



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

## **MATERIAIS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES**

### **ACCESSIBLE TEACHING MATERIALS FOR PEOPLE WITH VISUAL DISABILITY: CONTINUING EDUCATION FOR TEACHERS**

ROCHA, Janicy Aparecida Pereira<sup>1</sup>

PRUDENCIO, Dayanne da Silva<sup>2</sup>

MARTINS, Ana Amélia Lage<sup>3</sup>

TOLENTINO, Vinicius de Souza<sup>4</sup>

#### **RESUMO**

No artigo são relatadas a criação e a oferta do curso de extensão “Elaboração de materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual”, destinado a docentes do ensino superior. A motivação para tal capacitação foi reduzir barreiras de acessibilidade, contribuindo para a permanência de discentes com deficiência visual no ambiente educacional. Trata-se de pesquisa descritiva quanto ao objetivo, na qual se adota abordagem quali-quantitativa para análise dos dados e demonstração dos resultados. Quanto ao objetivo de qualificar os cursistas para elaborar materiais didáticos acessíveis no formato digital, ressalta-se que, embora as atividades avaliativas tenham sido executadas com êxito pelos concluintes, a prática deve ser constante, pois dela depende o aperfeiçoamento das habilidades introduzidas pelo curso. Ainda como resultados, foi possível divulgar a educação inclusiva, temática desconhecida por muitos docentes devido a lacunas em seus processos formativos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade; Educação inclusiva; Materiais didáticos acessíveis; Pessoa com deficiência visual; Ensino Superior.

1 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9279-8010>. e-mail: [janicy.rocha@unirio.br](mailto:janicy.rocha@unirio.br).

2 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8346-2160>. e-mail: [dayanne.prudencio@unirio.br](mailto:dayanne.prudencio@unirio.br).

3 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6296-3441>. e-mail: [ana.martins@unirio.br](mailto:ana.martins@unirio.br).

4 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7872-3629>. e-mail: [vinicius.tolentino@unirio.br](mailto:vinicius.tolentino@unirio.br).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

## ABSTRACT

The article reports the creation and offer of the extension course “Elaboration of accessible teaching materials for people with visual impairments”, aimed at higher education teachers. The motivation for training was to reduce accessibility barriers, contributing to the permanence of visually impaired students in the educational environment. It is descriptive research in terms of the objective, in which a quali-quantitative approach is adopted for data analysis and demonstration of results. As for the objective of qualifying course participants to prepare didactic materials accessible in digital format, it is noteworthy that, although the evaluation activities have been successfully carried out by the graduates, the practice must be constant. The improvement of the skills introduced by the course depends on this. As an additional result, it was possible to promote inclusive education, a topic unknown to many teachers due to gaps in their training processes.

**KEYWORDS:** Accessibility; Inclusive Education; Accessible Teaching Materials; Visually Impaired Person; Higher Education.

## INTRODUÇÃO

Esta comunicação relata a criação e oferta do curso de extensão intitulado “Elaboração de materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual”, cuja autoria institucional foi da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). A equipe ministrante foi composta por quatro docentes que atuam no curso de Biblioteconomia, auxiliada por dois estudantes dos cursos de Biblioteconomia e Pedagogia, todos filiados à referida universidade.

Tal ação extensionista representa, em algum nível, encaminhamento às demandas relativas à Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que em seu capítulo IV apresenta o acesso à Educação como direito universal, devendo o sistema educacional ser inclusivo em todos os níveis (BRASIL, 2015). Outrossim, a ação alinha-se à missão da Campanha Nacional pelo Direito à Educação, cuja lide é “atuar pela efetivação e ampliação das políticas educacionais para que todas as pessoas tenham garantido seu direito a uma educação pública, gratuita, inclusiva, laica e de qualidade no Brasil” (CAMPANHA..., [2020], *online*).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

Nessa perspectiva, não basta inserir os discentes no ambiente educacional, é preciso também assegurar-lhes condições técnicas, pedagógicas, tecnológica e de infraestrutura, de maneira a mantê-los no processo de ensino-aprendizagem. Neste sentido, a formação docente para a prática inclusiva é essencial.

Dados do Censo da Educação Superior (INEP, 2020) mostram significativo aumento no número de matrículas de estudantes com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em cursos superiores no período compreendido entre os anos de 2009 e 2020. No ano de 2009, eram 20.530 estudantes matriculados, e em 2020 foram contabilizadas 53.813 matrículas. Esses números indicam que as políticas públicas para o acesso ao ensino superior estão surtindo efeitos. É preciso, portanto, que os docentes das instituições de ensino superior se preparem para receber esses estudantes, em espaços inclusivos, sem barreiras que resultem em evasão.

Conforme Ferrari e Sekkel (2007), o Brasil efetiva sua posição de busca por uma educação inclusiva quando concorda com a Declaração Mundial de Educação para Todos na Conferência Mundial da UNESCO, em 1990, e quando se torna signatário da Declaração de Salamanca de 1994, resolução das Nações Unidas que propôs procedimentos e políticas para equalização de oportunidades para pessoas com deficiência, com foco na “educação especial”. Sob esta perspectiva, alterações normativas, legislativas e procedimentais começaram a ser efetuadas, embora avanços concretos ainda sejam tímidos, especialmente no que tange ao ensino superior.

