visual. A maior parte, 81,38%, indicou nunca ter feito.

Quando os 333 participantes foram questionados se costumavam fornecer alternativas ao postar/compartilhar conteúdo visual em suas mídias sociais, 228 pessoas (68,47%) responderam que não. Sessenta e seis participantes (19,82%) indicaram que sim e 39 (11,71%) afirmaram que não costumavam divulgar conteúdos de natureza visual nas mídias. No último caso, os participantes foram direcionados ao fim do questionário.

Ao cruzar as informações sobre a criação de alternativas, com as respostas dadas pelos participantes sobre terem ou não realizado treinamento, percebeu-se que 89,04% dos que não produzem alternativas (203 de 228), nunca fizeram cursos sobre o tema. Já para os participantes que afirmaram criar alternativas, o percentual de quem já realizou treinamentos foi de 53,03% (35 de 66).

Aqueles que indicaram não fornecer alternativas ao conteúdo visual (228 pessoas) foram conduzidos a uma pergunta em que se buscava compreender o que levava o participante a não criar tais alternativas. Nesta pergunta, os participantes podiam escolher uma ou mais opções. Os motivos mais frequentes foram “*Não saber como incluir as alternativas nas mídias sociais que utilizo*” e “*Não saber como elaborar as alternativas*”, com 108 respostas cada (47,37% dos respondentes). A Figura 2 apresenta os motivos declarados pelos participantes, acompanhados do percentual e quantidade de respostas recebidas.

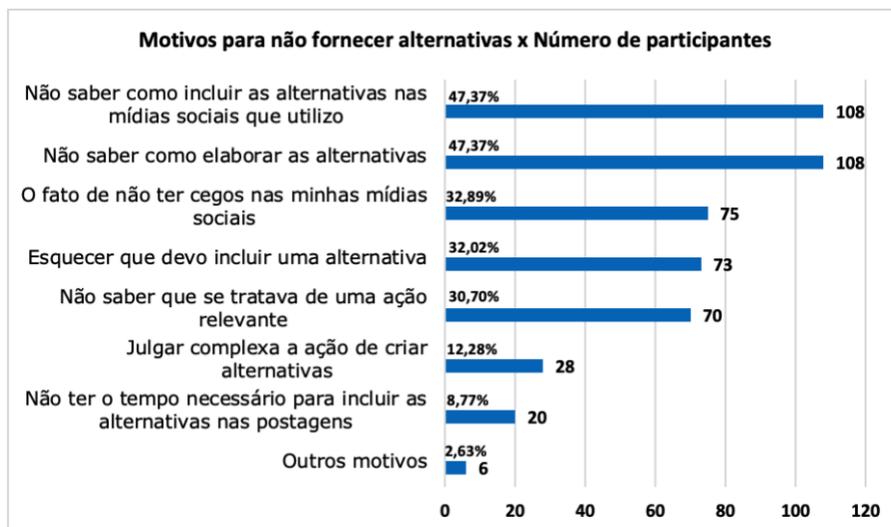


Figura 2 Gráfico que apresenta o percentual e o número de respostas recebidas para cada um dos motivos declarados

Participantes que marcaram “*Outros motivos*”, indicaram fatores como negligência, o fato de compartilhar pouco conteúdo visual nas mídias, desconhecimento de que era possível criar alternativas e nunca ter se atentado sobre o assunto. Os dois participantes que indicaram a última motivação foram realocados na opção “*Não saber que se tratava de uma ação relevante*”. Houve também um participante que declarou: “*Não tenho interesse em elaborar conteúdos para deficientes visuais*”.

As 66 pessoas que afirmaram fornecer alternativas, por sua vez, foram conduzidas a um conjunto de perguntas feitas no intuito de aprofundar as práticas de descrição do conteúdo visual em mídias sociais. A primeira questão foi sobre fatores que os motivavam a produzir alternativas, podendo ser mais de uma opção.

Como resultado, 46 pessoas (69,7%) selecionaram: “*Acho uma ação importante no contexto da inclusão*”. Outros fatores também foram mencionados, como “*Sou engajado no contexto de acessibilidade Web (pessoal ou profissionalmente)*”: 37 respostas (56,06%), “*Lido diretamente com o público cego*”: 26 (39,39%), “*Tenho parentes, amigos e/ou conhecidos com deficiência visual*”: 25 (37,88%) e “*Identifico a inclusão deste público como uma oportunidade de ampliar meus negócios/contatos*”: 13 (19,7%). Três participantes (4,55%) indicaram outros fatores, como ter sido informado que os leitores de tela não codificam imagens, o fato de a informação ser um direito humano e o engajamento com a luta pelos direitos da pessoa com deficiência.

Os participantes foram questionados sobre em quais mídias sociais costumam fornecer as alternativas. Eles podiam escolher mais de uma opção. O *Facebook* teve 68,18% de respostas, seguido pelo *Instagram*, com 65,15%, *WhatsApp* com 56,06%, *Twitter* com 24,24%, *YouTube* com 18,18% e *LinkedIn* com 16,67%.

