

# RELATÓRIO – VIII FÓRUM DA INTERNET NO BRASIL

## DEFICIENTES VISUAIS E OS DESAFIOS DE ACESSIBILIDADE NA INTERNET: EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O WORKSHOP

- **Título:** Deficientes visuais e os desafios de acessibilidade na internet: educação e capacitação.
  - **Formato:** Mesa redonda
  - **Data:** 07/11/2018
  - **Proponentes e coproponentes:**
    - **Nome:** Hegle Machado Zalewska
    - **Gênero:** Feminino
    - **Estado:** São Paulo
    - **Cidade:** São Paulo
    - **E-mail:** [heglemz@yahoo.com.br](mailto:heglemz@yahoo.com.br)
    - **Organização:** Advogada
    - **Setor:** Setor Empresarial
    - **Minibio:** Advogada especialista em Direito Digital e Tecnologia da Informação pela POLI - USP. Certificada em cursos de Propriedade Intelectual pela OMPI. Participante da Comissão Especial de Direito Digital e Compliance e Membro efetivo da Comissão Especial de Direito Antibullying da OAB – São Paulo. Oferece mentorias na área de Direito Digital e Propriedade intelectual em eventos do Sebrae – SP
  
  - **Nome:** Janne Kaunert
  - **Gênero:** Feminino
  - **Estado:** São Paulo
  - **Cidade:** São Paulo
  - **E-mail:** [jkaunert@hotmail.com](mailto:jkaunert@hotmail.com)
  - **Organização:** Kaunert Sociedade de Advogados
  - **Setor:** Setor Empresarial
  - **Minibio:** Advogada especialista em Direito Digital e Tecnologia da Informação pela POLI – USP e em Propriedade Intelectual pela OMPI. Membro efetivo das Comissões Especiais de Direito Digital e Compliance e de Direito Antibullying da OAB – São Paulo. Contribui periodicamente com mentoring em programas de inovação e empreendedorismo do Centro Nacional de Referência em Empreendedorismo do Sebrae/SP
- **Palestrantes ou debatedores:**
  - **Nome:** Cesar Bomfim
  - **Gênero:** Masculino
  - **Estado:** Distrito Federal
  - **Cidade:** Brasília
  - **E-mail:** [cesar.bomfim@planejamento.gov.br](mailto:cesar.bomfim@planejamento.gov.br)
  - **Organização:** Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
  - **Setor:** Governamental

- **Minibio:** Formado em Ciências da Computação pela Universidade Católica de Brasília, analista em Tecnologia da Informação da SETIC. Contribuiu com a construção do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMAG (v3.0 e 3.1), ferramentas Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (ASESWEB) e eSELO, Relatório Circunstanciado de Acessibilidade Digital (FAD), Tradutor de Língua Português para Libras

- **Nome:** Cleverton Luís de Barros
- **Gênero:** Masculino
- **Estado:** Paraná
- **Cidade:** Curitiba
- **E-mail:** [cleverdebarros@gmail.com](mailto:cleverdebarros@gmail.com)
- **Organização:** F123
- **Setor:** Empresarial
- **Minibio:** F123 - Analista de Sistemas (2016/2018) Técnico de Interatividade (GRPCOM – Análise e tratamento das interações dos ouvintes por e-mail/telefone/whatsapp) Instrutor de informática com tecnologias assistivas FACE – Fundação de assistência a Criança Cega (2014-2018) Técnico Administrativo (GRPCOM – atendimento aos clientes internos e externos das rádios do grupo, realização de relatórios de e-mails (2011/2017) Trini Administrativo (UNIVERSIDADE POSITIVO 10/2013-10/2014) Fernando e Paula Consultoria - Produção, edição e gravação de áudio de aulas de Linux F123 (2012/2013) Instrutor do sistema F123 – preparação de aulas, provas e aplicação (UNILEHU (2011-2011) Trini Administrativo (UNIVERSIDADE POSITIVO 04/2011-07/2011) Operador de telemarketing (IESDE BRASIL 09/2010-04/2011) Operador de telemarketing (SOFTMARKETING 11/2009-10/2010) Técnico de TI (HSBC 05/2008-01/2009) Auxiliar de TI (COLÉGIO SNATA MADALENA SOFIA 08/2006-05/2008)

- **Nome:** Iracema Souza Vilaronga
- **Gênero:** Feminino
- **Estado:** Bahia
- **Cidade:** Salvador
- **E-mail:** [ivilaronga@uol.com.br](mailto:ivilaronga@uol.com.br)
- **Organização:** Institutos de Cegos da Bahia
- **Setor:** Terceiro Setor
- **Minibio:** Iracema Vilaronga é mestre em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB); especialista em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva pela UNEB; Graduada em Pedagogia também pela UNEB; compõe a Comissão de Elaboração das Políticas de Inclusão e Acessibilidade e a Coordenação Colegiada do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade da mesma universidade; é titular do assento de Educação Especial no Fórum Estadual de Educação; diretora/presidente da ACESSU: Assessoria, Consultoria e Treinamento em Acessibilidade Universal; áudio descritora e consultora em acessibilidade; Participa da Universidade Livre de Teatro Vila Velha como colaboradora e atriz.

