

## **AVANÇOS NA ACESSIBILIDADE E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NA PÓS-GRADUAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DA ENSP**

**Tatiane Rezende Nunes de Souza**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fundação Oswaldo Cruz

**Alex de Amorim da Silva**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fundação Oswaldo Cruz

**Leonardo Caldas Soares**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fundação Oswaldo Cruz

**RESUMO.** O presente trabalho tem o objetivo de apresentar as experiências da Coordenação de Desenvolvimento Educacional e Educação a Distância da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (CDEAD/ENSP/Fiocruz) na busca por soluções de acessibilidade e com a utilização de tecnologia assistiva no período que se iniciou na pandemia de Covid-19 e que segue até os dias atuais, sendo este um período marcado pela rápida apropriação tecnológica para conversão das atividades educacionais em formatos remotos e híbridos. São relatadas experiências referentes às soluções encontradas para a utilização das plataformas de atividades síncronas, do ambiente virtual de aprendizagem e sobre a adaptação de materiais didáticos, que foram pensadas juntamente aos estudantes com deficiência em cursos de pós-graduação. As experiências foram organizadas pelas deficiências: baixa visão, surdez/deficiência auditiva e deficiência física, de modo a se compreender as barreiras vivenciadas pelos estudantes e as possibilidades de enfrentamento. Percebeu-se uma célere aprendizagem institucional sobre a temática da acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência, de modo a atender às necessidades dos estudantes e garantir o acesso à educação de forma equitativa e com qualidade. No entanto, ainda existem lacunas que demandam maior investimento institucional, como a contratação de serviços especializados de audiodescrição, linguagem simples e interpretação de Libras, bem como maior apoio aos docentes para a adequação dos materiais didáticos.

**Palavras-chave:** Acessibilidade. Tecnologia assistiva. Pós-Graduação.

## 1 INTRODUÇÃO

A Coordenação de Educação a Distância (EaD) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz) existe formalmente desde 1998. Ao longo dos primeiros anos de existência recebeu poucas demandas de adaptação de materiais voltados a estudantes com deficiência. Neste sentido, as soluções encontradas no período referiam-se à ampliação de material didático impresso e à criação de uma interface específica que possibilitasse uma estudante cega a utilizar as ferramentas de interação do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), que até então não era acessível.

Em 2015, a Coordenação de EAD sofreu uma reestruturação regimental que ampliou o seu escopo de atuação, tornando-se uma Coordenação de Desenvolvimento Educacional e Educação a Distância (CDEAD), o que significou que, além de produzir cursos a distância, passou a apoiar as diversas modalidades educativas da instituição. Desde 2016, essa coordenação criou um grupo de trabalho voltado a aprimorar a acessibilidade dos materiais didáticos digitais e do ambiente virtual de aprendizagem. Como resultados, a escola deixou de utilizar o AVA específico que mantinha e passou a adotar o *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, por ser gratuito, de acesso aberto e pelos avanços em aspectos relacionados à acessibilidade. Também houve aprimoramentos em relação aos materiais digitais em formato HTML (web), com a adoção dos padrões do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-Mag) e da *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*. No entanto, ainda há limites a serem superados, como a previsão de recursos orçamentários para a contratação de serviços profissionais de audiodescrição, linguagem simples e tradução para Libras.

Com a ampliação do escopo de atuação dessa coordenação e a pandemia de Covid-19<sup>1</sup>, em 2020, foi necessário adequar os cursos presenciais, bem como os encontros presenciais dos cursos EaD, ao formato remoto, o que trouxe novos desafios relacionados à acessibilidade das plataformas de reuniões síncronas, ao AVA e aos materiais disponibilizados neste ambiente. Este trabalho tem como objetivo compartilhar a experiência da CDEAD/ENSP, durante o período iniciado na pandemia e que gerou a necessidade de apropriação tecnológica referente aos processos educacionais remotos e híbridos, com a conseqüente necessidade de adequações referentes à acessibilidade e utilização de tecnologia assistiva (TA) – compreendida de acordo com a definição da Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015):

Tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Os estudos anteriormente realizados sobre acessibilidade e tecnologia assistiva foram essenciais no momento da crise sanitária em que as soluções precisaram ser rapidamente adotadas.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A ENSP é uma escola voltada à formação de trabalhadores do Sistema Único de Saúde que contempla cursos de qualificação profissional e de pós-graduação (*lato e stricto sensu*), nas modalidades presencial e a distância. Com a criação e atuação de um Comitê Fiocruz para acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência a partir de 2017, que vem implementando uma

---

<sup>1</sup> A pandemia de Covid-19 foi um contexto sanitário grave, causado pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, que se caracterizava por causar síndrome respiratória aguda grave e ser transmitido de forma rápida.

política de inclusão institucional; com a política de ações afirmativas institucional, promovida pela Portaria n.13 do Ministério da Educação (Brasil, 2016); e com a criação de um curso de especialização em Direitos Humanos, Saúde, Acessibilidade e Inclusão, a entrada de estudantes com deficiência na escola tem crescido, o que vem demandando um investimento institucional em acessibilidade e aquisição de recursos de tecnologia assistiva.