Para este nível educacional, não há legislação específica sobre o tema da educação especial, muito menos sobre o aspecto da formação docente para a prática inclusiva, ao contrário do que acontece na Educação Básica, que é regulada pela Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001. Entretanto, se recorrermos ao artigo 28 inciso 11 do Estatuto da Pessoa com Deficiência, fica evidente que há uma responsabilização do poder público com a “[...] formação e disponibilização de professores para o atendimento educacional especializado” (BRASIL, 2015, p. 4). O marco legal, porém, não estabelece como este processo deveria ocorrer, o que faz com que a formação docente para uma prática inclusiva seja fruto de motivação particular ou exigência institucional do local onde o docente desenvolve suas ações laborativas (REIS; EUFRÁSIO; BAZON, 2010).

Foi considerando este complexo contexto que o curso “Elaboração de materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual” foi elaborado visando a atender, prioritariamente, docentes do ensino superior.



## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Trata-se de pesquisa descritiva quanto ao seu objetivo e do ponto de vista da análise dos dados e demonstração dos resultados, adotam-se abordagens qualitativa e quantitativa. Quanto aos meios de investigação, trata-se de um estudo de caso (VERGARA, 2005). Neste sentido, aponta em detalhamento e profundidade o projeto extensionista desenvolvido.

## **EDUCAÇÃO INCLUSIVA COMO DIREITO**

No Brasil, a “educação especial”, na perspectiva inclusiva, é recente em termos de políticas públicas. Ainda que a Constituição de 1988 coloque “a educação como direito de todos”, a década de 1990 é marcada por movimentos para o acesso das pessoas com deficiência ao ensino básico (infantil, fundamental e médio). Moreira, Bolsanello e Seger (2011) apresentam os principais instrumentos legais brasileiros voltados para a educação superior inclusiva, com destaque para aqueles derivados de iniciativas do então Ministério da Educação e Cultura (MEC). De forma geral, tais instrumentos referem-se à viabilização de condições de ingresso e permanência dos estudantes com deficiências ao ensino superior, cabendo às universidades a responsabilidade em assegurar esses direitos por meio de iniciativas diversas.

De forma mais contundente, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), além de apontar a educação como direito fundamental da pessoa com deficiência, também estipula como incumbência do poder público assegurar sistema educacional inclusivo, bem como oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado.

Um sistema educacional inclusivo pressupõe, para a educação básica, o apoio dos professores de Educação Especial. Já para o ensino superior, há significativa lacuna na formação docente no que se refere “[...] a identificar, acolher e trabalhar com as diferenças em suas salas de aula”, bem como quanto à reflexão sobre as atitudes frente às diferenças, conforme relatado por Ferrari e Sekkel (2007, p. 646). Disso decorrem barreiras diversas que impedem ou limitam a participação dos estudantes com deficiência nas atividades acadêmicas, resultando em sucessivas retenções ou abandono do curso superior.



## APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Nesta pesquisa, optou-se pela abordagem da aprendizagem significativa, realística, integrada à atuação docente e sua formação e que valoriza o aprender fazendo e a ação educativa que ocorre entre o que efetivamente se aprende e o que se pretendia aprender. Portanto, do ponto de vista teórico metodológico, norteamos-nos pela teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (1968).

Fundamentalmente esta teoria considera que a aprendizagem é mais significativa quando o novo conteúdo se integra e se relaciona com ideias, proposições ou concepções já existentes nas suas estruturas de conhecimento anteriormente desenvolvidas. O contrário é a aprendizagem mecânica, que ocorre quando o novo conteúdo não consegue unir-se a algo já conhecido. Desta forma, neste projeto, à incorporação dos novos conhecimentos relacionados à construção de materiais didáticos acessíveis, relacionou-se com os conhecimentos prévios dos aprendizes sobre design pedagógico, planejamento didático entre outros. Sendo assim, os docentes que ora ocuparam o papel de discentes puderam ter um papel mais ativo e participativo no seu processo de aprendizagem.

Ainda apoiados na teoria de Ausubel (1968), utilizamos materiais didáticos potencialmente significativos, isto é, tutoriais e videoaulas, que pudessem oportunizar o aprendiz estabelecer as relações entre os conceitos novos e os já conhecidos. O mesmo autor denomina o elemento facilitador destas relações e, conseqüentemente, do ato de aprender, como subsunçor.

Essencialmente, a aprendizagem significativa apresenta três vantagens sobre a aprendizagem mecânica, a saber:

[...] primeiro, o conhecimento que se adquire de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo. Em segundo, aumenta a capacidade de aprender outros conteúdos de uma maneira mais fácil, mesmo se a informação original for esquecida. E, em terceiro, uma vez esquecida, facilita a aprendizagem seguinte – a “reaprendizagem”, para dizer de outra maneira (PELIZZARI *et al.*, 2002, p. 39-40).

Desta forma, nossos esforços orientaram-se em apresentar técnicas, métodos e propor discussões no sentido de construir uma abordagem de reequacionamento dos procedimentos operacionais relacionados à construção



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

de materiais didáticos, visando a apontar o caminho de uma aprendizagem significativa, capaz de desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes, que compreenda que não se trata de adaptação de materiais didáticos e sim de elaborá-los já com uma orientação inclusiva.

## **VIDEOAULA E TUTORIAIS COMO INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS**

O uso do audiovisual como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem é um tema sobre o qual se produziu historicamente um grande e interdisciplinar acúmulo teórico-prático que orienta professores na adoção desta tecnologia no ensino tanto na modalidade presencial quanto remota (PINHEIRO, 2011; FREITAS, 2013; CANDEIAS; CARVALHO, 2016).