- **Nome:** Sergio Amadeu Silveira
- **Gênero:** Masculino
- **Estado:** São Paulo
- **Cidade:** São Paulo
- **E-mail:** [sergioamadeu@yandex.com](mailto:sergioamadeu@yandex.com)
- **Organização:** Universidade Federal do ABC
- **Setor:** Comunidade Científica e Tecnológica

- **Minibio:** É graduado em Ciências Sociais, mestre e doutor em Ciência Política pela USP. É professor adjunto da Universidade Federal do ABC. Consultor e professor de Comunicação e Tecnologia em Programa de Mestrado da Faculdade de Comunicação Social Cásper Líbero. Presidiu o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação e foi membro do Comitê Gestor da Internet no Brasil, e parecerista AD-HOC da FAPESP

**- Moderador:**

- **Nome:** Hegle Machado Zalewska
- **Gênero:** Feminino
- **Estado:** São Paulo
- **Cidade:** São Paulo
- **E-mail:** [heglemz@yahoo.com.br](mailto:heglemz@yahoo.com.br)
- **Organização:** Kaunert & Zalewska Sociedade de Advogados
- **Setor:** Setor Empresarial
- **Minibio:** Advogada especialista em Direito Digital e Tecnologia da Informação pela POLI - USP. Certificada em cursos de Propriedade Intelectual pela OMPI. Participante da Comissão Especial de Direito Digital e Compliance e Membro efetivo da Comissão Especial de Direito Antibullying da OAB – São Paulo. Oferece mentorias na área de Direito Digital e Propriedade intelectual em eventos do Sebrae – SP

**- Relator:**

- **Nome:** Otávio Henrique Mayrink Resende
- **Gênero:** Masculino
- **Estado:** Distrito Federal
- **Cidade:** Brasília
- **E-mail:** [otavio.hmr@gmail.com](mailto:otavio.hmr@gmail.com)
- **Organização:** Laboratório de Pesquisa em Políticas Públicas e Internet (LAPIN)
- **Setor:** Comunidade Científica e Tecnológica
- **Minibio:** Estudante de Direito na Universidade de Brasília (UnB), pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Direito Público e Internet (LAPIN-UnB) e estagiário no Supremo Tribunal Federal. Foi também estagiário no escritório Beltrão Advocacia e Consultoria e no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), onde atuou na Coordenação de Assuntos Cibernéticos. Coordenou o projeto de extensão "Habeas Liber" e foi monitor das disciplinas de História do Direito e Teoria Geral do Processo.

## 2. ESTRUTURAÇÃO DO WORKSHOP

O workshop “*Deficientes visuais e os desafios de acessibilidade na internet: educação e capacitação*” teve como objetivo compreender os principais obstáculos existentes no ambiente digital para a educação e capacitação dos deficientes visuais, além de buscar refletir acerca dos possíveis caminhos para superá-los. Dentre as várias barreiras encontradas estão: a complexidade das tecnologias, o elevado preço dos serviços de acessibilidade, a falta de disposição para a sua implementação e os desafios para a efetivação de uma política nacional de inclusão de deficientes.

Além disso, o painel quis mostrar a magnitude da exclusão digital entre os deficientes visuais no Brasil, bem como apresentar as principais iniciativas existentes, em nível multissetorial, que visam mitigar esses entraves. O evento também almejou trazer luz à necessidade urgente de fornecer acesso equitativo

e não discriminatório das TICs, mostrando o quão expressiva e relevante é a população interessada nestes serviços. Por fim, pretendeu-se delinear possíveis caminhos e soluções para resolver este problema.

As discussões foram extremamente proveitosas e atingiram plenamente os objetivos estipulados, uma vez que foi apresentado um panorama amplo, rico e representativo dos desafios vividos pelas pessoas com deficiência visual nos ecossistemas digitais, considerando inclusive as questões relativas à proteção dos dados pessoais deste grupo. As profícuas reflexões e *insights* trazidos pelos debatedores retrataram com maestria a situação desta comunidade, delineando não só o cenário atual, mas também traçando as futuras perspectivas nessa seara, inclusive com a apresentação de propostas e sugestões de enfrentamento.

