

## INLUSSA: BLOG DE DIVULGAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE PARA MATERIAIS DIDÁTICOS

Gabriele Targino Eugênio Soares Chaves<sup>1</sup>  
Ana Luísa Diniz Ávila Paz<sup>2</sup>  
Andréa de Lucena Lira<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos, diversas tecnologias vêm sendo desenvolvidas para facilitar o compartilhamento de informações e conhecimentos ao redor do mundo. Porém, essas mesmas tecnologias precisam ser acessíveis a todos. Pessoas com alguns tipos de deficiência encontram diversos obstáculos no mundo digital, como, por exemplo: a falta de materiais acessíveis para leitores de tela, falta de legendas em vídeos e falta de recursos/software para a navegação com o teclado. Em 2020, com a chegada da Covid-19 no Brasil, as desigualdades aumentaram cada vez mais, dessa forma, a acessibilidade dos softwares deixou de ser apenas um recurso extra e passou a ser uma necessidade.

No Brasil, pessoas com deficiência (PcD) encontram diversas barreiras no dia a dia, sejam elas tangíveis ou intangíveis, e na educação não é diferente. A Lei nº 13.146, nomeada de Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, de 6 de julho de 2015, no Art. 27 ratifica que

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (Brasil, 2015).

Segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, 181,9 milhões de pessoas com dez anos ou mais de idade, utilizaram a internet pelo menos uma vez no 4º trimestre de 2018 (IBGE, 2018). A pesquisa mostra que a utilização da Internet ocorre mais intensamente com o aumento da idade dos investigados, culminando na faixa etária entre 20 e 44 anos. Sendo assim, verificamos

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal - PB, [gabrieletargino05@gmail.com](mailto:gabrieletargino05@gmail.com);

<sup>2</sup> Estudante do Curso Técnico em Instrumento Musical do Instituto Federal - PB, [aninha.dzav@gmail.com](mailto:aninha.dzav@gmail.com);

<sup>3</sup> Professora orientadora: doutora, Universidade Federal - CG, [andrea.lira@ifpb.edu.br](mailto:andrea.lira@ifpb.edu.br).

Resumo expandido resultado de projeto de pesquisa e financiado pelo CNPq

que as informações disponibilizadas na internet têm um número enorme de acessos. O conjunto de recursos ligados à tecnologia da informação e da comunicação e a utilização dos espaços virtuais, como, por exemplo, *blogs*, sites, jogos, software e redes sociais, vêm, cada vez mais cedo, fazendo parte da cultura juvenil contemporânea. Na mesma pesquisa de acesso à internet verificamos que mulheres (cerca de 95 milhões) acessam mais a internet do que homens (87 milhões).

De acordo com os dados da Sinopse Estatística da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), o Brasil tem 1.090.805 alunos com algum tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação matriculados na educação especial do ensino básico e em salas comuns (INEP, 2019). Levando em consideração que o país tem uma estimativa de 210,1 milhões de brasileiros em 2019, isso significa que cerca de 0,52% da população brasileira está matriculada na educação especial básica em classes comuns de ensino (IBGE, 2019).

Em busca da redução de uma parte dessa desigualdade, este trabalho visa, por meio de estudos referentes às ferramentas que auxiliem a transformação dos materiais didáticos digitais, eliminando ou reduzindo as barreiras tecnológicas, para dessa forma melhorar o ensino e aprendizado de PcD.

Como a finalidade de informar as principais ferramentas para a acessibilidade de materiais digitais, esta pesquisa foi feita. Por fim, é esperado que o leitor entenda e descubra recursos que auxiliem o ensino e a aprendizagem de estudantes que possuam deficiência visual, auditiva ou motora.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho é oriundo de um projeto de pesquisa de iniciação científica de ensino médio (PIBIC-EM) fomentado pelo CNPq e pelo IFPB, procurando colaborar com a implementação efetiva de propostas educacionais na perspectiva inclusiva no Instituto Federal de Educação da Paraíba (IFPB), *campus* João Pessoa. O caminho seguiu os contornos da pesquisa aplicada, a qual se distingue por ser um tipo de investigação destinada à busca de soluções para resolução de problemas concretos, cujos traços mais relevantes são sua despreocupação com o abstrato; o gozo de vida própria, bem como o fato de estar sempre embasada em uma pesquisa teórica.

Considerando que a pesquisa teve por objetivo a elaboração e aplicação de um produto educacional, optamos pelo desenvolvimento de um *blog*, que visa apresentar aos visitantes as funcionalidades de *softwares*, *aplicativos* e *plug-in* para dinamização de conteúdos didáticos virtuais e seu potencial como ferramenta de acessibilidade, por permitir a inserção de texto descritivo em imagens móveis como vídeos e imagens estáticas como slides, oferecendo, assim, alternativas de acesso para pessoas cegas aos conteúdos visuais postados nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. O *plug-in* H5P, é um dos exemplos de um programa de computador usado para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica.

Para que os docentes possam se apropriar dessa ferramenta, o *blog* conta com a divulgação de cursos de formação contendo orientações básicas sobre como manipular os softwares, aplicativos e *plug-in* nos AVA, além de um conjunto de instruções elementares sobre descrição de imagens e funcionalidades dos leitores de tela.

