

For all see: resource for integration and inclusion

*Para todos verem: recurso para integração
e inclusão*



Cibele Haddad Taralli

Doutora em Arquitetura e Urbanismo, USP -
Universidade de São Paulo
Professora Doutora MS-3 / 2, FAU-USP - Faculdade
de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São
Paulo
cibelet@usp.br



Diego Normandi Maciel Dutra

Mestre em Design e Arquitetura, USP - Universidade
de São Paulo
Doutorando em Design, FAU-USP - Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São
Paulo
diegonmd@usp.br





ABSTRACT

The Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) indicates that there is approximately 6 million people with severe visual impairment in Brazil. Inserted in a society that has selected vision as a primordial sense for socialization of the knowledge, culture and communication, it is possible to evaluate how the visually impaired audience is still excluded from the universe promoted by digital social media. This article is derived from a PhD research that approaches the inclusion of people with disabilities (sensorial and mobility) into the cinema service/market, focusing, at this point, on the development proposal of a digital tool that makes possible to YouTube users, the creation and publication of video descriptions (audiodescription) shared inside the environment, in order to promote the inclusion of blind persons in the vast content available in the network.

KEYWORDS

Visual impairment. inclusion. Youtube.

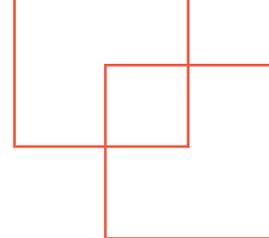
RESUMO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística aponta cerca de 6 milhões de pessoas com severa deficiência visual vivendo no Brasil. Inseridos em uma sociedade que escolheu a visão como sentido primordial para socialização de conhecimentos, cultura e para comunicação, é possível avaliar o quanto esse público ainda se encontra excluído do universo promovido pelas mídias sociais digitais. Este artigo compõe pesquisa de Doutorado que aborda as possibilidades de inclusão de pessoas com deficiência (sensoriais e de mobilidade) ao serviço/mercado de cinema, concentrando-se, neste momento, na proposta de desenvolvimento de ferramenta digital que torne possível, aos usuários da plataforma *YouTube*, a realização e publicação da descrição (audiodescrição) de vídeos compartilhados nesse ambiente, a fim de promover a inclusão de cegos ao vasto conteúdo disponibilizado na rede.

PALAVRAS-CHAVE

Deficiência visual. Inclusão. Youtube





1 Introdução

1 Refere-se ao conjunto de pensadores e cientistas sociais alinhados ao movimento intelectual que ficou conhecido como Escola de Frankfurt, que tinha como um de seus pilares investigar o poder da mídia sobre o comportamento cultural e social do público.

2 Processo de interação com internet no qual se torna evidente aos usuários a expansão de “ferramentas para gravar, manipular e publicar conteúdo” (Thompson, 2008: p.112).

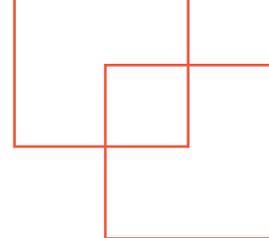
O universo audiovisual é facilmente acessível às pessoas sem deficiência sensorial. Plataformas como *YouTube*, *Vimeo* e *Netflix* oferecem aos seus espectadores uma gama de conteúdos que os servem para momentos de lazer e aprendizado. Hábitos, cultura, gastronomia, física, história, entretenimento, é incontável a quantidade de materiais disponíveis na *web*.

Até mesmo a tradicional televisão tem migrado sua atuação para o espaço virtual. No Brasil, emissoras como Rede Globo, SBT, Band já apresentam sua programação ao vivo e gratuitamente na rede, sejam por meio de seus sites ou de aplicativos a serem instalados em dispositivos móveis, como *tablets* e *smartphones*. Da mesma forma, emissoras estrangeiras atuantes no país também disponibilizam sua programação aos assinantes via plataformas virtuais. Se os frankfurtianos¹ criticavam a falta de interação entre os meios produtores de cultura e seus consumidores, a internet parece ter quebrado a parede entre emissor e receptor.

Esse artigo integra pesquisa mais ampla, voltada a inclusão de pessoas com deficiência (surdos, cegos e pessoas com baixa mobilidade) ao serviço e mercado cinematográfico. Contudo, neste momento problematizamos como questão de estudo e análise a inclusão de pessoas cegas no universo audiovisual oferecido na internet, tendo o *YouTube* como referência de canal de comunicação, compartilhamento de conteúdo e interação entre indivíduos. Como proposta, se sugere a fusão de recursos já conhecidos e utilizados na *Web 2.0*² para a proposição de ferramenta digital capaz de promover a inclusão de cegos àquele universo audiovisual, bem como de fomentar a participação de usuários da plataforma *YouTube* como vetores do processo de produção, adaptação e publicação de conteúdos acessíveis.