Buscou-se também investigar as estratégias utilizadas pelos participantes para inserir alternativas nas diferentes mídias. Assim, uma das perguntas do questionário permitia que os respondentes indicassem uma ou mais opções para informar como costumavam fazer. Como resultado, a estratégia “*Incluo a descrição no texto da postagem/mensagem*” foi a que obteve mais respostas, com 62,12% de adesão (41 respostas), seguida por “*Utilizo hashtags específicas*” com 56,06% (37), “*Utilizo recursos específicos fornecidos pela mídia social*” com 34,85% (23) e “*Incluo as informações na legenda*” com 33,33% (22).

Uma outra questão explorada foi quanto ao tipo de conteúdo que os participantes costumavam fornecer ou não alternativas. Em ambos os casos, eles também podiam indicar mais de uma resposta. A Figura 3 apresenta os resultados obtidos.

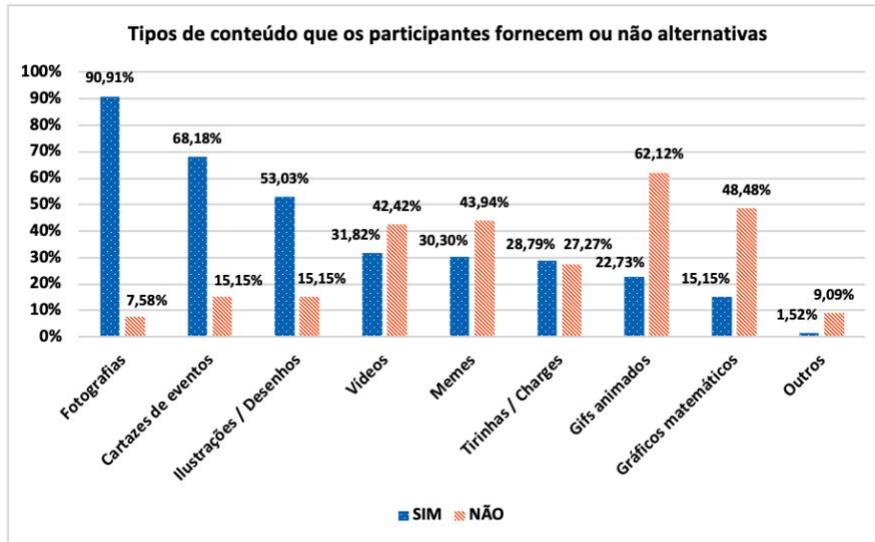


Figura 3 Gráfico com o percentual de respostas para cada tipo de conteúdo e indicação se fornecem ou não alternativas.

Quando questionados do porquê não fornecerem alternativas para conteúdos como GIFs, gráficos matemáticos, vídeos e memes, os participantes alegaram motivos como: “*é uma tarefa complexa*”, “*não sei como fazê-lo*”, “*não possuo os recursos necessários*” e “*as mídias sociais não fornecem os recursos necessários*”. Houve ainda dois participantes que alegaram não fornecer alternativas em imagens compartilhadas de terceiros e *retuites*, pois as mídias não permitiam tratamento nesses casos.

E, finalmente, quando os participantes que costumam descrever conteúdos visuais foram questionados sobre as maiores dificuldades enfrentadas na ação de criar alternativas (onde era possível marcar mais de uma resposta), 38 pessoas (57,58%) indicaram falta de tempo, 24 (36,36%) alegaram esquecimento, dezenove (28,79%) marcaram a opção “*Não saber se o que vou incluir faz sentido para o cego*”, quinze (22,73%) disseram não saber o que deve priorizar e doze (18,18%) pessoas afirmaram não saber como faz para incluir as alternativas de determinados tipos de conteúdo nas mídias sociais que frequentam. Três participantes (4,55%) mencionaram outras razões, como dificuldade de avaliar a efetividade das ações, preocupações com a quantidade de caracteres que pode ser limitada para uma boa compreensão e “*falta de disponibilidade de Consultores em Audiodescrição para complementar a qualidade no texto ou áudio*”.

7 Levantamento sobre dificuldades na compreensão de conteúdo visual

A coleta de dados aconteceu entre março e junho de 2020. Antes da divulgação, o questionário foi validado por um especialista em IHC vidente com experiência na condução de pesquisas envolvendo pessoas cegas. A validação consistiu em uma apreciação sobre a complexidade das perguntas e texto de apresentação, além da interação com o questionário utilizando o leitor de telas NVDA.

O pré-teste foi feito com usuário cego, também especialista em acessibilidade *web*. Além de contribuir com o conteúdo, o voluntário validou a acessibilidade e o funcionamento em *smartphone* com *VoiceOver*. O funcionamento com leitor de telas *TalkBack*, o mais popular entre os brasileiros [7], foi verificado pelo autor principal, com sintetizador *Texto-para-fala Samsung*.