Na perspectiva do ensino remoto, o emprego das tecnologias de informação e comunicação e do audiovisual para a educação e formação de pessoas ao redor do mundo é realizado desde, pelo menos, a década de 1930, com iniciativas de cursos a distância oferecidos via rádio pela União Soviética e Japão. A história da transmissão de programas educativos pela televisão tem como marcos emblemáticos, nos Estados Unidos, a *Chicago TV College* que, em 1956, estruturou unidades de ensino a distância baseadas na televisão e, no Brasil, a criação do Sistema Nacional de Teleeducação, em 1976, e as populares teleaulas do Telecurso, projeto criado em 1977 pela parceria entre Fundação Anchieta e Fundação Marinho e que existiu até 2008.

Ainda que a consolidação das videoaulas e do uso das tecnologias da informação e comunicação organizando o ensino remoto sejam marcados, muitas vezes, por uma perspectiva instrumental da educação, o emprego desta ferramenta se mostrou, historicamente, não apenas como um recurso potente para a efetivação do processo ensino-aprendizagem, mas como uma ferramenta valiosa em contextos de crise sanitária, como a experimentada em 2020, que impôs o distanciamento entre professores e alunos.

De maneira geral, pode-se compreender a videoaula como um recurso audiovisual produzido a partir da exposição sistematizada de conteúdos (ARROIO; GIORDAN, 2006) que visa a alcançar objetivos específicos da aprendizagem (SPANHOL; SPANHOL, 2009). Ela se mostra didaticamente interessante quando “desempenha uma função informativa exclusiva, na qual se almeja transmitir informações que precisam ser ouvidas ou visualizadas e que encontram no audiovisual o melhor meio de veiculação” (ARROIO; GIORDAN, 2006, p. 1).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

Os tutoriais, por seu turno, compreendem um método baseado no ensino-aprendizagem do passo a passo de alguma ação que encontrou no audiovisual, e posteriormente na informática, um campo profícuo de possibilidades. Na Internet, eles se tornaram um gênero midiático expressivo que se popularizou ao propor o ensino dos mais variados procedimentos a partir da detalhada, e ao mesmo tempo simplificada, exposição de “como fazer”, tornando o conhecimento prático didático e passível de ser apreendido por não-especialistas.

Conteúdos que exigem uma minuciosa exposição demandam um tempo individualizado de contato e que requerem o exercício prático por parte dos discentes para a sua necessária compreensão, como é o caso de aplicação de recursos para acessibilidade em Word e PowerPoint, têm nos videotutoriais uma ferramenta eficiente, o que fez com que estes fossem adotados no curso em questão como um importante eixo metodológico, conforme relatado a seguir.

## APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso foi elaborado a partir de chamada para submissão de propostas de cursos e eventos de extensão, publicada em abril de 2020 pela Pró-reitora de Extensão e Cultura (PROExC) da UNIRIO. Houve, naquele momento, a orientação para que tais atividades ocorressem na modalidade a distância, em decorrência da pandemia da COVID-19. Assim, todo o planejamento do curso foi realizado considerando essa orientação. No Quadro 1, é apresentada, de forma resumida, a proposta do curso.

Quadro 1 - Síntese da proposta do curso.

### **Elaboração de materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual**

**Objetivos:** sensibilizar docentes do ensino superior para o atendimento aos estudantes com deficiência visual e qualificá-los para elaborar materiais didáticos digitais (textos e slides) acessíveis para esse perfil de estudantes. Contribuir para o desenvolvimento de habilidades práticas e atitudinais para a inclusão de pessoas com deficiência na vida acadêmica.

**Público-alvo:** docentes atuantes no ensino superior.

**Carga horária:** 20h, distribuídas em três semanas de duração.

**Quantidade de vagas:** 30.

**Metodologia:** encontros *online*, ao vivo, pela plataforma *Google Meet*; interação e indicação de materiais complementares para leitura e videotutoriais na plataforma *Google Classroom*.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

**Conteúdo:** teórico: o ensino superior e os direitos das pessoas com deficiência; acessibilidade; deficiência, incapacidade e desvantagem: terminologias e conceitos; Tecnologia Assistiva. Prático: acessibilidade em arquivos textuais e slides.

**Forma de avaliação:** elaboração de arquivos textuais e slides em conformidade com as recomendações de acessibilidade apresentadas ao longo do curso.

Fonte: Os autores (2020).

Submetida no início de maio de 2020, a proposta foi aprovada e as inscrições, em formulário *online*, elaborado com o *Google Forms*, iniciaram-se em oito de maio de 2020, permanecendo abertas até 11 de maio de 2020, quando todas as vagas foram preenchidas. A divulgação ocorreu por listas de e-mail e postagens em mídias sociais, institucionais e pessoais. O curso foi realizado no período compreendido entre 15 de maio de 2020 e cinco de junho de 2020.

Nas quatro semanas durante as quais o curso foi ministrado, a plataforma *Google Classroom* foi utilizada como ambiente virtual de aprendizagem (AVA), onde bibliografia e materiais didáticos foram disponibilizados e a interação assíncrona entre cursistas e equipe aconteceu. A metodologia do curso incluiu, ainda, a realização de três *webconferências*, pela Plataforma *Google Meet*.