A mesa redonda foi estruturada com base no tema supracitado, a partir do qual cada debatedor contou com 15 minutos para fazer suas considerações e reflexões. A partir de uma composição multissetorial, os membros da mesa trouxeram sua perspectiva sobre o tema, seja a partir das próprias experiências individuais como deficientes visuais, ou por lidarem diretamente com esta questão.

Logo após o discurso dos convidados, abriu-se o espaço para que o público encaminhasse dúvidas, opiniões e provocações, tanto fisicamente, pelo microfone ou em papel, quanto pela internet, na página do VIII Fórum do Brasil na Internet. Cada debatedor contou com 3 minutos para responder as questões apresentadas e logo em seguida fazer suas considerações finais.

### 3. SÍNTESE DOS DEBATES

Após agradecer a equipe do CGI.br e as intérpretes de libras presentes, a moderadora Hegle Machado Zalewska introduziu os convidados e passou-lhes a palavra. As discussões foram sistematizadas abaixo:

CONTEÚDO, POSICIONAMENTO OU PROPOSTA	CONSENSO, PONTO A APROFUNDAR OU DISSENSO	OBSERVAÇÕES
<b>PROF. DR. SÉRGIO AMADEU (SETOR ACADÊMICO)</b>		
<p>Algoritmos de aprendizado e acessibilidade podem melhorar muito a vida de quem possui algum tipo de deficiência por meio da automação de “trabalhos inteligentes” e que costumeiramente tem um custo elevado (ex.: <i>leitura de textos, tutoria individualizada para o ensino, tradução de falas para a linguagem de sinais, descrição de imagens, síntese textual, etc.</i>). Mas há também um risco muito grande no uso deste tipo de recurso tecnológico, pois trata-se de um serviço que demanda uma grande quantidade de dados pessoais para se aperfeiçoar. Esta captura de dados é feita especialmente nos segmentos mais frágeis da sociedade e <u>mesmo sendo capazes de melhorar sua mobilidade e ações, as novas tecnologias também podem criar um grande problema se estes dados não estiverem sob controle social e sob controle das pessoas.</u></p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p>Existem algumas boas opções de tecnologias assistivas, mas estas encontram certas limitações como: (i) a ausência de um desenho universal (ex.: <i>frequentemente, os arquivos em formato PDF, disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem, não estão em formato de texto, mas sim imagem, o que impossibilita sua leitura pelo programa de síntese de voz. Os programas de digitalização de imagem para texto (ODR) costumam ser pagos e muitas vezes imperfeitos.</i>). O próprio fato de existir mais de um programa, cria dificuldades para quem usa <i>softwares</i> de acessibilidade diferentes; (ii) os elevados custos dessas ferramentas; (iv) a falta de interesse da iniciativa privada e pouca integração com a academia; (v) a falta a efetivação das leis vigentes. Quanto à proteção de dados pessoais, além da elaboração de boas leis, é fundamental a atuação firme e independente de instituições de <i>enforcement</i> e fiscalização, como o Ministério Público e uma Autoridade para a Proteção de Dados Pessoais.</p>