1.1 Procedimentos metodológicos da pesquisa de Doutorado e da formulação deste artigo

A pesquisa de Doutorado se situa no campo do Design de Serviços, prevendo uma abordagem fenomenológica (na percepção e participação de usuários e agentes envolvidos no serviço de cinema), estudos de campo e bibliográficos, e entende o Design como um mediador e articulador capaz de facilitar o alinhamento e estabelecer conexão entre diferentes tecnologias, recursos, ferramentas, sistemas, pessoas, infraestruturas de

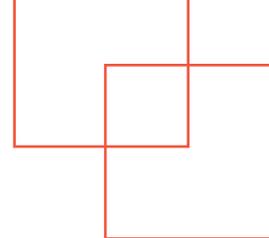


funcionamento e acompanhamento integrado, no qual, a integração de esforços, que atendam necessidades acessíveis, seria capaz de oferecer uma experiência de cinema inclusivo. Ou seja, competente para atender em uma mesma sessão (espaço e momento) a pessoas com diferentes condições de acesso e interação, extensível a toda a jornada que envolve o que estamos considerando como “ir ao cinema”. Nisso, estamos incluindo, por exemplo, o conjunto de possibilidades informacionais que levem o espectador a tomar conhecimento dos filmes que estão em cartaz (onde, quando e em que horas), o acesso aos *trailers* e sinopses dos filmes, a compra de ingressos e de guloseimas, a seleção e deslocamento até as poltronas, a própria interação com o conteúdo fílmico audiovisual na sala de exibição, o deslocamento aos banheiros e às saídas de emergência etc. Para tanto, são utilizadas as mais diversas ferramentas conhecidas do campo do Design, tal como *storytelling*, jornada do usuário, entrevistas, observação participante e não-participante, criação de personas, entre outras. Avaliamos também a necessidade da adaptação de ferramentas clássicas, uma vez que estaremos lidando com pessoas com severa deficiência sensorial (visual ou auditiva) e de mobilidade, havendo, portanto, a necessidade de adequações em tecnologias e serviços existentes e, possivelmente, da criação de novas ferramentas. É, portanto, um trabalho inserido no contexto do campo de estudos e práticas em Design Centrado no Humano, compreendendo processos de investigação e proposição de soluções fundamentadas no Design Centrado no Usuário, valendo-se, portanto, desta bibliografia e de seus procedimentos.

Neste artigo, se considera que uma ferramenta importante para o processo de inclusão audiovisual se encontra nas plataformas e compartilhamento de conteúdo dessa natureza, em especial o *Youtube*, haja vista sua popularidade, seu uso gratuito e sua tecnologia, que permite ao usuário com conhecimentos em linguagem de programação, a proposição de *plugins* e recursos diversos, respeitando-se, entretanto, as medidas de acessibilidade digital orientadas pela W3C (abordado adiante neste artigo).

2 Problematização

O mundo virtual está cada vez mais presente na vida da sociedade contemporânea. Aplicativos, redes sociais, plataformas digitais, a partir

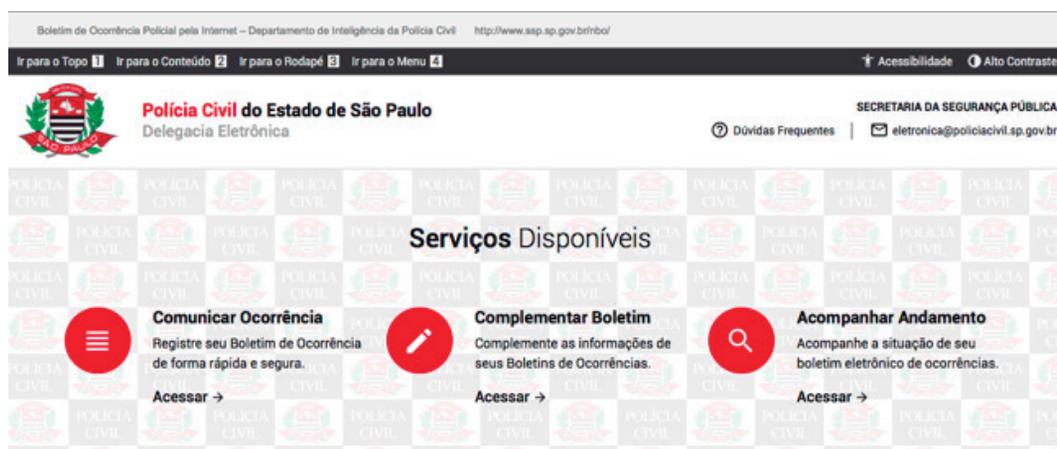


3 Uma forma de interpretar o uso da internet, que poderia se manifestar nos mais diversos objetos do uso cotidiano, para além dos desktops, laptops e mesmo tablets e smartphones. (MATTERN; FLOERKE-MEIER, 2010; FACCIONI FILHO, 2016b)

de uma visão otimista, têm o poder de aproximar os indivíduos. Notícias, filmes, jogos, entretenimento, cultura, política, negócios ou saúde conseguem ocupar, simultaneamente, o mesmo espaço: a tela do computador pessoal ou algo ainda menor, o *smartphone*. O que, em termos gerais, permite essa interação é a internet, compreendida como um espaço quase ilimitado de informação, capaz de se manifestar nas mais diversas necessidades dos seres humanos. O conceito de “Internet das Coisas”³ tem se demonstrado cada vez mais factível, e tem provocado mudanças significativas no comportamento e na socialização humana. Um olhar crítico pode apontar circunstâncias como a dependência causada pela necessidade de interação e reconhecimento pessoal tão presente em algumas redes sociais. Essa é uma compreensão possível, mas que acreditamos estar mais orientado ao campo dos estudos da Comunicação, da Sociologia, e da Psicologia e Comportamento Humano. Assim, como essa pesquisa se localiza na área do Design, optamos por um olhar mais otimista em relação às tecnologias digitais, sobretudo àquelas que podem fomentar a inclusão de pessoas com deficiência.