## PERFIL DA TURMA

Tiveram as inscrições deferidas 30 docentes atuantes no Ensino Superior, conforme o perfil do público-alvo previamente estipulado. Foram alcançadas 14 instituições de ensino superior, distribuídas em oito estados brasileiros, conforme Quadro 2. A maioria dos docentes inscritos informou atuar nos cursos de Biblioteconomia e Pedagogia, sendo dez docentes atuantes em cada um desses cursos. Os demais inscritos informaram atuar em cursos das áreas das Ciências Biológicas, Exatas, Saúde, Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes, tendo esses cursos, em média, um representante inscrito.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

Quadro 2 - Quantidade de inscritos por Universidade

<b>UNIVERSIDADE</b>	<b>QUANTIDADE DE INSCRITOS</b>
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	11
<b>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)</b>	11
<b>Universidade Federal Fluminense (UFF)</b>	04
<b>Universidade Federal do Ceará (UFC)</b>	03
<b>Universidade Federal de Jataí (UFJ)</b>	02
<b>Universidade Federal do Amazonas (UFAM)</b>	01
<b>Universidade Federal do Pará (UFPA)</b>	01
<b>Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)</b>	01
<b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)</b>	01
<b>Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)</b>	01
<b>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)</b>	01
<b>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)</b>	01
<b>Fundação Getúlio Vargas (FGV)</b>	01
<b>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas)</b>	01
<b>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)</b>	01

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A maioria dos docentes cursistas relatou que a principal motivação para realização do curso foi o fato de já terem recebido em suas turmas letivas discentes com algum grau de deficiência visual e, naquela oportunidade, não se sentiram aptos à prática pedagógica naquele contexto. Sendo assim, o curso se apresentou como oportunidade de formação continuada.

## **METODOLOGIA DO CURSO**

Oferecido na modalidade a distância, de forma síncrona e assíncrona, a metodologia empregada para a realização do curso estruturou-se em torno de três eixos: a) elaboração, sistematização e organização do conteúdo programático, b) produção de videoaulas em formatos de tutorial, c) gestão do ambiente virtual de aprendizagem.



## ELABORAÇÃO, SISTEMATIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O primeiro eixo teve em vista definir e sistematizar, considerando a grande complexidade que cerca a temática da acessibilidade na educação no Brasil, um conteúdo teórico-prático introdutório que articulasse:

- a) aspectos históricos e legais relativos aos direitos da pessoa com deficiência e aos marcos das políticas de acessibilidade no âmbito do ensino superior brasileiro;
- b) conceitos e terminologias relevantes, com ênfase na prática docente, tais como deficiência, tipos de deficiência, incapacidade, desvantagem, Tecnologia Assistiva, fundamentos da acessibilidade, acessibilidade em ambientes digitais, acessibilidade em documentos digitais, dentre outros;
- c) identificação e sistematização dos principais recursos de acessibilidade que possibilitam que arquivos textuais, imagens e apresentações de slides sejam corretamente lidos/processados pelos recursos de Tecnologia Assistiva, tornando o documento acessível a usuários com deficiência visual.

Para a definição e organização do conteúdo teórico, levou-se em consideração a diversidade do conhecimento prévio dos alunos acerca da temática, já que a turma poderia contar com participantes que possuíam conhecimento acerca das temáticas de acessibilidade e educação inclusiva, mas também com aqueles que teriam o primeiro contato com o tema. Considerando esta heterogeneidade possível do perfil dos cursistas, o conteúdo programático buscou abarcar questões teórico-conceituais, legislação e recomendações em uma perspectiva geral.

Estes conteúdos foram apresentados em aulas síncronas realizadas em formato de *webconferências* e, em uma perspectiva complementar, ocorreu a disponibilização de material bibliográfico com textos que aprofundavam as discussões. Para isto, as principais fontes de informação utilizadas foram: a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; o Documento Orientador Programa Incluir - Acessibilidade na Educação Superior SECADI/SESu de 2013; a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e os Decretos nº. 186/2008, 6.949/2009, 5.296/2004, 5.626/2005 e 7.611/2011 (BRASIL, 2004, 2005, 2008, 2009, 2011, 2013, 2015; NAÇÕES UNIDAS, 2006).

Após a delimitação e sistematização do conteúdo teórico-conceitual, histórico e legal, foram mapeados e definidos os principais recursos de



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

acessibilidade empregados na elaboração de documentos acessíveis a serem apresentados e explorados com a turma. Para isto, elegeram-se os *softwares Microsoft Office Word*, para edição de textos, e *Microsoft Office PowerPoint*, para apresentações de *slides*. A escolha destes *softwares* considerou a larga utilização do Pacote *Office* nos ambientes educacionais para formatação de trabalhos escolares e acadêmicos. Optou-se por não utilizar o *LibreOffice*, suíte de aplicativos livre para escritório, diante do entendimento de que este ainda é pouco utilizado em nosso país.

### PRODUÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE VIDEOTUTORIAIS

Os videotutoriais foram adotados como recursos didáticos de aprendizagem significativa (MOREIRA, 2012), perspectiva orientadora da proposta de produção dos textos e slides acessíveis realizada pelo curso.

A adoção desta ferramenta considerou, adicionalmente, que a cultura da internet tornou os tutoriais, que “visam ao ensinamento da realização de alguma tarefa através da explicitação do seu desenvolvimento em etapas” (REIS; ROMÃO; LEITE, 2011, p. 6), uma das práticas mais comuns de troca de conhecimento transmitidos via *web*, o que facilitaria a sua recepção pelos cursistas.

Considerando o potencial desta ferramenta pedagógica, especialmente para o ensino de práticas que requerem um detalhado “passo-a-passo”, como é o caso de aplicação de recursos para tornarem documentos acessíveis, foram produzidos cinco videotutoriais: três para a formatação de textos e dois para a elaboração de *slides*. O conteúdo prático abrangeu a aplicação de recomendações e recursos de acessibilidade relativos ao uso de estilos, descrição de imagens, quebra de página, sumários automáticos, fontes, cores e contraste, cabeçalhos, tabelas, colunas, *links*, espaçamento entre linhas, dentre outros, tanto para documentos textuais quanto para *slides*.