As validações do especialista e o pré-teste demandaram ajustes no questionário, tanto de conteúdo quanto de forma. Para o conteúdo, ambos acharam mais adequado retirar as perguntas sobre o tipo de conteúdo visual que a pessoa com

deficiência tinha mais dificuldade para compreender. A justificativa foi que, quando se tratasse de um arquivo de imagem, a pessoa poderia não saber responder se a imagem retratava uma fotografia, meme, gráfico etc.

Em relação à forma, o participante do pré-teste identificou um problema durante interação com o questionário com o leitor de telas *VoiceOver*. Ele não conseguiu prosseguir com perguntas que continham palavras escritas em outro idioma entre as opções de resposta: a navegação por gestos foi interrompida. Esse problema foi causado pela inclusão do atributo *lang* no código HTML (esse atributo indica para o leitor de tela que as palavras em seguida são escritas no idioma indicado pelo atributo, permitindo que o aplicativo as verbalize no idioma correto). O uso deste mecanismo é incentivado em um dos critérios de sucesso das WCAG 2.1 (3.1.2 - *Idioma das Partes*).

Dado a impossibilidade de navegação, o voluntário ponderou que as palavras estrangeiras em questão ou eram desnecessárias (no caso de *software*, que foi retirada) ou populares para o público cego (no caso de *online* e dos nomes das mídias sociais – usados em outros trechos de código) e que manter as populares sem a mudança de idioma impactaria pouco no entendimento dos participantes, além disso, nem todos os leitores de tela são compatíveis com a mudança de idiomas via código HTML.

Após tais ajustes, o questionário foi aberto para coleta. Inicialmente, o *link* para o levantamento foi distribuído em grupos de *WhatsApp* direcionados a pessoas com deficiência visual. Na primeira semana de divulgação, dois participantes declararam não conseguir avançar no questionário via *smartphone Android*. Um deles se prontificou a gravar a interação e apoiou os pesquisadores na identificação do problema, bem como na validação da solução. O problema acontecia em dispositivos *Android* com os sintetizadores de voz *Eloquence*, *Vocalizer TTS* e com o *Mecanismo de conversão de texto em voz do Google* e também estava relacionado a marcação HTML, mais especificamente ao uso do elemento ``, incluído no `<label>` do formulário. Esta composição impedia os usuários desses sintetizadores de ler o conteúdo do `<label>` e, conseqüentemente, de saber que precisavam marcar a opção para avançar nas páginas do questionário. A intenção original era chamar a atenção dos participantes para tal informação, uma vez que alguns leitores de tela costumam modificar a entonação da voz ao acessar textos embutidos no elemento ``. Como o questionário deveria ser acessível a todos, o uso do `` foi descartado. Após a correção, nenhum outro participante reportou problemas.

Após um mês e meio de divulgação nos grupos, apenas 33 voluntários responderam o questionário. Neste momento foi necessário repensar a estratégia de divulgação, para alcançar um número maior de respondentes. Assim, por sugestão de um voluntário, optou-se por enviar mensagens em privado, para membros de grupos do *WhatsApp*.

Durante todo o período do levantamento, 25 pessoas solicitaram que a coleta das respostas fosse realizada por telefone, por julgarem mais prático. Com isso, foi necessária uma adaptação para garantir a leitura das informações preliminares sobre a pesquisa e o aceite do TCLE: as informações foram fornecidas em áudio e o TCLE em arquivo PDF acessível. Na maioria dos casos, os participantes pediram que as informações éticas fossem enviadas após a coleta, para otimizar o tempo de resposta. Somente os participantes que declararam o aceite por mensagem de texto ou áudio foram incluídos na análise dos dados.

Ao final da coleta de dados foram registradas 114 respostas, porém sete não puderam ser incluídas na análise, uma vez que dois participantes alegaram não utilizar mídias sociais, quatro afirmaram não utilizar leitor de telas e um era menor de idade. Das 107 respostas remanescentes, seis foram removidas devido aos participantes (que responderam ao telefone) não terem enviado o aceite do TCLE no pós-coleta, mesmo após solicitação direta do pesquisador. Houve ainda um participante que, após preencher o questionário *online*, solicitou por *e-mail* uma declaração de prestação de serviços. Como não se tratava de uma prestação de serviços, mas sim uma participação voluntária em uma pesquisa universitária (fato inclusive descrito no TCLE) tal declaração não pôde ser emitida e o mesmo foi removido do

levantamento. A identificação deste participante somente foi possível, pois o mesmo indicou um e-mail de contato para participar de etapas seguintes da pesquisa. Assim, foram registradas cem respostas válidas.

Após aceitar a participação, o participante foi direcionado a uma tela onde deveria responder questões demográficas, como idade, região do país e caracterização da deficiência visual, além de detalhes sobre memória visual e as mídias sociais por ele utilizadas.