<p><b>O que é um algoritmo de aprendizado de máquina?</b> Diferentemente de um algoritmo determinístico, que é aquele que não muda (ex.: quando você vai ao banco, o computador que distribuí as senhas utiliza um algoritmo determinístico para organizar a fila. Ele se baseia em informações como (i) se você é idoso ou gestante; ou (ii) o que você vai fazer no banco. Esse algoritmo é construído a partir de regras computacionais fixas, que não se alteram), os algoritmos de aprendizado de máquina têm uma entrada e uma saída de dados e se altera para produzir um resultado desejado. Ele aprende com a experiência dos dados. Este tipo de algoritmo pode dar um grande ganho para a acessibilidade (ex. a maioria das pessoas surdas não compreende a linguagem de sinais. O pesquisador Syed Ahmed desenvolveu um algoritmo baseado em sistemas de visão computacional e aprendizado de máquinas para transformar a linguagem de sinais americana em palavras. É possível também converter sons em texto.). Quanto mais se faz uso e se alimenta com dados um algoritmo de aprendizado, mais aperfeiçoado ele se torna. A Google fornece uma ferramenta gratuita de desenvolvimento de aplicações baseadas em Inteligência Artificial (é um ramo de pesquisa da <i>Ciência da Computação que se ocupa em desenvolver mecanismos e dispositivos tecnológicos que possam simular o raciocínio humano</i>) capazes de ler e entender imagens – trata-se da plataforma Google Vision API – outra forma de facilitar a vida das pessoas com necessidades especiais.</p> <p>Tudo isso é muito bom, mas não significa necessariamente que o futuro será bem melhor. As tecnologias supracitadas são preditivas, ou seja, usam aprendizado de máquina, Inteligência Artificial (IA) e dependem de uma captura enorme de dados nossos, inclusive das pessoas com deficiência. <u>Não adianta simplesmente apresentar os produtos sem se preocupar em como os dados estão sendo armazenados e quais são os direitos dos usuários que estão usando aquela solução: ela pode conhecer e acessar os dados?</u></p>	<p>Consenso</p>	<p>s/o</p>
<p>Precisamos de <i>Privacy by Design</i>, ou seja, incluir desde o início nos projetos, a acessibilidade e a defesa dos direitos de privacidade das pessoas com deficiência. Essas pessoas terão seus dados coletados e precisam igualmente de proteção.</p>	<p>Consenso</p>	<p>Um dos pilares da acessibilidade é o desenho universal, ou seja, padronizar a forma como os conteúdos são apresentados de modo a permitir o acesso de pessoas com deficiência. Trata-se de uma tarefa difícil, mas que já tem avançado em nível internacional (padronizações internacionais como a WCAG) e certificações nacionais. Para isso, é importante que a acessibilidade seja discutida desde o início nos projetos (ex. Na construção de um prédio, é muito melhor planejar as entradas e</p>

		<p><i>adaptações de acessibilidade já no início. Caso se pense nisso apenas após a construção do edifício, frequentemente será necessário demolir uma parte (ou tudo), para adequá-lo a todas as pessoas. É por isso que é importante considerar tais aspectos desde o início.</i> (Iracema)</p>
<p><b>PROFª MS. IRACEMA SOUZA VILARONGA (TERCEIRO SETOR)</b></p>		
<p><b>O que é acessibilidade?</b> Acessibilidade é um conceito que diz respeito a participação social plena do indivíduo e pressupõe os elementos de (i) alcance, (ii) entendimento e (iii) percepção nos diversos setores e atividades que a sociedade abrange (ex.: saúde, educação, vida social, vida acadêmica, etc.). A acessibilidade real implica na participação plena, que promove a autonomia, independência e segurança dos indivíduos. Este é o paradigma exarado na Lei Brasileira de Inclusão (LBI) de 2015, criada a partir da Convenção Internacional dos Direitos para Pessoas com Deficiência e na NBR 90/50 de 2004. Já na “acessibilidade web”, esses conceitos se ampliam. Acessibilidade aqui compreende os elementos de (i) alcance, (ii) percepção, (iii) entendimento, (iv) navegação, (v) interação e (vi) contribuição em todos os ambientes web.</p>	<p>Consenso</p>	<p>Muitas pessoas associam a ideia de inclusão com a criação de espaços separados e adaptados para pessoas com deficiência. Mas isso não é inclusão, pois se está separando as pessoas e tirando-as da convivência. (ex.: havia uma discussão sobre a digitalização de bibliotecas públicas, e a criação de um espaço exclusivo para pessoas com deficiência, os quais teriam acesso a PCs com tecnologias assistivas e teclados adaptados em braille. No entanto, se vai existir um espaço reservado, já não é inclusão pois estamos separando os indivíduos. Além disso, a maioria das pessoas não utiliza teclado em braille, pois são treinadas a usar um teclado comum em qualquer lugar. Há que se falar ainda que foi escolhido um tipo específico de tecnologia assistiva virtual, mas a verdade é que cada pessoa usa um tipo de software. O ideal é que todos os computadores públicos pudessem conter mais de uma ferramenta e cada pessoa pudesse utilizar a tecnologia de sua preferência instalada no PC). (Cleverton)</p>
<p><b>Como são os “Ambientes Virtuais de Aprendizagem” (AVA), à luz dos conceitos de acessibilidade e inclusão na educação para pessoas com deficiência visual (cegueira e baixa visão)?</b> O cenário é de muitos desafios e algumas oportunidades. Quanto à usabilidade e funcionalidade destes ambientes virtuais, convém fazer as seguintes considerações: (i) a ideia de desenho universal é um dos elementos essenciais do conceito de acessibilidade web. De acordo com esta concepção, todos os ambientes, artefatos e serviços devem dar autonomia, independência, segurança, alcance, percepção e entendimento ao usuário com necessidades especiais. Tudo isso dentro do parâmetro do desenho universal, que não é uma mera adaptação para pessoas com deficiência, mas sim de uma adequação universal que possibilite a qualquer pessoa com deficiência, seja ela física, sensorial ou de mobilidade reduzida, a ter acesso àquele conteúdo. Todos os ambientes devem ser pensados e adequados para todas as pessoas. Não há uma separação. Essas pessoas</p>	<p>Consenso</p>	<p>Pensando na acessibilidade web, o W3C produziu uma cartilha com orientações sobre esse tema (<a href="http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html">http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html</a>).</p>