Neste sentido, a escola adquiriu algumas TA, como: impressora braile, fusora, teclados ampliados com alto contraste e em braile, lupa bolinha, mouse bola, tablet com suporte, monitor com tela sensível ao toque e inclinável. No entanto, com a mudança da situação epidemiológica em razão da pandemia, os cursos presenciais e os encontros previstos nos cursos a distância precisaram ser adaptados ao modelo remoto, o que exigiu uma célere aprendizagem institucional para a busca de soluções de acessibilidade.

Respeitando o lema internacional “Nada sobre nós sem nós”, as soluções foram pensadas caso a caso, junto aos estudantes com deficiência. Para melhor entendimento, as experiências foram organizadas por tipo de deficiência, de modo a se compreender as barreiras enfrentadas e quais as necessidades de recursos e adaptações para o processo de ensino e aprendizagem.

## **2.1 Soluções para estudantes com baixa visão**

A escola recebeu uma aluna com baixa visão em um curso de especialização que iniciou presencialmente, mas que, por conta da pandemia de Covid-19, precisou ser reestruturado, passando a contar com um ambiente virtual de aprendizagem e com uma plataforma de atividades síncronas (reuniões web e web conferências). Deste modo, fez-se necessário buscar soluções que ampliassem a acessibilidade.

Em relação ao ambiente virtual, ficou pactuado com os docentes a inserção de material no formato PDF, com a garantia de que estivessem em modo de texto, para que a aluna pudesse acessá-los por meio de softwares leitores de tela. Também se estabeleceu a necessidade do material didático e das apresentações das aulas serem inseridos em tempo hábil, antes das aulas síncronas, para que ela tivesse autonomia na utilização dos recursos e pudesse acompanhar as aulas.

Para as plataformas de atividades síncronas, pactuou-se a utilização de fontes em caixa alta no chat, para proporcionar maior conforto à aluna, e foi ensinado a ela como ampliar o chat na plataforma, por meio do atalho do *Windows* (CTRL +). Cabe destacar que, como se tratava de um curso sobre Direitos Humanos, Saúde, Acessibilidade e Inclusão, os docentes e demais estudantes já estavam afeitos à temática, o que facilitou quanto à acessibilidade atitudinal.

A aluna foi aprovada no processo seletivo para o mestrado, o que trouxe novos desafios. Esse novo curso foi ministrado ainda de forma remota, em razão da continuidade da situação epidemiológica, e, com a ampliação do quantitativo e diversidade de docentes, foi necessário buscar novas estratégias. Elaborou-se um modelo de apresentação, testado com a aluna, que continha contraste, tipo e tamanho de fonte adequados a ela. Nesse modelo, havia orientações para os docentes, a fim de que compreendessem as principais barreiras educacionais e a forma de melhorar a acessibilidade, como, por exemplo, descrever tudo o que fosse visual em suas aulas. Além desse recurso, foi elaborado um manual sobre o uso do *Optical Character Recognition* (OCR), tecnologia que converte imagem em texto, com o ajuste das configurações dos *scanners* da instituição, para que os materiais didáticos pudessem estar em um formato adequado aos leitores de tela. Foram realizados encontros de capacitação junto aos docentes das disciplinas.

Embora todo o esforço tenha sido empreendido, alguns materiais didáticos e apresentações de aulas não foram adaptados, tornando o processo de aprendizagem mais difícil. Apesar disso, a aluna conseguiu formar-se e, neste momento, está cursando o doutorado na instituição, trazendo novas aprendizagens à comunidade acadêmica no formato presencial e híbrido.

Além da aluna citada, o curso de especialização contou com outra aluna com baixa visão no ano subsequente, que solicitou um ajuste no contraste do tema (identidade visual) do AVA, pois ele apresentava uma textura ao fundo que dificultava a leitura. Assim, o tema foi ajustado para um fundo liso e com contraste adequado. Ela também utilizou os mesmos recursos da primeira aluna, com exceção dos modelos de apresentação para as aulas, pois preferiu utilizar somente os leitores de tela.

Há ainda um terceiro caso de aluna com baixa visão que está cursando o mestrado. Do mesmo modo, foi criado um modelo específico de apresentação para ela, visto o contraste necessário ser diferente em cada caso. Além da baixa visão, a aluna tem perda auditiva, o que não impactou o seu processo de aprendizagem no formato remoto. Para os formatos híbrido e presencial recém-iniciados, foi necessário utilizar um microfone (de boa qualidade e que elimina ruídos) e fone de ouvido, de modo que a aluna pudesse captar os sons mais distantes na sala.