A maioria dos participantes era do sexo masculino (64%), com média de idade de 37,58 e desvio padrão de 9,77. Com relação à região do Brasil, 42% indicaram ser do Sudeste, 29% do Sul, 12% do Norte, 11% do Nordeste e 7% do Centro-Oeste. Além disso, a maior parte dos respondentes, 78%, revelou possuir cegueira e 18% declararam ter baixa visão. Quatro participantes (4%) caracterizaram sua deficiência visual como “*Outra*”, em dois dos casos com a indicação de que estavam em período de transição (de baixa visão para cegueira) e nos demais, indicando precisamente o quadro clínico. Quando perguntados se possuíam memória visual, ou seja, recordação visual de cores, objetos, formas, pessoas, entre outros, 69% indicaram que sim (55% lembra perfeitamente e 14% lembra vagamente), 30% afirmaram que não (22% porque nasceram cegos e 8% porque ficaram cegos muito jovens) e uma pessoa não quis responder.

Com relação às mídias sociais utilizadas pelos participantes –pergunta que admitiu mais de uma resposta – o *WhatsApp* despontou como a mais selecionada, com 98% de respostas. Na sequência ficaram *YouTube* com 94%, *Facebook* com 93%, *Instagram* com 57%, *Twitter* com 37%, *LinkedIn* com 12% e *Outras* 15%. Na opção “*Outras*” foram indicadas mídias como *Messenger*, *Tinder*, *Telegram* e mídias sociais LGBTQ+, como *Grindr*, *Hornet*, *Scruff*.

Na sequência, os participantes foram direcionados a um conjunto de questões específicas sobre as mídias sociais que selecionou na etapa anterior. A primeira foi sobre qual mídia social utilizava com mais frequência. O *WhatsApp* obteve maior quantidade de respostas, 72, seguida pelo *YouTube* com quatorze e o *Facebook*, com dez. O *Instagram*, *LinkedIn*, *Twitter* e *Outras* (mídias sociais LGBTQ+) registraram uma resposta cada.

Posteriormente, os participantes foram conduzidos a responder perguntas específicas para cada mídia social. Essas perguntas foram feitas apenas para mídias sociais pré-estabelecidas: *WhatsApp*, *YouTube*, *Facebook*, *Instagram*, *Twitter* e *LinkedIn*. Uma delas foi se as pessoas e canais que eles seguem ou se relacionam nas mídias sociais eram constituídos majoritariamente por pessoas com deficiência visual ou pertencentes a pessoas com tal característica. Com exceção do *WhatsApp*, em que a maioria dos participantes indicou equilíbrio na quantidade de contatos com e sem deficiência visual, nas demais mídias a quantidade de pessoas sem deficiência foi considerada maior. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos para as quatro mídias sociais mais utilizadas pelos participantes: *WhatsApp*, *YouTube*, *Facebook* e *Instagram*. No caso do *YouTube*, os participantes poderiam indicar também que não estavam inscritos em canais, uma vez que o acesso ao conteúdo transmitido nesta mídia é independente de amigos/conexões ou de seguir determinado perfil de usuário.

Tabela 3 Percentual da característica predominante nos contatos, donos de canais, amigos e perfis, por mídia social

Característica	<i>WhatsApp</i>	<i>YouTube</i>	<i>Facebook</i>	<i>Instagram</i>
Maioria pessoas SEM deficiência	35,71%	67,1%	56,99%	66,6%
Maioria pessoas COM deficiência	21,43%	5,4%	10,75%	0%
Quantidade equilibrada	41,84%	19,2%	26,88%	16,67%
Não sei informar	1,1%	4,26%	5,38%	16,67%

Não inscrito em canais	-	4%	-	-
------------------------	---	----	---	---

Outra questão específica para as mídias pré-definidas foi sobre as dificuldades enfrentadas no acesso ao conteúdo visual. Os participantes poderiam marcar uma ou mais opções. Em todas as mídias, a opção mais selecionada foi: “As pessoas não disponibilizaram uma alternativa ao conteúdo visual” com 88% de respostas para quem afirmou usar *WhatsApp*, 86,17% para usuários do *YouTube*, 89,25% para os do *Facebook*, 84,21% no *Instagram*, 81,08% no *Twitter* e 66,67% no *LinkedIn*. A Figura 4 apresenta os motivos indicados e os percentuais obtidos para as quatro mídias sociais mais utilizadas pelos participantes do estudo.