A produção dos videotutoriais contou com as seguintes etapas:

- a) definição do *software* de edição a ser utilizado, bem como definição dos planos e enquadramentos da imagem;
- b) roteirização, quando foram descritos, de forma sistematizada, os principais recursos de acessibilidade a serem apresentados em cada um dos videotutoriais, o texto de apresentação, a ordem de exibição e o tempo de duração de cada vídeo;



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

- c) gravação do vídeo, com a captura de imagens e som;
- d) edição, com cortes de imagem e aplicação de efeitos sonoros e visuais;
- e) revisão e aprovação pela equipe do curso;
- f) disponibilização no ambiente virtual de aprendizagem.

Cada videoaula foi gravada no formato .mp4 e durou em torno de 20 minutos. Objetivou-se, assim, a maximização da atenção dos discentes durante o processo de aprendizagem.

### **GESTÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**

Conforme já mencionado, o *Google Classroom* foi utilizado como ambiente virtual de aprendizagem, onde foram disponibilizados os materiais do curso (programa, bibliografia, videotutoriais, apresentação de *slides* etc.). Valendo-se do recurso de criação de tópicos, foi possível organizar o conteúdo e o registro das discussões.

No referido ambiente, também foram recebidas as atividades avaliativas por meio das quais os cursistas exercitaram o aprendizado relativo à aplicação de recomendações de acessibilidade na elaboração dos materiais didáticos. Cumpre informar que todos os aprendizes receberam retorno individualizado de suas entregas, bem como esclarecimentos de dúvidas direcionadas à equipe do curso via AVA, de forma assíncrona.

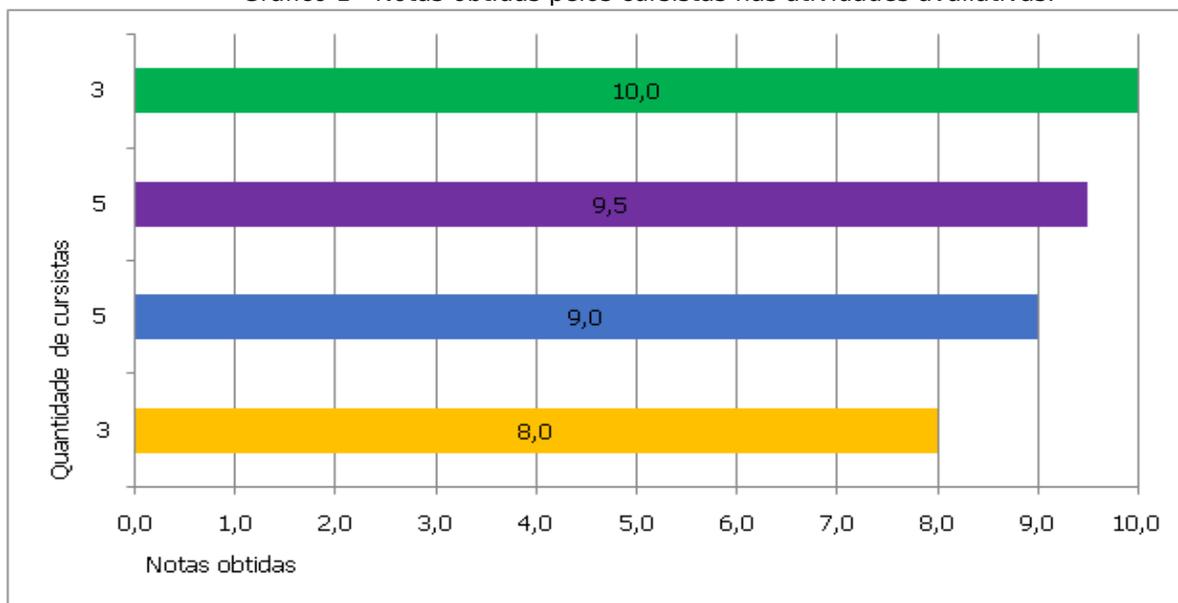
Além do *Google Classroom*, também foi adotado o ambiente do *Google Meet*, serviço do Google que viabiliza *webconferências*, para a realização dos três encontros *online*, que estruturaram metodologicamente a parte síncrona do curso. A primeira *webconferência* teve como objetivo a apresentação do programa do curso, dos cursistas, da equipe ministrante e o histórico da iniciativa. A segunda apresentou questões teórico-conceituais, abordando o ensino superior e os direitos das pessoas com deficiências a conteúdos informacionais acessíveis, por meio de palestras seguidas de discussões. A terceira *webconferência* objetivou realizar o encerramento do curso, quando os participantes puderam compartilhar as experiências práticas de elaboração de documentos acessíveis, os desafios enfrentados ao longo do curso, bem como elucidar dúvidas.



## RESULTADOS

Acredita-se que a metodologia de ensino adotada alcançou os objetivos propostos no programa e permitiu o bom aproveitamento do curso, conforme indicam os dados apresentados a seguir. Apesar dos 30 inscritos, apenas 24 iniciaram o curso e 16 o concluíram com êxito, entregando as atividades avaliativas obrigatórias, cujas notas atribuídas são apresentadas no Gráfico 1. Tais notas foram definidas pela equipe proponente tendo como critérios a completude e a corretude das atividades propostas.