<p>não vivem isoladas e nem é possível pensar em uma sociedade voltada só para estas pessoas.</p>		
<p><b>Os AVAs (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) conseguem promover os elementos “alcance” e “percepção”, ou seja, os usuários com deficiência visual conseguem acessar a página e navegar pelos diversos recursos?</b> Até certo ponto sim. É possível realizar ao menos a matrícula em boa parte dos ambientes virtuais, muito embora alguns sites exijam verificação do tipo “CAPTCHA”, que requer uma análise visual de imagens para esta verificação. Isso dificulta muito para pessoas com deficiência visual e mesmo as adaptações de acessibilidade, que utilizam o recurso de som são muito difíceis de entender o que é falado. No entanto, ao avançar para o elemento “percepção” nos ambientes AVA encontramos mais dificuldades. Uma vez cadastrados, nem sempre é possível experimentar plenamente a navegação.</p> <p>Ao fazer um teste prático comparando as experiências de navegação de uma pessoa vidente (que enxerga) com um deficiente visual (que utiliza a navegação assistiva, i.e., leitor de tela e síntese de voz por meio de setas e atalhos), conclui-se que as percepções não são as mesmas. Não estão, portanto, adequadas aos parâmetros do sistema universal.</p>	<p>Dissenso</p>	<p>No caso dos sistemas de verificação do tipo “CAPTCHA”, mesmo a opção de acessibilidade e o desafio de áudio geralmente tem uma qualidade bem ruim ou são em inglês. Até recentemente, havia um complemento para navegadores que livrava as pessoas com deficiência visual de terem de preencher o CAPTCHA. Mas a falta de interesse das empresas fez com que o projeto fosse encerrado. (Cleverton)</p> <p>Mesmo os formulários de cadastro podem ser bastante problemáticos, em especial quando os campos não estão bem indicados. Isso pode ser bastante ruim para a empresa fornecedora, uma vez que os usuários desse nicho ficam desanimados para continuar e acabam buscando outros sites. (Cleverton)</p>
<p><b>Os AVAs (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) conseguem promover o entendimento, a interação e a contribuição dos usuários com deficiência visual?</b> É possível navegar, mas nem sempre interagir. Isso porque muitos dos conteúdos vêm em formatos de imagem (ex.: textos transformados em imagem em PDF, gráficos imagéticos, imagens sem descrição e que são essenciais para a compreensão daquele conteúdo, etc.). Isso impede a interação, e sem esse elemento, não há contribuição. O fato de muitas atividades serem baseadas neste tipo de conteúdo deixa a experiência de aprendizado muito a desejar, prejudicando grandemente o ensino. O ideal seria a adaptação universal desses sistemas no desenho universal.</p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p><i>“Algumas plataformas (como o Google) permitem, além da utilização de atalhos, a visualização dos sites em HTML básico, estrutura na qual boa parte das imagens são eliminadas, o que melhora bastante a acessibilidade. Em contrapartida, existem sites inteiramente baseados em imagens, o que torna quase impossível a utilização, especialmente se há urgência e não há ninguém para auxiliar. Além do que, a dependência de outra pessoa pode ser bastante constrangedor.”</i> (Cleverton)</p>
<p><b>CLEVERTON LUÍS DE BARROS (SETOR PRIVADO)</b></p>		
<p><b>Quais são os maiores desafios de acessibilidade web no setor privado hoje?</b></p> <p>Vários! Em geral, quando se está projetando ou desenvolvendo um site, não se pensa na parte de acessibilidade. A maioria esmagadora das equipes de desenvolvimento não possuem pessoas com deficiência visual ou alguém com conhecimentos adequados de acessibilidade. Além disso, também falta orçamento, atenção e interesse nesse sentido.</p> <p>É muito difícil levar isso para dentro das organizações. Mesmo quando se consegue fazê-lo, há resistência de certos grupos. (ex.: certa vez, entramos em contato com o setor de comunicação de uma empresa para sugerir mudanças de</p>	<p>Consenso</p>	<p>Existem algumas empresas especializadas que fornecem tecnologias assistivas de baixo custo, e fazem a ponte entre equipe técnicas e clientes, como a F123. Entre os trabalhos realizados estão o “F123 visual”, sistema operacional baseado em Linux apropriado para pessoas com deficiência; e o “F123 Axis”, um complemento para navegadores de internet que busca dar mais acesso a alguns sites.</p>