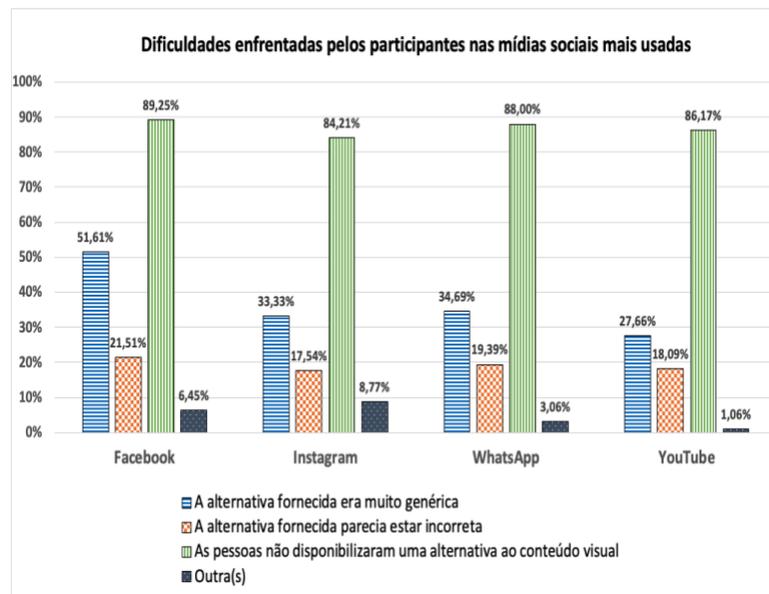


Figura 4 Gráfico com percentual das dificuldades enfrentadas pelos participantes, por mídia social

Vários participantes que marcaram “Outros” alegaram não conseguir identificar uma dificuldade, devido a pouca frequência de uso daquela mídia. Alguns participantes atribuíram a dificuldade de acesso a problemas pontuais no aplicativo, como no exemplo do *Facebook*, em que uma atualização de versão fez com que o recurso para descrição automática de imagens deixasse de funcionar. Alguns voluntários relataram a ausência de descrição em tipos específicos de conteúdo e também quem detalhasse problemas específicos que tiveram no uso das tecnologias.

Após responder as questões específicas, todos os cem participantes foram questionados sobre a experiência com recursos para descrição automática de conteúdo. A maioria (90%) indicou que já teve acesso a imagens descritas automaticamente. Destes, 77,78% informaram que “apenas em alguns casos as descrições geradas atenderam minhas necessidades”, 11,11% alegaram que “as descrições geradas sempre atenderam minhas necessidades” e o mesmo percentual que “as descrições nunca atenderam minhas necessidades”.

Além disso, os voluntários foram incentivados a responder sobre que ações poderiam ser feitas pelos produtores de mídias sociais para melhorar a acessibilidade dos conteúdos visuais. Eles podiam marcar mais de uma opção. A Tabela 4 apresenta o percentual de participantes que marcou determinada ação, por tipo de deficiência visual declarada.

Dentre as opções indicadas em outros, quatro participantes (três cegos e um que declarou outro tipo de deficiência) indicaram a necessidade de incluir pessoas com deficiência visual nas equipes de desenvolvimento. Um desses

participantes mencionou também ser importante a contratação de especialistas em audiodescrição e consultoria de instituições especializadas no público cego. Dois participantes (cego e baixa visão) sugeriram que a mídia social somente aceitasse a publicação de conteúdo visual depois que a descrição fosse feita. Dois participantes (cegos) pontuaram sobre a necessidade de melhoria na comunicação entre desenvolvedores de mídias e de plataformas (*Android, iOS*), pois atualizações feitas nas plataformas/ mídias frequentemente impactam no funcionamento dos recursos, inclusive de descrição automática.

Outras ações mencionadas foram: necessidade de capacitação dos desenvolvedores; abordagem que permita a inclusão de mais detalhes na descrição, de acordo com a necessidade da pessoa com deficiência; recurso que avise ao vidente que um determinado contato é cego; e recomendar que se evite regionalismos na criação das descrições. Como exemplo deste último ponto, o participante declarou que: “(...) certa vez, uma audiodescritora do Pará usou o termo *popopó* para se referir a um barco (o que é comum na minha região), mas as pessoas do Rio de Janeiro não gostaram, nem entenderam”. Houve ainda quem utilizasse a opção “Outras”, para detalhar as melhorias pretendidas, por exemplo, nos sistemas de descrição automática, como: ampliação do escopo para outros tipos de conteúdos visuais, como GIFs, gráficos matemáticos, conteúdos técnicos e vídeos e também a inclusão de mais detalhes, como expressões faciais e corporais.

Tabela 4 Percentual de ações por tipo de deficiência

Ação para melhorar acessibilidade	Cego	BV	Outra
Desenvolver recursos para ajudar videntes a criar descrições melhores	70,51%	62,11%	100%
Desenvolver recursos para lembrar videntes de incluir descrições	85,9%	77,78%	100%
Melhorar sistemas de descrição automática	85,9%	72,22%	100%
Realizar campanhas de conscientização para usuários videntes	70,51%	66,67%	100%
Outras	14,1%	22,22%	50%

8 Ações e melhorias

Os resultados obtidos na inspeção e nos levantamentos conduzem a uma série de discussões e, conseqüentemente, a identificação de ações e melhorias a serem adotadas nas interfaces de mídias sociais *online*, para tornar os conteúdos visuais mais acessíveis.