As vantagens que os beneficiários dos serviços virtuais digitais recebem são bem evidentes e já foram percebidas mesmo pelos serviços públicos, que muitas vezes apresentam dificuldades de adaptação às novas tecnologias. Em São Paulo, por exemplo, diversos serviços podem ser realizados virtualmente, dos quais podemos destacar a emissão de Boletins de Ocorrência – BO (Figura 1). É um transtorno perder ou ter furtados os documentos. Antes da realidade atual oferecida pelos serviços digitais, era necessária a ida até uma delegacia de polícia para aguardar atendimento e relatar todo ocorrido a fim de se obter um documento oficial capaz de resguardar direitos do cidadão enquanto novos documentos não são providenciados. Outros são os exemplos de serviços públicos facilitados pela interação virtual, tais como pagamento de taxas, emissão de notas fiscais, agendamento de consultas, entre outros. Atualmente, no Brasil, já é possível substituir a carteira de motorista e o título de eleitor físicos por seus correlatos digitais, disponíveis em aplicativos para *smartphones*.

Figura 1. Boletim de Ocorrência online

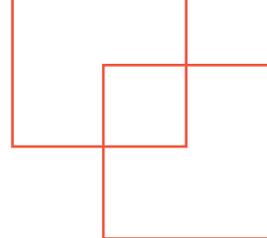


Fonte: Imagem de arquivos dos autores (2019)

Um recurso comum a tais sistemas, contudo, é a utilização da comunicação visual como meio de acesso informacional. Depreende-se dessa circunstância que pessoas com severa deficiência visual estão excluídas daquele universo de benefícios. Nesse sentido, é de extrema importância a proposição de sistemas, modelos e ferramentas que venham a possibilitar o acesso e a inclusão desse público no que hoje já é oferecido às pessoas sem deficiência. No setor público, é fundamental que os representantes governamentais compreendam o acesso como um direito do cidadão, e que os governos assumam a responsabilidade de fomentar políticas inclusivas. Na instância privada, há de haver um conjunto de regulamentações, legislações que acolham as necessidades das pessoas com deficiência. O setor deve compreender que investir em inclusão é o mesmo que investir na ampliação de seu mercado consumidor, haja vista que é grande o número de pessoas com deficiência que compõe o mercado de trabalho, integrando, portanto, a população economicamente ativa do país, e consequentemente configurando o quadro de consumidores.

2.1 Pressuposições

- a. Existe uma série de tecnologias assistivas suficientes para proporcionar mais acesso e inclusão a pessoas com deficiência sensorial.
- b. Plataformas de compartilhamento de conteúdo audiovisual variados são importantes instrumentos de comunicação, educação, conhecimento, lazer, formação cultural para a sociedade e têm significativo potencial inclusivo, haja vista sua boa condição de acesso, no sentido



de possibilitar o uso de instrumentos gratuitos, tal como o *YouTube*.

c. A audiodescrição é uma ferramenta acessível com excelente potencial inclusivo.

d. Os processos de produção de conteúdos audiodescritivos podem ser ensinados por profissionais deste campo e assimilados pelos mais diversos indivíduos que desejem contribuir com a ampliação da quantidade de material audiovisual disponível a pessoas com deficiência visual.

e. O *YouTube* oferece sistema de compartilhamento de conteúdo audiovisual satisfatório no que se diz respeito à formulação de cursos de formação *online* de audiodescritores “não-profissionais”.

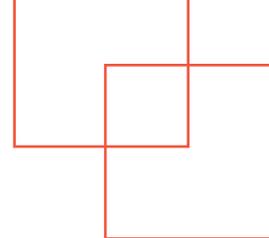
f. A interface visual e de programação do *YouTube* oferecem condições para que usuários com conhecimento em linguagem de programação possam incluir ferramentas como a inserção de botão capaz de oferecer diferentes canais de áudio para os vídeos compartilhados na plataforma.

2.2. Deficiência visual: comida, diversão e arte

Inicialmente, esclarecemos que o recorte de público utilizado para caracterizar este trabalho é o de indivíduos cegos, tal como definido pela Organização Mundial de Saúde (CID, 2004). Desta forma, com o intuito de se evitar a repetição de um único termo, estamos tratando os verbetes “cegos” e “deficientes visuais” como sinônimos, mesmo considerando relevante a diferenciação entre tais termos.

Segundo à ONU, uma pessoa é classificada com baixa visão se sua acuidade visual, mesmo com utilização de correção ótica no seu melhor olho encontrar entre 0,3 (20/70) e 0,05 (20/400), ou se seu campo visual for menor que 20° no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 da graduação de deficiência visual). Indivíduos que apresentam valores menores ou iguais a 0,05 ou campo visual menor que 10° (categorias 3, 4 e 5), são considerados cegos. Entretanto, os dois grupos estão categorizados dentro do universo de pessoas com deficiência visual. Assim sendo, neste trabalho, ao tratarmos de pessoas com deficiência visual, estamos nos referindo estritamente aos cegos.

O censo IBGE (2010) aponta que a deficiência visual abrange a maior parcela das pessoas com deficiência no Brasil – 18,6% da população total. Em contrapartida, do ponto de vista de uma observação panorâmica se aponta que se trata do público com mais restrições ao convívio social com autonomia e segurança, uma vez que maior parte dos estímulos informacionais e comunicacionais são visuais. Os dados coletados pelo



4 Diz respeito à proporção de pessoas economicamente ativas, a partir dos 10 anos de idade

5 Proporção de indivíduos em atividade durante a semana de pesquisa, a partir dos 10 anos de idade

6 Relação Anual de Informações Sociais. Conjunto de dados relativos aos empregos formais no Brasil

instituto indicam que mais de 45 milhões de residentes no país (23,9%) apresentam algum tipo de deficiência – visual, auditiva, motora, mental ou intelectual. Destes, mais de 38 milhões vivem em áreas urbanas.