## **2.2 Soluções para estudantes com surdez ou deficiência auditiva**

Na especialização também há um docente surdo, que não utiliza Libras e é oralizado. No entanto, com a mudança abrupta do curso para o formato remoto, foi necessário pensar algumas soluções que possibilitassem o recurso de legenda. Cabe destacar que, no início da pandemia, as plataformas ou não possibilitavam a utilização de legendas ou essas estavam em outros idiomas,

sendo a única exceção a plataforma *Skype*. Apesar disso, ao testarmos com o docente, esta solução não se adequou à sua realidade. Deste modo, buscamos novas soluções: softwares de conversão de áudio para texto, que exigiram uma nova forma de configuração com o intuito de captar o som de outros participantes e não o seu próprio. Assim, adotaram-se dois recursos: *Web Captioner* e *Voice Note*, ambos gratuitos. Elaborou-se um manual com a explicação sobre a forma de se realizar a configuração, tendo sido este caso de uso compartilhado com outra instituição educacional.

Atualmente, o curso de especialização conta com uma aluna surda, também oralizada e que não utiliza Libras. Apesar dos avanços das plataformas síncronas que agora possibilitam habilitar legendas, a aluna optou pelo uso do software *Web Captioner*, pois sua transcrição é mais fidedigna e porque ele permite o ajuste de tamanho de fonte e contraste, possibilitando um melhor conforto visual.

### 2.3 Soluções para estudantes com deficiência física

O curso de especialização teve alunos com deficiência física, sendo a maioria cadeirantes ou com mobilidade reduzida, para os quais o modelo remoto facilitou pela não necessidade de deslocamento. Atualmente, o curso tem um estudante com dificuldade na coordenação motora, o que dificulta o processo de escrita. Desta forma, foram testadas as soluções de transcrição de áudio para texto do *Google Docs* e da ferramenta “ditar” do próprio *Word*, que estão sendo utilizadas para auxiliar a elaboração textual.<sup>2</sup>

## 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

<sup>2</sup> O *Google Docs* e o *Word* são ferramentas registradas pela Google e pela Microsoft, respectivamente.

Tatiane Souza, Alex Silva e Leonardo Soares

A Escola já vinha estudando as temáticas sobre acessibilidade, tecnologia assistiva e inclusão educacional. Esses conhecimentos têm sido importantes para o acolhimento de estudantes com deficiência, cujo ingresso na escola tem se ampliado, e foram cruciais no momento da pandemia de Covid-19, quando a celeridade na implementação de soluções para promoção da acessibilidade foi essencial, de modo a atender às necessidades dos estudantes com deficiência e garantir acesso à educação de forma equitativa e com qualidade. Entretanto, ainda existem lacunas que demandam maior investimento institucional, como a contratação de serviços especializados de audiodescrição, linguagem simples e interpretação de Libras, bem como maior apoio aos docentes para a adequação dos materiais didáticos.

#### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Portaria Normativa n. 13, de 11 de maio de 2016. Dispõe sobre a indução de Ações Afirmativas na Pós-Graduação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília:, n. 90, p. 47,12 maio 2016.

BRASIL. **Lei n. 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: <https://link.ufms.br/d0J48> . Acesso em: 27 jul. 2023.

#### Sobre os autores

##### Tatiane Rezende Nunes de Souza

Pedagoga. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFF. Coordena a equipe de Tecnologias Educacionais (CDEAD/ENSP/Fiocruz). Integra o Comitê Fiocruz pela acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência, coordena o GT de acessibilidade da ENSP e atua no acolhimento discente para soluções de acessibilidade. Integra o Grupo de Pesquisa CNPq Políticas de Educação: Formação, educação inclusiva, direitos humanos e violência escolar.

E-mail: [tatiane.souza@fiocruz.br](mailto:tatiane.souza@fiocruz.br)



Tatiane Souza, Alex Silva e Leonardo Soares

### **Alex Amorim da Silva**

Graduando em Gestão de TI. Técnico em processamento de dados. Coordena a Equipe de Tecnologias Educacionais (CDEAD/ENSP/Fiocruz), faz parte do GT de acessibilidade da ENSP e atua no acolhimento discente para soluções de acessibilidade. Integra a equipe CDEAD/ENSP desde 2005.

E-mail: [alex.amorim@fiocruz.br](mailto:alex.amorim@fiocruz.br)

### **Leonardo Caldas Soares**

Analista de sistemas. Técnico em eletrônica. Integra a Equipe de Tecnologias Educacionais (CDEAD/ENSP/Fiocruz) desde 2006. Faz parte do GT de acessibilidade da ENSP e atua no acolhimento discente para soluções de acessibilidade.

E-mail: [leonardo.caldas@fiocruz.br](mailto:leonardo.caldas@fiocruz.br)

### **Licença de acesso livre**



A **ESUD | CIESUD** utiliza a [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), pois acredita na importância do movimento do acesso aberto ao conhecimento.