Nem todas as mídias possuem recursos específicos para produção de alternativas ao conteúdo visual. Apesar de muito utilizadas pelos públicos com e sem deficiência consultados nos levantamentos, o *WhatsApp* e o *YouTube*, por exemplo, não possuíam mecanismos para produção de alternativas. Ferramentas como o *Facebook* e o *Instagram*, que dispunham de recursos, não os ofereceram em todas as funcionalidades que permitiam inserção de conteúdo visual ou mesmo em todas as versões disponíveis (*desktop, site mobile e app: Android ou iOS*). Assim, as ações “incorporar recursos que permitam a produção de alternativas ao conteúdo visual em todas as funcionalidades” e “garantir o funcionamento dos recursos de descrição nas diferentes versões de software” despontam como fundamentais.

Apesar das interfaces de algumas mídias investigadas apresentarem alternativas pré-definidas a certos conteúdos visuais, como *emojis* e, em alguns casos, como no *Facebook* e no *Instagram*, dispõem de recursos específicos para inserção manual ou automática de alternativas ao conteúdo de imagens, ainda há muito a ser feito para garantir acessibilidade dos diferentes tipos de conteúdo compartilhados nas mídias sociais. Alguns conteúdos como figurinhas,

GIFs e vídeos, em muitos casos, não possuíam alternativas ou recursos específicos para inclusão das mesmas, independentemente da abordagem: pré-definida, manual ou automática. Esta foi uma demanda reclamada tanto pelas pessoas com deficiência visual, quanto pelos videntes com hábito de produzir alternativas, uma vez que as mídias sociais não dispunham dos recursos necessários, conforme confirmado na inspeção realizada, denotando a importância de: *“ampliar o escopo dos recursos de descrição para mais tipos de conteúdo visual”*, em mídias que já adotam tais recursos.

Nesse contexto, e considerando os depoimentos dos participantes videntes que possuem hábito de produzir alternativas, também é importante *“permitir a inserção de alternativas em conteúdos compartilhados, originalmente criados por terceiros”*. Neste caso, para que a iniciativa seja considerada um complemento de acessibilidade e não uma violação do direito autoral do conteúdo, sugere-se *“notificar o autor do conteúdo sobre as sugestões de alternativas criadas”*, permitindo ao criador do conteúdo *“aprovar e/ou complementar a descrição realizada por terceiros”*.

Como a produção de alternativas é subjetiva, e dependente do ponto de vista de quem a produz, *“adotar abordagem colaborativa para produção de alternativas ao conteúdo visual”* não apenas resolveria a questão do direito autoral, mas também viabilizaria a produção compartilhada das descrições, agregando diferentes pontos de vista. Tal abordagem favoreceria também o atendimento a demanda mencionada por um participante cego, de *“permitir a inclusão de mais detalhes na descrição”*, e conseqüentemente de *“permitir acesso aos detalhes de uma descrição, de acordo com as necessidades e preferências da pessoa com deficiência”*. Abordagens colaborativas, inclusive, contribuiriam para uma maior conscientização dos frequentadores das mídias sobre a importância da acessibilidade do conteúdo visual, o que pode ser visto como ação complementar a *“realizar campanhas de conscientização para usuários videntes”*, mencionada por mais de 66% dos participantes com deficiência como ação relevante.

O fato dos videntes não criarem alternativas ao conteúdo visual que compartilham foi considerado a maior das dificuldades enfrentadas, sendo relatada pelas pessoas com deficiência visual. De fato, na maioria das mídias frequentadas pelos participantes cegos ou com baixa visão, os contatos, amigos, perfis e até mesmo os proprietários dos canais (do YouTube) são majoritariamente pessoas que não possuem deficiência visual (apenas no WhatsApp há um equilíbrio). E por outro lado, a maioria das pessoas sem deficiência consultadas no levantamento dos videntes (68,7%) alegou não criar alternativas nos conteúdos visuais produzidos. Um dos principais motivos foi não saberem como incluir.

Mesmo os videntes que fornecem alternativas, ao criá-las, muitas vezes utilizam recursos não específicos para fins de descrição, como o texto da postagem e a legenda (em alguns casos, incluindo *hashtags* de campanhas, como *#praCegoVer*). Na inspeção, percebeu-se que tais recursos específicos estão inseridos em áreas não privilegiadas da postagem, como no Instagram, em que o usuário precisa acessar camadas mais profundas da interface para utilizar recursos de acessibilidade. Assim, a ação: *“facilitar o acesso aos recursos específicos de acessibilidade”* torna-se essencial para fomentar a produção de alternativas por usuários videntes.