Gráfico 1 - Notas obtidas pelos cursistas nas atividades avaliativas.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Ao final do curso, foi aplicada uma avaliação de reação, com participação facultativa, também pelo *Google Forms*. Dos 16 concluintes, 12 responderam a um questionário de avaliação do curso, cujas questões são apresentadas no Quadro 3, representando, assim, 75% de taxa de resposta.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

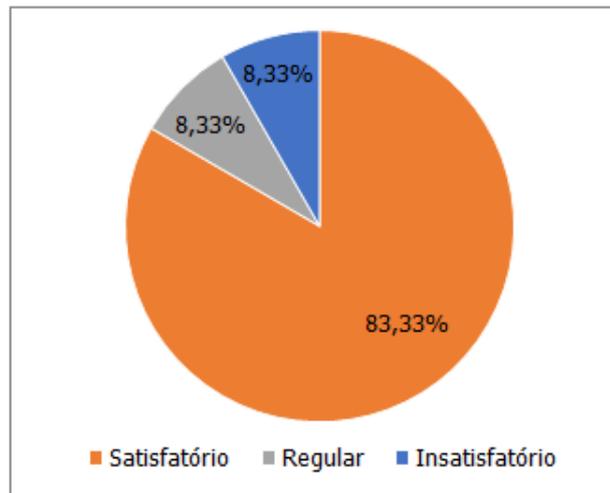
Quadro 3 - Questões do formulário de reação.

- Qual a sua motivação para realizar esse curso?
- Como você avalia o curso no que se refere a:
  - conteúdo teórico; - formato das webconferências;
  - conteúdo prático; - duração (carga horária).
  - formato das avaliações;
- Como você avalia a equipe do curso no que tange a:
  - suporte prestado;
  - domínio do conteúdo;
  - comprometimento.
- Sugestões para o aprimoramento da equipe do curso.
- Como você se autoavalia?
  - presença/participação nas webconferências; - execução da atividade prática;
  - acompanhamento do conteúdo no Classroom; - comprometimento com o curso.
- Você recomendaria este curso para seus colegas de trabalho?
- Gostaria de deixar algum comentário ou sugestão adicional?

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O curso foi avaliado por 83,33% dos respondentes como satisfatório quanto ao conteúdo teórico. Já os quesitos conteúdo prático e formato das avaliações obtiveram o mesmo percentual nos três itens possíveis, tendo, por isso, os resultados unificados no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Satisfação quanto ao conteúdo prático e formato das avaliações.



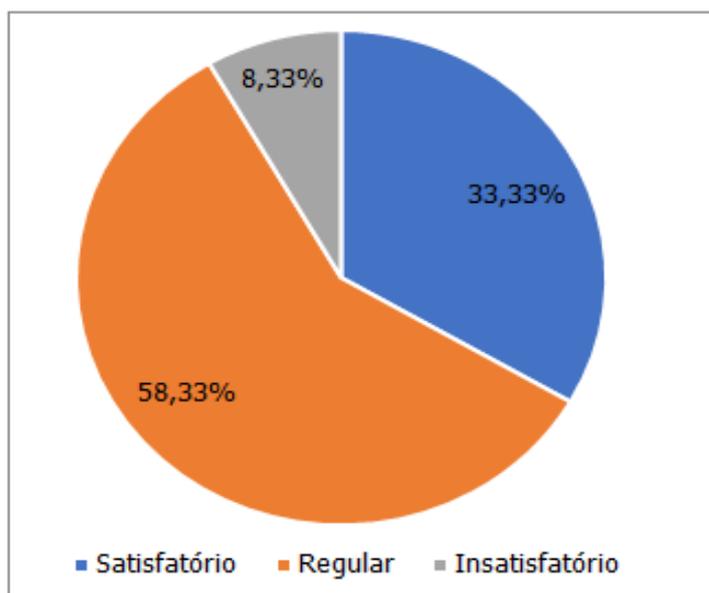
Fonte: Dados da pesquisa (2020).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

No que se refere ao formato das *webconferências*, 91,66% dos respondentes avaliaram como satisfatório. No último encontro virtual, diversos cursistas relataram que a carga horária estipulada, 20 horas, era insuficiente para a carga de leitura e prática recomendada. Desta consideração, decorreu a sugestão de ampliação da carga horária para eventuais novas ofertas. Esta recomendação refletiu o índice de avaliação quanto à duração do curso, cujos resultados são apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Satisfação quanto à duração do curso



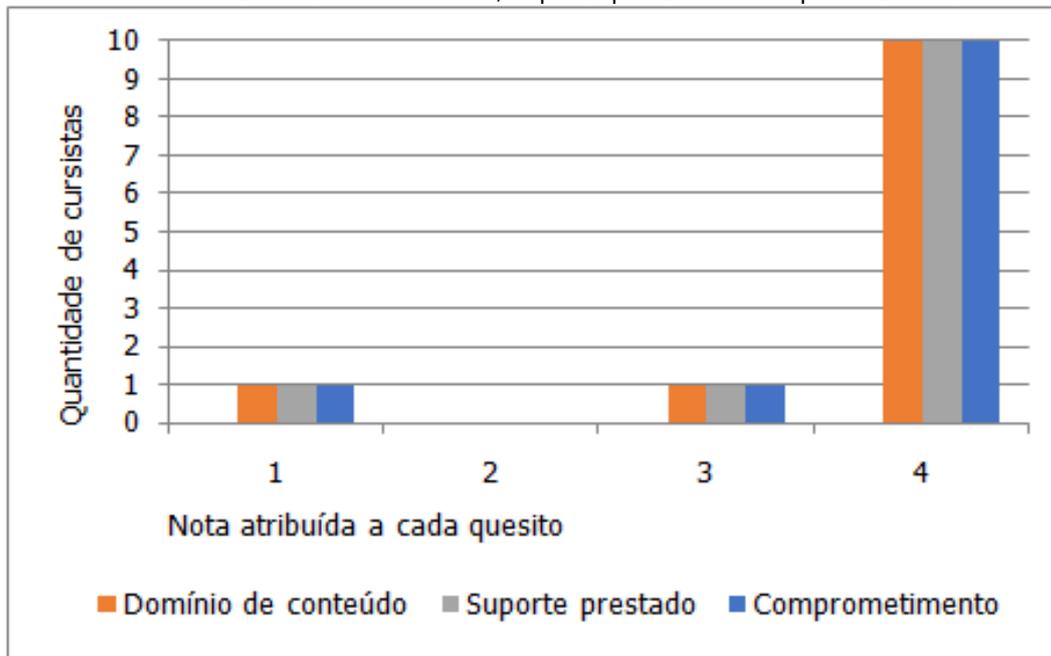
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A equipe responsável pelo curso também foi avaliada pelos cursistas no que tange ao domínio do conteúdo, suporte prestado e comprometimento. Para esta avaliação, foi utilizada uma escala de 1 a 4, sendo que a maioria, 10 cursistas, atribuíram nota 4 aos três quesitos avaliados. Os resultados são apresentados no Gráfico 4.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