O Brasil conta com um conjunto de leis que busca fomentar a inserção de pessoas com deficiência visual no mercado de trabalho, bem como minimizar a discriminação quanto à capacidade profissional desses indivíduos. Uma das formas selecionadas é de estabelecer cotas, em relação ao número total de funcionários, para a contratação de pessoas com deficiência. O formato é alvo de contestação, entretanto, permite a participação daquele público no mercado de trabalho e, conseqüentemente, no de consumo.

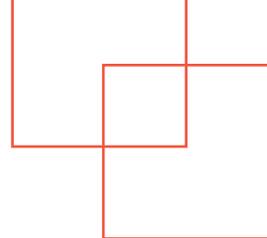
Do ponto de vista mercadológico, é factível afirmar que empresas intencionam aumentar seus lucros, o que pode passar pelo crescimento do número de clientes. É preciso investigar o mercado e analisar onde está essa clientela. Não obstante, se pode afirmar que há uma boa parcela da população que ainda se encontra excluída do consumo de bens e serviços: os cegos.

O IBGE aponta que a Taxa de Atividade⁴ das pessoas com deficiência no Brasil são semelhantes à das sem deficiência. Dentre os dados de destaque está o percentual de mulheres em atividade (FERREIRA, 2015). Curiosamente, há uma maior proporção de mulheres com deficiência visual inseridas no mercado de trabalho do que sem deficiência.

O censo também apresenta dados referentes à Taxa de Ocupação⁵. Os números revelam que a proporção de indivíduos no mercado de trabalho é de 53,3% do total de pessoas que se classificam sem deficiência, ao passo que dentre os com deficiência é de 46,2%, uma diferença menor do se poderia imaginar. Quando comparados as proporções totais entre taxas de homens e mulheres no mercado de trabalho, a diferença é maior (mais homens) do que quando considerados a relação entre pessoas com e sem deficiência.

Existem outras fontes de dados que devem ser considerados ao aferir o mercado de trabalho. Uma delas é a RAIS⁶ (FERREIRA, 2015). Dentre os dados que emergem deste método se encontram os que dizem respeito à remuneração dos trabalhadores. É pequena a diferença do rendimento médio entre os salários de indivíduos com e sem deficiência: aquele apresenta média de R\$ 1.891,16, enquanto o outro de R\$ 1.902,13.

Apesar do país ainda ter muito o que crescer em relação à inclusão de pessoas com deficiência, é possível depreender dos dados que há uma parcela de indivíduos com condições econômicas suficientes para explorar e serem atendidos pelo mercado de produção de bens e de serviços.



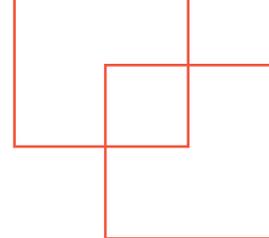
2.3. Tecnologias Assistivas

Tecnologias Assistivas, ou TA's, podem ser consideradas como quaisquer itens, equipamentos, produto ou sistemas que contribuam com o desenvolvimento das potencialidades de indivíduos com limitações físicas, sensoriais, cognitivas, motoras, dentre outras restrições ou disfunções que caracterizam uma deficiência ou incapacidade de qualquer natureza (VIVARTA & VEET, 2003). Neste trabalho, contudo, se considera a expansão desta proposta, no sentido de que tais recursos não atendem somente às necessidades de pessoas com deficiência, uma vez que todos os indivíduos necessitam de acessibilidade nos mais diversos momentos cotidianos. No universo audiovisual, por exemplo, a legenda em português de um filme russo permite acesso daqueles que não compreendem tal língua estrangeira.

No geral, as tecnologias assistivas são desenvolvidas visando a melhoria das condições de vida das pessoas, a solução de problemas percebidos, na proposição de segurança e autonomia. Às pessoas com deficiência física, contudo, as TA's podem ser identificadas como recursos que vão muito além da condição de facilitar suas necessidades cotidianas. Elas são, muitas vezes, a possibilidade de integração ao convívio social, são, portanto, instrumentos *sine qua non* a qualquer contexto inclusivo. Se a tradução de um texto em língua estrangeira para um idioma conhecido é importante na compreensão de determinada mensagem, a utilização de condições acessíveis, tal como braille ou leitor via áudio, é indispensável para que um cego identifique inclusive a presença de um texto, quiçá a mensagem suportada no mesmo. Eis, portanto, a importância das tecnologias assistivas no que se refere à garantia de acessibilidade para pessoas com deficiência.

Existem diversas espécies e categorias de tecnologias assistivas, orientadas às mais variadas necessidades e usos, tais como leitura, escrita, locomoção, mídias digitais etc (NORMANDI, 2016). Contudo, neste trabalho, interessa, sobretudo, às que se relacionam ao acesso de conteúdo audiovisual e à navegação em dispositivos digitais, uma vez que dedicamos este trabalho ao acesso de conteúdo disponibilizado na plataforma *YouTube*. Dessa forma, a seguir, são apresentadas algumas ferramentas que hoje já estão disponíveis e podem ser agregadas tendo em vista a acessibilidade de pessoas com deficiência visual àquele universo:

1. Leitores de tela para *smartphones*: é possível notar que a maior parte dos aparelhos disponíveis hoje no mercado não apresentam tecladas tais como os percussores telefones celulares. Tal condição poderia indicar



um obstáculo a mais nas condições de acesso a esse tipo de dispositivo pelo público cego. Entretanto, as ferramentas de leitura de tela e navegação por meio de toques simples, duplos, triplos e deslizamento dos dedos por sobre a superfície polida dos *smartphones* têm permitido, ao contrário, mais facilidade de acesso do que se encontrava na época dos telefones com teclados. Isso porque os sistemas operacionais embarcados nestes dispositivos (tais como iOS e Android) têm facilitado tanto a navegação nos próprios sistemas quanto em aplicativos variados instalados nas máquinas (tal como *YouTube*, *Facebook*, *Whatsapp*, entre outros).