Outro motivo muito citado pelos videntes que não criam alternativas foi não saber como elaborá-las. A complexidade desta ação e dúvidas sobre se o que está sendo descrito é o certo ou o que deve ser priorizado também foram mencionadas pelos videntes com hábito de produzir alternativas. Assim, torna-se necessário realizar investigações mais aprofundada sobre como descrever os diferentes tipos de conteúdo visual no contexto das mídias sociais, considerando as diferenças culturais mencionadas por um dos participantes cegos do levantamento. Essa investigação é relevante não apenas para apoiar a descrição por usuários, ao *“fornecer orientações sobre como descrever conteúdos visuais nas mídias sociais”*, mas também para *“melhorar os sistemas de descrição automática”*, que pra 77,78% das pessoas com deficiência visual consultadas no estudo, atendem às necessidades de descrição apenas em alguns casos. Alguns participantes com deficiência demandaram que as descrições automáticas incluíssem mais detalhes, como expressões faciais e corporais.

As ações decorrentes da investigação proposta também reduziriam a superficialidade e a produção de alternativas incorretas, fatores mencionados pelos participantes com deficiência quando questionados sobre as dificuldades enfrentadas no acesso ao conteúdo visual.

Além de orientações, é importante também “*desenvolver recursos para ajudar videntes na produção das alternativas*”, o que foi confirmado por mais de 62% dos participantes com deficiência que concordaram com o desenvolvimento de recursos para apoiar videntes na produção de melhores descrições.

Esquecer que é necessário incluir alternativas também foi motivo declarado pelos participantes videntes para justificar o fato de não inserirem descrições nos conteúdos visuais que produzem, mesmo para aqueles que costumam criar alternativas ao divulgar conteúdo visual nas mídias. Assim, a ação: “*desenvolver recursos para lembrar videntes de incluir descrições*”, recomendada por mais de 77% das pessoas com deficiência consultadas no estudo, torna-se importante no contexto das mídias sociais *online*.

Uma ação similar proposta por um participante cego foi a inclusão de recurso para identificar que um determinado usuário é pessoa com deficiência. Isso faria com que os videntes lembrassem sobre a condição do usuário em questão e fornecessem as alternativas pertinentes ao compartilhar conteúdo visual. No entanto, identificar uma pessoa por sua deficiência pode estigmatizá-la e contribuir para o preconceito, traumas e exclusão social. Mesmo que a proposta fosse a inclusão de um recurso opcional (habilitado pelas pessoas que quisessem informar sua deficiência), decidiu-se por não incluir tal ação como contribuição desse estudo, pois é necessária investigação mais aprofundada sobre as consequências da ação e se, de fato, esta é uma demanda das pessoas com deficiência visual.

Duas pessoas com deficiência que participaram do estudo sugeriram que as mídias sociais somente deveriam autorizar a publicação dos conteúdos visuais, caso os mesmos fossem descritos. Apesar do acesso à informação e à comunicação ser um direito das pessoas com deficiência no país [2], não há uma legislação que determine a obrigatoriedade de acessibilidade nos conteúdos produzidos por usuários de mídias sociais *online*. A sugestão de ação para atender a essa demanda, seria “*incluir recursos que permitam ao usuário confirmar se deseja postar um conteúdo visual sem descrição*”.

Ações relacionadas ao processo de atualização dos recursos de acessibilidade, mencionadas pelos participantes, devem ser consideradas também, pois é fundamental “*garantir a manutenção dos recursos de acessibilidade em atualizações de versão*”.

Para que as demandas das pessoas com deficiência sejam plenamente compreendidas, todas as ações propostas precisam ser conduzidas com a participação do público alvo e de especialistas na temática da audiodescrição, bem como de instituições especializadas. Assim, torna-se necessário incluir pessoas com deficiência visual nas equipes de desenvolvimento e consultar especialistas em audiodescrição e instituições especializadas para o público com deficiência visual.

9 Conclusão

Este artigo apresentou uma investigação sobre a produção de alternativas ao conteúdo visual em mídias sociais no Brasil sob três perspectivas: inspeção dos recursos presentes nas interfaces de quatro das mídias sociais mais populares no país (*YouTube, WhatsApp, Facebook e Instagram*), levantamento sobre os hábitos de descrição dos usuários videntes e o levantamento das dificuldades enfrentadas por usuários com deficiência visual.

Os resultados revelaram, entre outros aspectos, que a maioria das pessoas videntes não criam alternativas por não saberem onde incluí-las na interface, ou o que deve ser descrito para o público com deficiência visual. Por outro lado, as pessoas com deficiência alegaram que a maior dificuldade que enfrentam é exatamente não receber dos videntes uma descrição que os ajude a compreender os conteúdos visuais. Além disso, a inspeção realizada nas interfaces permitiu a constatação de que é necessário que sejam propostos mais mecanismos para produção de alternativas ao conteúdo visual, além de melhorias no que já existe.

Com os achados obtidos na inspeção e nos levantamentos foram identificadas ações e melhorias a serem adotadas nas interfaces de mídias sociais *online*, no intuito de torna-las mais inclusivas aos brasileiros com deficiência visual.