Gráfico 4 - Domínio do conteúdo, suporte prestado e comprometimento



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

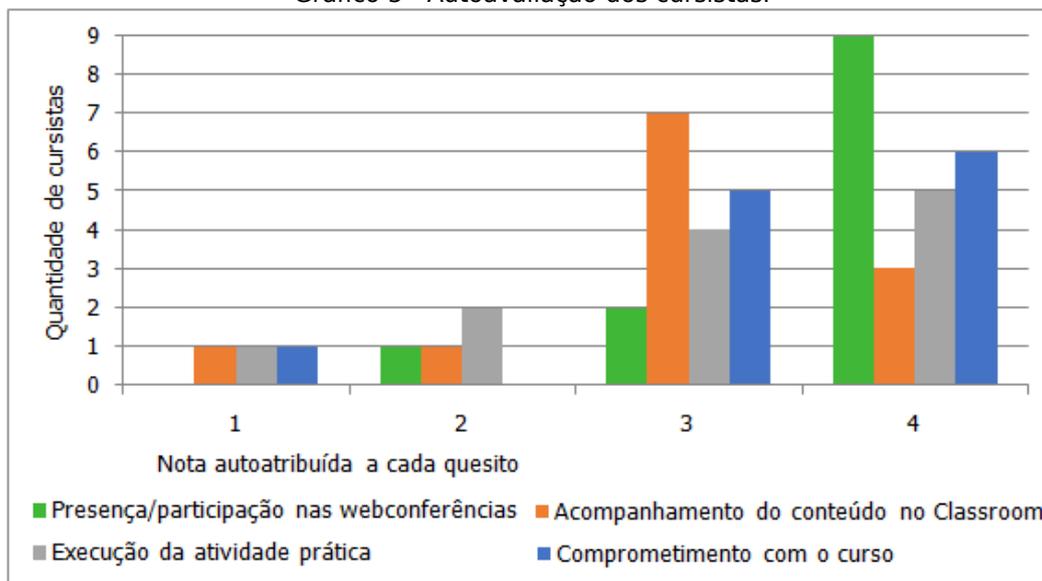
Outrossim, foi questionado aos discentes como eles se autoavaliavam quanto a quatro quesitos: presença/participação nas *webconferências*; acompanhamento do conteúdo no *Classroom*; execução da atividade prática e comprometimento com o curso.

A presença/participação nas *webconferências* foi o quesito no qual a maioria dos respondentes atribuiu a si nota quatro. No que se refere a acompanhamento do conteúdo no *Classroom*, isto é, a bibliografia sugerida, troca de dicas, participação nos fóruns e interação com professores e colegas, verificou-se que sete cursistas atribuíram a si notas três ou quatro.

Sobre a atividade prática e avaliativa de desenvolvimento de um material didático acessível, os participantes também se avaliaram, majoritariamente, com notas três ou quatro. Finalmente, no que se refere ao comprometimento com o curso, englobando atividades como acessar os materiais, participar das atividades, realizar as leituras recomendadas e assistir aos videotutoriais, os cursistas também se avaliaram, majoritariamente, com notas três ou quatro. Os resultados são sistematizados no Gráfico 5.



Gráfico 5 - Autoavaliação dos cursistas.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Quando questionados se recomendariam o curso para amigos e/ou colegas de trabalho, 100% dos participantes indicaram que sim. O dado sugere aprovação da iniciativa e, em consequência, que novas ações devem ser empreendidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob a ótica da equipe realizadora, o curso alcançou seus objetivos. Durante as interações, síncronas e assíncronas, os cursistas, docentes atuantes no ensino superior, se mostraram sensibilizados para a inclusão dos estudantes com deficiência visual no cotidiano acadêmico. Nesses momentos, alguns relataram o interesse em se tornarem multiplicadores do aprendizado obtido em suas respectivas instituições, o que parece bastante proveitoso, dada a diversidade das instituições representadas na edição do curso em questão.

Quanto ao objetivo de qualificar os cursistas para elaborar materiais didáticos acessíveis no formato digital, ressalta-se que, embora as atividades avaliativas tenham sido executadas com êxito pelos concluintes, a prática deve ser constante, pois dela depende o aperfeiçoamento de habilidades práticas e



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

atitudinais introduzidas pelo curso. A temática é ampla e as particularidades de cada tipo de deficiência demandam um exercício de empatia e comprometimento frequente. O curso permitiu ainda, divulgar a educação inclusiva, temática ainda desconhecida por muitos docentes do ensino superior, devido a lacunas em seus processos formativos.