<p><i>acessibilidade no seu site e de início a ideia foi muito bem recebida. No entanto, encontramos entraves no setor jurídico e técnico, que acabaram por não dar andamento ao projeto. O medo de que mexer na parte de acessibilidade fosse interferir na segurança do site impediu a sua continuidade. Na verdade, não existia esse risco, mas por falta de conhecimento, muitas pessoas são deixadas de fora pela falta de acessibilidade.)</i></p>		
<p><b>É possível conjugar uma boa estética e acessibilidade em um site?</b> Sim! Construindo a página nos formatos adequados, não haverá interferência na parte visual. Os programas de leitura em geral não requerem uma modificação estrutural e estética do site para funcionar bem. Muitas vezes, quando alguém está desenvolvendo uma página web, e por pensar só na parte da aparência, o site visualmente está perfeito, com os nomes corretos. No entanto, os elementos estão equivocados (<i>ex.: há sites em que o software leitor de texto diz apenas: link, link, link, link, botão, botão, botão</i>). Há também o problema de que muitos conteúdos são reduzidos à imagens, as quais não vêm com descrição ou forma de acesso ou visualização com o leitor de tela. Na verdade, com algumas ações bem simples, o desenvolvedor poderia alterar alguns elementos sem modificar em nada a estética do site, mas permitindo a acessibilidade de pessoas com deficiência.</p>	<p>Consenso</p>	<p>s/o</p>
<p>Há pouca informação disponível e os profissionais que desenvolvem os sites e aplicativos para as empresas em geral não têm um conhecimento técnico de acessibilidade.</p>	<p>Consenso</p>	<p>Não é incomum que, ao solicitar às equipes técnicas de uma organização que façam as adaptações necessárias visando tornar uma página acessível, que ao realizar mudanças, por falta de informação, tornam os sites ou aplicativos ainda piores do que antes ou sem nenhuma mudança aparente para pessoas com deficiência. (<i>ex.: certa vez, ao acessar um site, verificou-se que havia um problema de nomenclaturas. Após contatar diretamente o desenvolvedor, este se comprometeu a resolver o problema. Duas semanas depois, o técnico entrou em contato para dizer que o problema estava resolvido. Ao acessar novamente o site, no entanto, nada havia mudado. O que o técnico havia mudado? Com a ajuda de um vidente (pessoa que enxerga), percebe-se que ele havia etiquetado cada elemento do site. Ao aproximar o mouse dos links e botões, eram abertos balões com a informações, mas que não eram acessíveis pelos programas de síntese de voz. Ou seja, nada mudou.</i>).</p>
<p>Proposta: instituir uma matéria de acessibilidade em todos os cursos de informática e engenharia. Fazer mais treinamentos nesse campo e formar mais profissionais que desenvolvam e façam a manutenção de aplicações acessíveis.</p>	<p>Consenso</p>	<p>“Sou formado em tecnologia e até entrar na secretaria de acessibilidade do governo sequer havia ouvido falar do WCAG, do eMAG e de políticas de</p>