Referências

- [1] Patrícia Braille. 2016. Pra Cego Ver - Comunidade do Facebook (Post fixo). Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.facebook.com/PraCegoVer/>
- [2] Brasil. 2015. Lei nº 13.146. Acesso em 01 Jul 2020, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm
- [3] Stuart K. Card, Thomas P. Moran, and Allen. Newell. 1983. *The psychology of human-computer interaction*. L. Erlbaum Associates. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=578027>
- [4] Wagner Caruso. 2020. Ajuda do YouTube. Comunidade: Recurso Second Audio Program para LIVE com acessibilidade (audiodescrição). Acesso em 01 Jul 2020, de <https://support.google.com/youtube/thread/52845382?hl=pt-BR>
- [5] Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2019. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2018.
- [6] CTA. 2016. Boas práticas para descrição de imagens. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://cta.ifrs.edu.br/boas-praticas-para-descricao-de-imagens/>
- [7] Everis Brasil. 2020. Resultados da Pesquisa do Uso de Leitores de Tela 2.0. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://estudoinclusivo.com.br/pesquisa-ldt/resultados2>
- [8] Cole Gleason, Patrick Carrington, Cameron Cassidy, Meredith Ringel Morris, Kris M. Kitani, and Jeffrey P. Bigham. 2019. “It’s almost like they’re trying to hide it”: How User-Provided Image Descriptions Have Failed to Make Twitter Accessible. In *The World Wide Web Conference on WWW ’19*, 549–559. <https://doi.org/10.1145/3308558.3313605>
- [9] Simon Kemp. 2020. Digital 2020 Brazil. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://datareportal.com/reports/digital-2020-brazil>
- [10] Jan H. Kietzmann, Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, and Bruno S. Silvestre. 2011. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons* 54, 3: 241–251. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.005>
- [11] Jonathan Lazar, Aaron Allen, Jason Kleinman, and Chris Malarkey. 2007. What frustrates screen reader users on the web: A study of 100 blind users. *International Journal of Human-Computer Interaction* 22, 3: 247–269. <https://doi.org/10.1080/10447310709336964>
- [12] Nadir Machado. 2019. Material do Curso de Introdução à Audiodescrição e Consultoria (Instituto Benjamin Constant).
- [13] Haley MacLeod, Cynthia L Bennett, Meredith Ringel Morris, and Edward Cutrell. 2017. Understanding Blind People’s Experiences with Computer-Generated Captions of Social Media Images. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI ’17)*, 5988–5999. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025814>
- [14] Catieli Pereira Moraes. 2018. *Cego também usa Facebook: #PraCegoVer*. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS. Acesso em 01 Jul 2020, de <http://repositorio.upf.br/handle/riupf/1505>
- [15] Valerie S Morash, Yue-Ting Siu, Joshua A Miele, Lucia Hasty, and Steven Landau. 2015. Guiding Novice Web Workers in Making Image Descriptions Using Templates. *ACM Transactions on Accessible Computing* 7, 4. <https://doi.org/10.1145/2764916>
- [16] Livia Maria Villela de Mello Motta and Paulo Romeu Filho. 2010. *Audiodescrição: Transformando Imagens em Palavras*. Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- [17] Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva. 2016. A linguagem dos emojis. *Trabalhos em Linguística Aplicada* 55, 2: 379–401. <https://doi.org/10.1590/010318134955176321>
- [18] João Marcelo Dos Santos Marques, Luiz Fernando Gopi Valente, Simone Bacellar Leal Ferreira, Claudia Cappelli, and Luciana Salgado. 2017. Audio description on instagram: Evaluating and comparing two ways of describing images for visually impaired. In *ICEIS 2017 - Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*, 29–40. <https://doi.org/10.5220/0006282500290040>
- [19] TV Brasil. 2017. Especialista explica diferença entre rede social e mídia social. Acesso em 01 Jul 2020, de

- <https://tvbrasil.ebc.com.br/midia-em-foco/2017/11/especialista-explica-diferenca-entre-rede-social-e-midia-social>
- [20]UNICODE. 2020. Full Emoji List, v13.0. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://unicode.org/emoji/charts/full-emoji-list.html>
- [21]W3C. 1999. Web Content Accessibility Guidelines 1.0. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>
- [22]W3C. 2016. Understanding Conformance: Understanding “Text Alternatives.” Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/conformance#uc-text-alternatives-head>
- [23]W3C. 2018. Understanding Success Criterion 1.1.1: Non-text Content. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/non-text-content.html>
- [24]W3C. 2018. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- [25]WAI. 2017. Images Concepts. *Web Accessibility Tutorials*. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://www.w3.org/WAI/tutorials/images/>
- [26]Shaomei Wu, Jeffrey Wieland, Omid Farivar, and Julie Schiller. 2017. Automatic Alt-text: Computer-generated Image Descriptions for Blind Users on a Social Network Service. In *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing - CSCW '17*, 1180–1192. <https://doi.org/10.1145/2998181.2998364>
- [27]YouTube. Crie descrições inteligentes. Acesso em 01 Jul 2020, de <https://creatoracademy.youtube.com/page/lesson/descriptions#strategies-zippy-link-7>