Figura 2. Cego navega em *tablet*, por meio do recurso de leitor de tela.



Fonte: Ponto de Vista / *YouTube*.

2. Leitores de tela para *desktops*: antes mesmo da proliferação da utilização de *smartphones* e *tablets* por meio de leitores dedicados a estes sistemas, houve as primeiras aplicações que permitiram procedimento semelhantes (navegação facilitada por áudio e cliques no teclado) em computadores de mesa e *laptops*. Tecnologias como Dosvox e Linvox podem ser utilizadas para promover a utilização de computadores por cegos. Tais ferramentas vasculham toda a área de trabalho, informando os pontos de interatividade entre sistema e usuário, possibilitando a realização das mais variadas tarefas. É importante destacar que no caso da acessibilidade via instrumentos digitais e virtuais, existe uma série de normatizações e parâmetros a serem seguidos para que se garantam que aplicações e dispositivos sejam classificados como acessíveis, tais como as estabelecidas pela *World Wide Web Consortium (W3C)* (SONZA, 2008), que consiste em uma série de diretrizes baseadas em critérios de acessibilidade para pessoas com deficiências sensoriais, catalogadas no *WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)*.

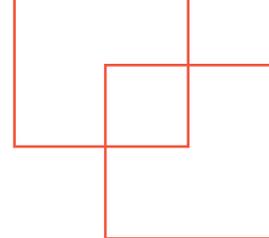
3. Cinema e Audiovisual: no campo da acessibilidade de conteúdos audiovisuais, sejam filmes, vídeos, espaços expositivos, espetáculos teatrais, de dança, entre outros, o do procedimento com mais destaque é

a audiodescrição, compreendida como modalidade de tradução intersemiótica (JAKOBSON, 1995) que, via faixa sonora, se dedica a descrição de signos visuais como forma de aquisição de informação. Tal procedimento facilita a compreensão por parte de receptores cegos, a respeito do que é apresentado por meio de estímulos audiovisuais. É um procedimento que, hoje, é realizado por profissionais que se capacitaram para tanto; mas que pode ter sua origem identificada na experiência individual de videntes⁷ em contato com cegos, o que foi devidamente aprimorado, estudado e parametrizado a partir de estudos oriundos do campo da tradução audiovisual.

Ainda no universo da audiodescrição e da acessibilidade em dispositivos digitais, se destacam duas tecnologias assistivas: os aplicativos *Whatscine* e *MovieReading*. Ambos são dedicados ao fornecimento de acesso de conteúdo audiovisual em ambientes de cinema. Nas duas ferramentas, há a necessidade de uma pré-produção de conteúdo audiodescritivo e de sua disponibilização para uso nos aplicativos. Especificamente à relação com esta proposição, o *MovieReading* se mostra com mais proximidade, uma vez que seu uso é extensivo à utilização em ambientes alheios ao cinema, como em casa, por exemplo. Para sua utilização, o usuário deve ter conhecimento prévio de que o conteúdo que lhe interessa está disponível no banco de dados do sistema, para que seja baixado pelo usuário. Realizado o procedimento, a aplicação realiza a sincronização de áudio automaticamente enquanto o conteúdo audiovisual é exibido em qualquer dispositivo que seja capaz de transmitir som (sala de cinema, televisores, *smartphones*, *tablets*, caixas de som, *home theaters*, entre outros).

2.4. Web 2.0 e Youtube para inclusão de pessoas com deficiência visual:

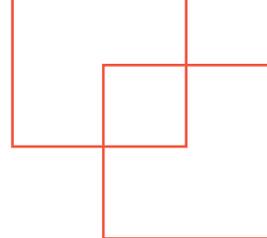
A realidade representada pela *Web 2.0* se caracteriza pelo aumento das condições de captação, gravação e compartilhamento de conteúdos no universo virtual. Nesse contexto, não somente os grandes grupos de comunicação, representados pela grande mídia, são os responsáveis pela difusão de publicações. Hoje, qualquer indivíduo com acesso às mínimas condições técnicas (dispositivos de captação de áudio e vídeo, acesso à internet, conhecimento sobre ferramentas de edição e publicação, bem como capacidade de seu uso) podem ser vetores para compartilhamento de seus hábitos, cultura e etc.



Não há mais, em linhas gerais, a necessidade de recorrer a canais de televisão e estações de rádio, por exemplo, para ter suas visões de mundo difundidas para além dos espaços onde o emissor atua presencialmente. Não há mais, em linhas gerais, a necessidade de recorrer a canais de televisão e estações de rádio, por exemplo, para ter suas visões de mundo difundidas para além dos espaços onde o emissor atua presencialmente. A plataforma do *YouTube*, de certa forma, é um grande legitimador desta realidade. Não há dados revelados que indiquem a quantidade de canais disponíveis no sistema, contudo em breve navegação em sua página principal e nos mecanismos de busca, é fácil perceber a vasta quantidade de material disponível, bem como a variedade temática acessível aos usuários. O que torna essa possibilidade factível é a interação constante entre audiência e criadores de conteúdo, considerando que, no geral, há uma grande intersecção entre esses grupos, uma vez que a própria plataforma serve como referência e termômetro para a criação de novos materiais, tal como preconiza O'Reilly (2005), ao frisar que quanto maior é a quantidade de usuários em uma rede, maior o número de interações e melhor será a qualidade do material ali consumido.