		<i>acessibilidade voltadas a ambientes digitais. ” (Cesar)</i>
Proposta: Fazer e divulgar mais campanhas de acessibilidade, com os materiais da W3C e semelhantes (que detalham os conteúdos e explicam os critérios básicos para acessibilidade).	Consenso	s/o
Os deficientes visuais encontram várias dificuldades para conseguir emprego. Durante as entrevistas, ao analisar os currículos, pode acontecer de ser feita uma pergunta sobre um aspecto bastante específico sobre um curso de EAD realizado. Só que este conteúdo estava em imagem e ele não teve acesso àquilo. Isso vai praticamente eliminar qualquer possibilidade de ser contratado.	Ponto a aprofundar	Outro argumento utilizado pelas empresas para não contratar pessoas com deficiência é a falta de capacitação e por não poderem usar as ferramentas internas do dia a dia. <i>(Provocação: como vamos conseguir a capacitação que eles tanto pedem e a usabilidade dessas ferramentas se eles não nos dão a acessibilidade necessária?)</i>
<b>Qual o ganho de ter um site acessível para uma empresa?</b> Em primeiro lugar, menos de 5% dos sites no Brasil são acessíveis. Existindo um site acessível e com um conteúdo acessível, este será divulgado e essas pessoas que acessarem poderão se fidelizar no site. Essas pessoas também vão divulgar para outras. Além da parte de responsabilidade social que dá uma visibilidade bastante positiva para as empresas.	Consenso	<u>A acessibilidade é um diferencial competitivo para as empresas.</u> O investimento empresarial é um aspecto muito importante na promoção da acessibilidade, com especial destaque para o Marketing Digital Inclusivo. O fomento da acessibilidade e seus serviços possui um grande potencial de lucro em um nicho tão expressivo como este. Ainda há uma visão muito equivocada por parte das organizações sobre este mercado e as oportunidades por ele oferecidas.
Não bastam boas intenções. Frequentemente existem boas intenções, mas falta conhecimento das necessidades e dificuldades dos deficientes visuais. (Hegle)	Consenso	s/o
<b>CESAR BOMFIM (SETOR GOVERNAMENTAL)</b>		
<p><b>Há alguma legislação que regule a necessidade de acessibilidade virtual?</b> Sim, há uma normatização extensa e importante, mas que não é cumprida. Podemos mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Acessibilidade (Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000);</li> <li>• Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (Regulamenta, prioriza e institui outras normas de acessibilidade);</li> <li>• Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009);</li> <li>• Portaria nº 03 de 07 de maio de 2007 (eMAG - SLTI/MP) – normativa que institucionaliza o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico no âmbito dos sistemas de informação públicos.</li> <li>• Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência) – obriga não só do Governo mas</li> </ul>	Ponto a aprofundar	<p>Importa lembrar que a mera existência de boas leis não basta. É preciso ter uma forma de fiscalização e aplicação destas normas. Além do importantíssimo trabalho de sensibilização que explica o porquê disso e mostra a necessidade da adequação. A Secretaria que atende a pessoa com deficiência lançou um selo de acessibilidade em sites quando determinada página passa nos processos de certificação. O selo tem validação anual e informa que aquele site é acessível (Selo de Acessibilidade da SMPED). <u>Esta é uma forma de fomentar as organizações a adequar-se aos moldes de acessibilidade.</u></p>

<p>todas as organizações brasileiras a ter acessibilidade digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portaria Interministerial nº 1, de 12 de janeiro de 2017: Dispõe sobre procedimentos para a elaboração e a publicação dos relatórios circunstanciados, previstos no art. 120 da LBI, sobre a situação de acessibilidade dos ambientes digitais pertencentes à Administração Pública Federal e as devidas providências a serem adotadas para melhoria da acessibilidade desses ambientes digitais.</li> </ul>		
<p>Existem padrões internacionais de acessibilidade web, que são os WCAG. No Brasil, essas linhas gerais são consubstanciadas no eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo), que incorpora esses padrões. O governo federal, por meio de iniciativas estruturais, construiu os sites governamentais a partir de padrões identitários fortemente vinculados ao eMAG. Além disso, foi redigida uma cartilha de boas práticas utilizada tanto pelo setor público quanto pela iniciativa privada. Está em curso a preparação para ser lançada a nova atualização do eMAG, baseada na WCAG 2.1 lançada em 2018, que visa atender não só computadores, mas também dispositivos móveis. Além desses recursos, é ainda possível mencionar os seguintes recursos disponíveis, que auxiliam não só o governo, mas também o público desenvolvedor e contedista de EAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (ASES) – <i>software</i> que possibilita a avaliação de uma página web aos requisitos de acessibilidade digital, passíveis de verificação por máquina, lhe atribuindo um percentual de aderência às recomendações do eMAG;</li> <li>• Formulário Eletrônico de Acessibilidade Digital (FAD) – formulário que tem o objetivo de padronizar o fornecimento de informações para a elaboração de relatórios circunstanciados, conforme especifica Portaria Interministerial nº 1, de 12 de Janeiro de 2017;</li> <li>• Suíte VLibras - conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas (<u>parceria com a Universidade Federal da Paraíba, por uma demanda do mercado</u>);</li> <li>• Redes de conhecimento, onde é possível compartilhar informações, etc. (ex.: Movimento Web para Todos, GT de Acessibilidade no NIC, Comunidades de Software Público, etc.).</li> </ul>	<p>Consenso</p>	<p>s/o</p>
<p>De acordo com o um estudo desenvolvido pelo pesquisador Eduardo Laurentino (USP) existem mais de 45 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil (24% da população pelo Censo de 2010) e 1,3 bilhão no mundo. Juntas, essas pessoas têm um poder de compra anual de U\$\$ 7 trilhões, sendo que deste total, R\$ 22 bilhões</p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p><b>A acessibilidade é um diferencial competitivo para as empresas.</b> Fomentar a acessibilidade e seus serviços possui um grande potencial de lucro em um nicho tão expressivo como este. Ainda há uma visão muito equivocada por parte das organizações</p>