O *blog* foi criado por estudantes de ensino técnico integrado ao médio através de ferramentas para edição e gerenciamento de blogs, como o *blogspot*, indicado para usuários que nunca tenham criado um *blog*, ou que não tenham muita familiaridade com a tecnologia. O *blog* possui publicações sobre temas como: necessidades educativas específicas, acessibilidade, divulgação de cursos e informações e ferramentas de inclusão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo do *blog* é bastante diversificado incluindo a divulgação de cursos ofertado pelo grupo de pesquisa em inclusão - INCLUSSA. O acesso ao *blog* é gratuito, sendo assim, qualquer pessoa pode acessá-lo. A administração do *blog* é extremamente simples, graças aos modelos pré-disponibilizados ofertados pelos provedores de serviço, bastando escolher o modelo apropriado e começar a hospedar o material. O desenvolvimento aborda vários conteúdos sobre inclusão educacional, cursos e tutoriais sobre utilização e recursos dos softwares, *plug-in* e aplicativos contribuindo para a prática dos professores no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência sobre acessibilidade enquanto recurso pedagógico. Para a construção do *blog* selecionamos alguns materiais que têm livre acesso na internet. O *blog*

denominado INCLUSSA foi criado em setembro de 2020 com a atividade principal cadastrada como ensino, estando disponível no endereço <https://inclusa.blogspot.com/>.

Existem muitas ferramentas de acessibilidade para os diversos tipos de deficiência. Para deficientes visuais, ferramentas como: o leitor de tela, um software que converte texto em voz, é baseado no código fonte da página e possui alguns padrões com o W3C, e o e-MAG, padrão oficial do governo brasileiro; o Moodle, que de acordo com Silva (2020), apesar de algumas barreiras, é um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que possui recursos para ser acessível, precisando apenas de algumas mudanças no código fonte; e o plugin H5P que pode ser integrado ao Moodle, com ele é possível a criação de vídeos com conteúdos audiodescritos, a partir da inserção de caixas de texto durante o vídeo.

Para deficientes auditivos, ferramentas como: o ProDeaf, um aplicativo de dicionário e tradução gratuito, disponível para smartphone, possui funções de tradução de palavras e pequenas frases e permite criar conteúdo na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e acrescentar vocabulários com novos sinais, o aplicativo foi criado pelo pesquisador da área de tecnologia e deficiente auditivo, Marcelo Amorim, propõe a comunicação entre surdos e ouvinte que não são usuários da língua de sinais, possibilitando a interação por meio da tradução da língua falada para a língua de sinais (CORDEIRO, 2016); o Rybená, aplicação criada pelo Grupo ICTS, se tratando de um tradutor e sintetizador de voz capaz de traduzir textos do Português para LIBRAS e converter a língua portuguesa escrita para voz, possui um avatar 3D que executa a interpretação e uma opção de histórico, onde ficam armazenadas as trinta últimas frases para reutilização mais rápida pelo aplicativo (CORDEIRO, 2016); e o Suite VLibras, resultado da parceria entre o Ministério da Economia (ME) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) através da Secretaria de Governo Digital (SGD) e o Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAVID), é um conjunto de ferramentas gratuitas que traduz textos, áudios e vídeos em Português para Libras, e pode ser inserido no código fonte de sites, além de possui um aplicativo que pode ser instalado no smartphone (VLibras, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A educação inclusiva não é simples para o professor de educação básica, posto que na maioria dos casos, este é submetido a educação de pessoas com deficiências, sem uma capacitação, preparação, formação anterior ou sem nenhum auxílio. A realização de trabalhos que relatem experiências exitosas de materiais didáticos que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem é de tamanha importância para contribuir nas metodologias desses professores.

O blog reúne uma biblioteca virtual com informações sobre acessibilidade, legislação pertinente à inclusão, divulgação de softwares e sites com informações sobre inclusão e acessibilidade. A presente pesquisa faz parte de um Programa de Formação continuada dos professores, desenvolvida com sucesso com o intuito de divulgar o uso pedagógico dos recursos de tecnologia assistiva como estratégia para a promoção de acessibilidade das pessoas com deficiência visual à educação inclusiva.

A participação no Grupo de pesquisa possibilitou estabelecer trocas sociais e afetivas implicando apoio social, construção de emancipação e autonomia. O processo levou à conscientização de direitos sociais e à legitimação das demandas de segmentos sociais.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Materiais acessíveis; Inclusão; Ferramentas de acessibilidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos todo o apoio prestado pelo Instituto Federal de Educação da Paraíba e pelo CNPq.

## **REFERÊNCIAS**

AGNOL, A.; SALTON, B.; TURCATTI, A. Manual de acessibilidade em documentos digitais. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2017.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm)>. Acesso em: 07/09/2021.

CARNEIRO, Carlos Felipe Rocha. Hermes: um modelo para acessibilidade ubíqua dedicado à deficiência auditiva. 2016. p. 31-34.

CORDEIRO, A. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 34, n.6, p. 428-431, 2007.

FRANÇA, Carlos Roberto; BORGES, José Antonio; SAMPAIO, Fábio Ferrentini. Tupi–Recursos de acessibilidade para educação especial e inclusiva dos deficientes motores. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2005. p. 591-600.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Agência IBGE notícias. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>>. Acesso em: 27 set. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Agência IBGE notícias. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 30 set. 2021.

\_\_\_\_\_. Pessoas com Deficiência. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>>. Acesso em: 07/09/2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Sinopse Estatística da Educação Básica em 2019. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 27 set. 2021.

SILVA, Gabriel et al. ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DO MOODLE NA INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOAS COM NECESSIDADES VISUAIS. Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1212>>. Acesso em: 07 set. 2021.

VLIBRAS. Governo do Brasil. <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/vlibras>> Acesso em: 30 set. 2021