A identificação do *YouTube* como plataforma de enorme interesse ao universo publicitário trouxe ainda melhores resultados no que diz respeito à qualidade técnica, de conteúdo e de profissionalismo inserido em diversos canais embarcados no ambiente. Entretanto, não se percebe ainda algum movimento rumo ao desenvolvimento de condições comunicacionais adequadas a inclusão de pessoas com deficiência visual. Todavia, como já mencionado, se sabe da expansão do número de profissionais do campo da Audiodescrição, bem como de processos de capacitação para o exercício eficiente da função de audiodescritor. Sendo assim, e compreendendo que o nível técnico e de conteúdo que se aprecia hoje no *YouTube* é fruto de evolução espontânea baseada na própria plataforma como instrumento de aprendizado, acreditamos que práticas orientadas à inclusão de pessoas com deficiência sensorial podem ser estimuladas naquele ambiente, caso o sistema dedique condições técnicas suficientes para tanto, tal como o desenvolvimento de botão que permita a disponibilização de mais do que um canal de áudio para os vídeos, o que poderia também significar a inclusão de faixa de áudio dublado.

É fato que a audiodescrição profissional pode refletir em custos altos, muitas vezes não disponíveis no orçamento de usuários que dispõem de canais (mesmo remunerados) no *YouTube*. Todavia, a produção de vídeos também reflete em investimentos significativos



8 Disponível em <<https://goo.gl/wTuF8E>>. Acesso em 22 de julho de 2018.

9 Disponível em: <<https://goo.gl/SZWFPN>>. Acesso em 22 de julho de 2018.

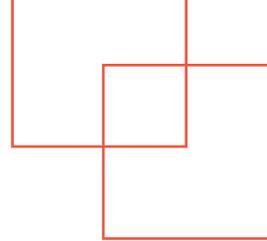
10 Espécie de extensão de funcionalidades que podem ser adaptadas a diferentes sistemas digitais

(câmeras, lentes, iluminação, cenários, captadores de áudio, entre outros), o que não impacta negativamente na evolução técnica constante de muitos daqueles canais. O que difere, de certa forma, um canal com boa qualidade no *YouTube* (“Nerd Show”⁸, por exemplo, para citar um caso remunerado brasileiro) de um grande veículo de mídia (mesmo estando somente naquela plataforma, como “Pipocando”⁹), é o número de pessoas envolvidas no desenvolvimento. Enquanto o último grupo conta com profissionais de filmagem, direção, cenografia entre outros, em canais semelhantes ao primeiro caso a equipe é muito reduzida, às vezes de uma só pessoa. Nesse sentido, o que se percebe é que muitos desses indivíduos aprendem por conta própria como realizar com certa qualidade seu próprio material. Sendo assim, esse trabalho se baseia na hipótese de que pode haver interesse, por parte de canais embarcados no *YouTube*, em disponibilizar conteúdo acessível, e a qualidade desse material pode ser constantemente melhorada, caso profissionais da audiodescrição se dediquem a oferecer material de formação de audiodescritores na própria plataforma do *YouTube*, tal como fazem alguns produtores de vídeos no que diz respeito à formação de novos profissionais do campo audiovisual.

3 Proposição

3.1 Proposta de recurso integrador

A evolução das tecnologias digitais é muito rápida. No campo das tecnologias assistivas não é diferente. Aplicativos, *softwares* e dispositivos foram lançados nos últimos tempos. Podemos destacar: *Disney-Movies Anywhere*, *Whatscine*, *MovieReading*, *YouPlayer* e *YouDescribe*. É importante ressaltar os dois últimos, pois tomam o *YouTube* como base e dialogam com a proposta deste artigo. Os quatro primeiros aplicativos são orientados a smartphones e possibilitam a transmissão de conteúdo audiodescritivo. Já o *YouPlayer* consiste numa espécie de *plugin*¹⁰ capaz de permitir ao usuário cego navegação com mais segurança e autonomia. O indivíduo tem condições de aproveitar recursos oferecidos pelo *YouTube*, como a criação de *playlists*. O *YouDescribe*, por sua vez, permite que o próprio usuário compartilhe suas audiodescrições. Qualquer usuário pode fazer e publicar a descrição dos vídeos que desejar.



11 A TV brasileira transmite alguns programas com AD. A Rede Globo transmite sua programação de filmes com o recurso.

12 No caso da legenda, a escolha entre utilizá-la ou não é opcional ao espectador. À quem posta o conteúdo, cabe a decisão de oferecer o conteúdo de legenda de falas. Normalmente, não são inseridas descrições de ações sonoras ou demais condições voltadas a pessoas surdas. O próprio sistema do YouTube é capaz de oferecer acessibilidade para conteúdos em língua estrangeira, uma vez que se utiliza do tradutor embarcado na plataforma. O resultado, contudo, nem sempre é muito bem qualificado.