<p>são do Brasil. Além disso, de acordo com o Censo Web 2010 (CGI.br) apenas 5% das páginas web brasileiras são acessíveis (6,3 milhões de sites). <b>O que falta para as empresas verificarem e investirem nesse nicho?</b> Trata-se de um grupo bastante expressivo que tem alta demanda por serviços específicos e interesse em integração.</p>		<p>sobre este mercado e as oportunidades existentes.</p>
<p>É fundamental promover mais a sensibilização da sociedade e a capacitação de pessoas com deficiência. Inclusive com a criação de disciplinas obrigatórias em cursos de tecnologia, para o ensino e conscientização da acessibilidade.</p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p><i>“Já tive várias outras oportunidades de palestrar sobre esse tema e frequentemente as pessoas falam que não cabe mais a questão da sensibilização e que elas querem é a realização de fato dos seus direitos. Mas voltei atrás em relação a isso. Com a questão de instabilidade de governo ocorreram muitas transformações e vimos que os novos governantes nem sempre têm a mesma sensibilidade dos anteriores. Por isso demos um passo atrás e voltamos para a promoção da sensibilização e capacitação.</i></p>
<p><b>Acessibilidade se faz com padronização e tecnologia assistivas.</b> É preciso empregar esforços na padronização das estruturas e ambientes digitais já no seu planejamento, ou seja, pensar a acessibilidade desde o início do projeto. Se não for assim, dificilmente você conseguirá colocá-la posteriormente, sem ter que destruir ou comprometer algo. <u>Não conseguiremos construir uma rampa sem obedecer a uma padronização antes.</u> É necessário fomentar o desenvolvimento e aperfeiçoamento das Tecnologias Assistivas. Nesse trabalho, o poder público e a academia desempenham um papel essencial.</p>		<p>A ONU recentemente lançou o lema “Nada de nós sobre nós” para orientar a construção de políticas e produtos para pessoas com deficiência. Isso significa integrar esses indivíduos à solução e aos produtos, inserindo-os no “nós”. É preciso deixar de “fazer PARA os deficientes visuais” e passar a “fazer COM os deficientes visuais”. (Iracema)</p>
<p>Proposta: que todas as coisas que forem feitas ou criadas para pessoas com deficiência visual passem por testes de funcionalidade e usabilidade. Para que o que tenha sido criado ou adaptado valha realmente a pena e faz juz ao dinheiro gasto.</p>	<p>Consenso</p>	<p>s/o</p>
<p>Não menos importante é o trabalho de conformidade, fiscalização e continuidade na política. Nesse sentido, o trabalho de órgãos de controle como o Ministério Público são fundamentais. É fundamental também criar legislações, mecanismos de <i>enforcement</i> para garantir que os direitos que não se alterem pela mudança de governos.</p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p>s/o</p>
<p><b>Como é o cenário dos cursos de graduação hoje para pessoas com deficiência visual? Existem cursos adaptados para este público? Quais são as principais dificuldades nessa seara?</b></p> <p>Iracema: O cenário no âmbito da graduação não mudou muito desde 2013, ano em que me formei. Existem muitas ferramentas, programas de síntese</p>	<p>Ponto a aprofundar</p>	<p>s/o</p>

de voz que estão disponíveis. Mas há um problema: o fato de quase não existir uma convivência com pessoas com deficiência, faz com que aqueles que elaboram projetos e iniciativas criem usabilidades e a funcionalidades não testadas que servem para ser colocadas em dados estatísticos, mas que não funcionam. É possível o acesso, mas a falta de conhecimento faz com que as ferramentas não contribuam em termos de acessibilidade e usabilidade.

Cleverton: Em Curitiba, por exemplo, há várias pessoas cegas formadas no curso de Direito. E a questão de acesso ao material é realmente muito difícil. Mas algumas instituições fazem adaptações.

Quem mora no interior, no entanto, já não consegue ter esse acesso, o que acaba sendo muito difícil. Às vezes a pessoa quer fazer o curso de Direito, mas pela dificuldade em conseguir os recursos, ela vai para Letras, curso que tem bem mais material. Além disso, há a opção por um acompanhamento personalizado com tutores individuais, mas isso costuma ser raro e muito caro. Ademais, muitas vezes a leitura de alguns documentos digitalizados foge muito do que é o texto na realidade, o que prejudica bastante.