Apesar dos êxitos, ajustes precisam ser efetuados antes de novas ofertas, especialmente no que se refere à relação entre carga horária e conteúdo programático, conforme apontado pelos cursistas. Considera-se como alternativa a divisão do conteúdo programático em três módulos formativos, cada um com carga horária de 10 horas: conteúdo conceitual teórico; documentos textuais acessíveis e *slides*/apresentações acessíveis. Adicionalmente, o número de *webconferências* seria ampliado para cinco; sendo uma de abertura, uma de fechamento e uma associada a cada módulo.

A taxa de desistência do curso também é um dado que desperta atenção. Como a maioria dos cursistas desistentes, especialmente aqueles que não iniciaram o curso, não apresentou justificativas para tal, não se podem afirmar suas motivações. Entretanto, o fato de o curso ser ofertado em um cenário de isolamento social derivado da pandemia da COVID-19, pode ter trazido fatores dificultadores à conclusão. Duas cursistas, embora tenham participado das *webconferências*, justificaram a não conclusão com o aumento de atividades decorrentes do trabalho remoto e com doenças na família.

A modalidade remota também pode ter contribuído para a desistência daqueles com maior dificuldade de auto-organização. Por outro lado, tal modalidade também possibilitou maior alcance do curso, levando-o a representantes de instituições distribuídas em oito estados brasileiros, concomitantemente.

Por fim, sugerimos que ações de formação continuada para docentes envolvendo acessibilidade e direito da pessoa com deficiência sejam ampliadas e, quiçá, tornem-se políticas públicas no âmbito do ensino infantil, médio e superior.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

## REFERÊNCIAS

ARROIO, Agnaldo; GIORDAN, Marcelo. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Química Nova na Escola*, n. 2, v. 24, p. 1-8, 2006. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc24/eqm1.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

AUSUBEL, David P. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 186, de 2008. Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 145, n. 160, p. 1-6, 20 ago. 2008. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=20/08/2008>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 146, n. 163, p. 3-9, 26 ago. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/08/2009&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=104>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 142, n. 256, p. 28-30, 23 dez. 2005. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/12/2005&jornal=1&pagina=28&totalArquivos=360>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 148, n. 221, p. 12, 18 nov. 2011. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/11/2011&jornal=1&pagina=12&totalArquivos=204>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 141, n. 232, p. 5-10, 20 ago. 2004. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/12/2004&jornal=1&pagina=5&totalArquivos=192>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2-11, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&data=07/07/2015>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Documento Orientador Programa Incluir - Acessibilidade na Educação Superior. Brasília, DF: SECADI/SESu, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category\\_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 20 jul. 2020.

CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO (Brasil). Quem somos: a campanha. São Paulo, [2020]. Disponível em: <https://campanha.org.br/quem-somos/a-campanha/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CANDEIAS, Cezar Nonato Bezerra; CARVALHO, Luis Henrique Pereira de. O uso de videoaulas como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em química. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 7., 2016, Aracaju. Anais... Aracaju: UNIT, 2016. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/simeduc/article/viewFile/3306/1234>. Acesso em: 20 jun. 2020.

FERRARI, Marian A. L. Dias; SEKKEL, Marie Claire. Educação inclusiva no ensino superior: um novo desafio. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 27, n. 4, p. 636-647, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pcp/v27n4/v27n4a06.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FREITAS, Anne Caroline de Oliveira. Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Ceará, Beberibe, 2013. Disponível em: [http://www.uece.br/sate/dmdocuments/bio\\_bbrbe\\_o\\_freitas.pdf](http://www.uece.br/sate/dmdocuments/bio_bbrbe_o_freitas.pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

INEP. Diretoria de Estatísticas Educacionais. Sinopse Estatística da Educação Superior 2020. Brasília: INEP, 2022. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/informacoes\\_estatisticas/sinopses\\_estatisticas/sinopses\\_educacao\\_superior/sinopse\\_educacao\\_superior\\_2020.zip](https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/sinopses_estatisticas/sinopses_educacao_superior/sinopse_educacao_superior_2020.zip). Acesso em: 27 maio 2022.

MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 179 p.

NAÇÕES UNIDAS. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. 2006. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>. Acesso em: 20 jul. 2020.

PELLIZZARI, Adriana et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Rev.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.54311

PEC, Curitiba, v. 2, n. 1, p.37-42, jul./jul. 2002. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>. Acesso em: 04 set. 2020.

PINHEIRO, Maria Marly. A produção audiovisual como ferramenta de aprendizagem. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Comunicação Social – habilitação em Publicidade e Propaganda) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/1171/2/20839189.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

REIS, Luzo Vinicius Pedroso; ROMÃO, Alexandro Ugucioni; LEITE, José Carlos. Tutoriais: um modo tipicamente contemporâneo de troca de conhecimentos. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO CENTRO-OESTE, 13., 2011, Cuiabá MT. Anais... São Paulo: Intercom, 2011. Disponível em: <http://intercom.org.br/papers/regionais/centrooeste2011/resumos/R27-0263-1.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SPANHOL, Greicy Kelli; SPANHOL, Fernando José. Processo de Produção de Vídeo-aula. Novas Tecnologias na Educação, v. 7, n. 1, 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/download/13903/7812>. Acesso em: 12 maio 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2005.

*Recebido em 8 de setembro de 2020*

*Aceito em 18 de junho de 2022*



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.