Tais ferramentas revelam avanços de propostas acessíveis, contudo seria necessário que os recursos se fundissem ao invés de funcionarem separadamente. Nesse sentido, se sugere o desenvolvimento de ferramenta capaz de agregar os recursos citados em plataformas como o *YouTube*, além de considerar a possibilidade de integração e complementaridade dos recursos por meio do Design de Serviços, o que dialoga diretamente com a pesquisa de doutorado que abraça este artigo.

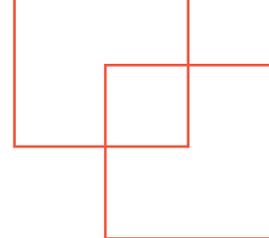
Tal recurso deve incluir um botão (legível a leitores de tela e ao espectador sem deficiência) capaz de selecionar entre diferentes faixas de áudio. A proposta se baseia no modo como está disponível em aparelhos de TV: o espectador pressiona a tecla "áudio/sap" para navegar entre os diversos canais de áudio, que no geral são: dublagem, original (filme em idioma distinto) e audiodescrição¹¹. É aconselhável que a ferramenta permita a transmissão por diferentes saídas de áudio - como fones e *bluetooth*, permitindo o acesso simultâneo a pessoas em diferentes condições. Em sala de aula, por exemplo, se transmitiria o original via caixas de som, enquanto a AD sairia no *bluetooth*. O *YouTube* já conta com recurso de acessibilidade para legenda¹² (Figura 3), localizado na barra flutuante inferior. Neste local, é onde se poderia se incluir o botão sugerido para a audiodescrição (AD), conforme exemplificação a seguir:

Figura 3. Janela de legendas. Na parte inferior, há opções quanto à exibição do conteúdo, como legendas, que, no caso, está acessível a pessoas surdas ou quando há impedimento de transmissão sonora. Acima, incluímos o botão AD (em branco, sobre quadro vermelho - edição do autor), para indicar a possibilidade de mudança de áudio. O botão poderia ser representado por outra imagem, sugerindo conteúdo com dublagem, acessível a pessoas de língua distinta.



Fonte: Imagem de arquivos dos autores (2019)

Indica-se que o recurso sugira ao usuário vidente a navegação para um canal específico da ferramenta, onde serão oferecidas vídeo-aulas capazes de orientar didaticamente e incentivar o compartilhamento de conteúdo.



13 O filme *Tropa de Elite 2* é disponibilizado com audiodescrição no canal Filmes que Voam. Disponível em <<https://goo.gl/WAQRnN>> No canal, também é possível ver o filme com LIBRAS em outro link <<https://goo.gl/RT4H9U>>. Acesso em 10 de julho de 2018.

Busca-se envolver o usuário no processo e torná-lo capaz de fomentar práticas inclusivas. Cremos que tal canal (onde se oferecem os tutoriais de como se descrever os vídeos) é o recurso que oferecerá maior complexidade na execução deste projeto, uma vez que deverá incluir a participação de uma gama maior de profissionais de distintos campos de conhecimento.

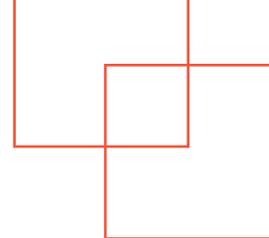
Hoje, é possível encontrar vídeos com audiodescrição disponível no próprio *YouTube*¹³, entretanto, tal material é disponibilizado apenas com a faixa sonora audiodescrita, o que podemos considerar como conteúdo acessível, mas exclusivo. Acessível, porque permite ao usuário cego o acesso das informações; exclusivo, porque seu acesso pelo usuário vidente gera incômodo, uma vez que a audiodescrição acompanhada por quem está de fato vendo o conteúdo audiovisual, se torna redundante e enfadonho, sendo “exclusivo” para o espectador cego. Dessa forma, a utilização do recurso de botão AD imprimiria de fato a ideia de inclusão.

3.2 Canal de aprendizado

Atualmente, o processo de audiodescrição é realizado por profissionais qualificados para tanto. A evolução dos conhecimentos no campo da Audiodescrição, que se insere nos estudos da Tradução Audiovisual e Tradução Audiovisual Acessível, tem se dado tanto no campo acadêmico quanto no profissional. Academicamente, este recurso é protagonista em disciplinas de Pós-Graduação ou como campo específico, tal como ocorre no curso de Especialização em Audiodescrição e Legendagem, oferecido pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Profissionalmente, há a expectativa da ampliação de vagas para o setor, uma vez que a legislação brasileira e as normas que regem editais de fomento à produção audiovisual (caso da Agência Nacional de Cinema) e cultura têm orientado a liberação de verbas condicionada ao oferecimento de ferramentas acessíveis a pessoas com deficiência sensorial, como cegos e surdos.

Neste sentido, há a expectativa de que tais conhecimentos e procedimentos para Audiodescrição possam ser compartilhados, o que possibilitaria uma maior disponibilidade de material acessível às pessoas com deficiência visual. Dentro da proposição deste trabalho, se considera que a participação de profissionais do campo da AD na produção de vídeos e conteúdos diversos para formação de novos “audiodescritores não profissionais” seria essencial.

Se considera que a própria plataforma do *YouTube* deva ser utilizada



como canal para compartilhamento de aulas e interação entre audiodescritores profissionais e interessados na aquisição desses conhecimentos.

4 Considerações Finais

Práticas acessíveis ganham espaço e permitem que pessoas com deficiência participem do convívio social com autonomia e segurança. Paradigmas discriminatórios são culturalmente derrubados, tendo apoio na evolução de ferramentas assistivas e do pensamento inclusivo.

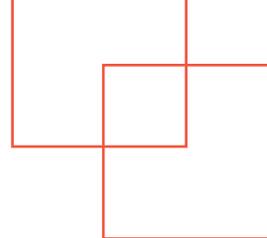
No mundo virtual, parece haver mais condições de melhorias na inclusão, uma vez que mudanças nesse campo são ágeis e permitem o lançamento de produtos e serviços rapidamente aperfeiçoáveis.

A AD se legitima como poderosa ferramenta de acessibilidade, que se popularizada por permitir a qualquer indivíduo a capacidade de promover conteúdos acessíveis. Quando se propõe um serviço no qual o usuário é capaz de realizar e oferecer audiodescrição, não se desvaloriza o importante trabalho do audiodescritor profissional, mas se busca ampliar a gama de conteúdos acessíveis à pessoa com deficiência. Se vislumbra que tais profissionais serão essenciais no desenvolvimento dos mecanismos tutoriais sobre como se realizam os processos de áudio descrição.

O *YouTube* parece ser o canal adequado para a proposta, uma vez que surgiu com princípio semelhante, no qual coloca o usuário como produtor de conteúdo. O *slogan* da rede é “*Broadcast Yourself*”, algo como “transmita você mesmo”. O próprio usuário foi acumulando conhecimentos de linguagem audiovisual suficientes para se destacar perante os conteúdos disponíveis. Está no expectador a decisão de valorizar ou não o que é oferecido. Tal como sugere O’Reilly (2005), quanto mais pessoas usam o serviço, mais conteúdo estará disponível e melhor será a qualidade deste material. Da mesma forma, em relação ao material resultante do sistema proposto, o tempo e a expertise acumulada irão legitimar os trabalhos mais relevantes e respeitáveis.

5. Referências Bibliográficas

BARGAS, DIEGO. Quanto o YouTube paga por pageview? Mundo Estranho, 19 Ago, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/K78TvG>>. Acesso em: 05 Jun. 2017.



BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial, 1988. Portaria no 188.

CAMPANA, Anderson R. Análise da qualidade e usabilidade dos softwares leitores de tela visando a acessibilidade tecnológica às pessoas com deficiência visual. 2017. 149 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru-SP.

Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência / Luiza Maria Borges Oliveira / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília : SDH-PR/SNPD, 2012.

CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Doenças do Olho e Anexos – Centro Colaborador da OMS. Edusp, Maio, 2004.

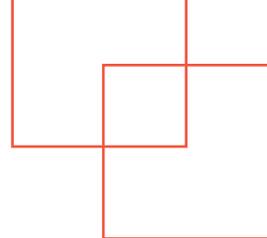
DA SILVA, JOSÉ R. YouPlayer – Uma alternativa acessível para o YouTube. DicasApple.com, 09 Fev. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/TvR-tcg>>. Acesso em: 05 Jun. 2017.

FERREIRA, Matheus Viana. Inserção da pessoa com deficiência visual no mercado de trabalho: afirmação da cidadania. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 20, n. 4379, 28 jun. 2015. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/40381>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

HAMANN, RENAN. Com quantos vídeos se faz um YouTube? TecMundo, 03 Jun, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/K78TvG>>. Acesso em: 05 Jun. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 de agosto de 2012.

NORMANDI, Diego. Design para acessibilidade: inclusão de pessoas com deficiência visual ao serviço de cinema. 2016. 356 f. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.



14 "As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP"

O'REILLY, Tim. What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly Publishing, 2005.

SONZA, Andréa Poletto. Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação visual. 2003. 313 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias.

THOMPSON, Bill. Web 2.0: as consequências da tecnologia para a sociedade. In: VILLARES, Fábio (Org.) Novas mídias digitais. Audiovisual, games e música. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

VIVARTA, VEET. Mídia e deficiência. Brasília: Andi; Fundação Banco do Brasil, 2003.

Youdescribe: ferramenta que permite gravar audiodescrição para vídeos do Youtube. Blog da Audiodescrição, 16 Ago. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/OzsO48>>. Acesso em: 05 Jun. 2017.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento a essa pesquisa, realizado por meio do protocolo 2017/13180-8¹⁴.

Cibele Haddad Taralli

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (1974), com mestrado e doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela mesma instituição (1984 e 1993 respectivamente). Atualmente é professora doutora MS-3 / 2 da Universidade de São Paulo, ministrando disciplinas nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo, e em Design e na Pós-graduação nestas áreas de conhecimento. Tem experiência em docência, pesquisa, e atuação profissional nos seguintes campos e temas: arquitetura; design, desenho Industrial e de produto; projeto, metodologias e processos de pesquisa; linguagem e meios de representação em arquitetura e design; mobiliário; mobiliário urbano; objetos de uso cotidiano e para necessidades especiais, e aqueles especializados para as áreas de educação, cultura, sociedade e saúde; e objetos para o desenho universal das coisas e espaços.

Diego Normandi Maciel Dutra

Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal do Ceará (2007), Especialista em Audiovisual em Meios Eletrônicos (2009) e em Marketing pela mesma instituição; é Mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP), na área de concentração Design e Arquitetura. Diretor de arte e designer *freelancer*, possui experiência nas áreas de Criação Publicitária, Design Gráfico e de Produto, e na elaboração de conteúdos interativos digitais e recursos audiovisuais. Integra o programa de Pós-Graduação em Design da Universidade de São Paulo, onde realiza Doutorado com pesquisa que envolve os temas do Design de Serviços e da Inclusão de Pessoas com Deficiência no universo audiovisual, com foco no cinema.