

Possibilidades para

INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR:

Formação continuada na perspectiva
da deficiência visual

Vanessa do Carmo Correia

Thiago Correa Lacerda

Colaboração: Michelle Azambuja Araujo Mendes



Possibilidades para

INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR:

Formação continuada na perspectiva
da deficiência visual

Vanessa do Carmo Correia

Thiago Correa Lacerda

Colaboração: Michelle Azambuja Araujo Mendes



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
 Prof^ª Dr^ª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
 Prof^ª Dr^ª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau
 Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
 Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
 Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campina
 sProf^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
 Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 aProf^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
 Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia / Universidade de Coimbra
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Possibilidades para inclusão no ensino superior: formação continuada na perspectiva da deficiência visual

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Tacyana Muniz Caldonazzo
Autores: Vanessa do Carmo Correia
 Thiago Correa Lacerda
Colaboração: Michelle Azambuja Araujo Mendes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C824	<p>Correia, Vanessa do Carmo Possibilidades para inclusão no ensino superior: formação continuada na perspectiva da deficiência visual / Vanessa do Carmo Correia, Thiago Correa Lacerda, Michelle Azambuja Araujo Mendes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0802-4 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.024222212</p> <p>1. Educação inclusiva. 2. Ensino Superior. I. Correia, Vanessa do Carmo. II. Lacerda, Thiago Correa. III. Mendes, Michelle Azambuja Araujo. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.9</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A você, que tem em mãos este material, posso assegurar, depois de realizar uma leitura sistemática e avaliativa do presente e-book, que ele é fruto de uma pesquisa atual, sendo de extrema valia para professores, pois a pesquisa empírica apresenta uma original reflexão sobre a estrutura de um curso que visou à formação continuada de docentes do Ensino Superior sobre aspectos que visam ao acesso e permanência da pessoa com DV nas universidades.

Pode-se dizer que o trabalho que se voltou a explorar a deficiência visual e converte-se em um instrumento de grande valia para fomentar ainda mais o debate sobre a formação de professores, mas de forma ampla, uma vez que explora processos de ensino e aprendizagem que derivam da troca e da produção de saberes quando o tema é a inserção e o acolhimento de pessoas com deficiência nos centros educacionais de ensino.

Vale dizer que o tema tratado, muito embora esteja nas rodas de discussões em universidades e formações pedagógicas, ainda carece de debates contínuos, diante das peculiaridades que se encontram nas instituições escolares e universidades, visto que a demanda cresceu nos últimos anos e necessita-se cada vez mais de profissionais que estejam habilitados para formar alunos que apresentam alguma deficiência.

Fica evidente que ao discutir sobre a cegueira e a baixa visão, a autora amparou suas análises em estudiosos da área, baseou-se em estatísticas consolidadas no campo acadêmico, bem como em documentos oficiais que legitimam e validam sua original reflexão no campo escolhido.

Indubitavelmente, este e-book, ainda que não encerre análises ou respostas para dúvidas, reforça as discussões contemporâneas para o entendimento da educação inclusiva no campo da DV, uma vez que agregou aspectos relacionados à deficiência e às políticas públicas, principalmente quando delineou um precioso histórico da Lei Brasileira de Inclusão para a Pessoa com Deficiência, bem como da trajetória dos centros de atendimentos brasileiros para cegos.

Com a pesquisa realizada é possível apreender, sobremaneira, que o sistema de uma educação inclusiva não deve abranger apenas uma matrícula para a pessoa com deficiência visual, mas sim, tecnologias assistivas que contribuam para uma boa formação profissional dos estudantes que passam pelos bancos da universidade.

Sem titubear, asseguro que o material vai além da pesquisa de campo e reflexões teóricas, pois ao levantar questões sobre a deficiência visual, mostrou

seu intuito em agregar uma conscientização social no campo da convivência e dos aspectos comportamentais quando professores e comunidade acadêmica recebem um estudante com deficiência visual em universidades.

É notório que a pesquisa da fisioterapeuta e professora universitária Vanessa do Carmo discute, além da deficiência visual, a diversidade de experiências e contextos de práticas inclusivas, o que se configura como um dos debates mais urgentes para este século XXI, o qual está quebrando barreiras e preconceitos na direção de uma sociedade que abre espaços para a pessoa com deficiência, valorizando a qualidade e a equidade.

Muito embora ainda persistam os obstáculos, é possível afirmar que a sociedade brasileira avançou, mesmo que de forma lenta, na ampliação da inclusão escolar, do atendimento prioritário, do esporte paralímpico, do turismo, entre outras áreas que englobam a pessoa com DV.

Na tarefa de organizar este material, a autora materializa pensamentos passíveis de mobilizar não só a área pedagógica e de formação educacional, mas a de discentes que vivenciam ou vivenciarão a experiência de conviver com pessoas com DV em algum momento de sua trajetória estudantil.

Para finalizar, avalio que este livro oferece uma contribuição primorosa para o debate das questões que envolvem a educação inclusiva e as práticas pedagógicas que se realizam nos mais diversos centros educacionais do Brasil.

Michelle Azambuja
 Jornalista e professora universitária

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1	3
DEFICIÊNCIA VISUAL NO ES	
RECONHECIMENTO DOS ESPAÇOS E DOS ATORES NO AMBIENTE EDUCACIONAL.....	3
O que é orientação e mobilidade?.....	3
Qual a necessidade em se aprender sobre orientação e mobilidade nos espaços?	4
Orientação e mobilidade – Quem ensina?	4
Quais são os espaços do ambiente escolar para mapeamento com o aluno com deficiência visual?.....	4
ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE – TÉCNICAS ESPECÍFICAS	5
Guia Vidente.....	5
Objetivos da técnica	5
Técnica com a bengala	7
Identificação conforme a cor da bengala e variações	8
Técnica de autoproteção (e posicionamento)	9
Técnica de posicionamento para sentar-se	9
Piso tátil direcional	12
Piso tátil de alerta.....	12
RECURSOS DIGITAIS	13
Leitores de tela	13
DOSVOX	14
O DOSVOX é composto por:	15
Como obter o DOSVOX?.....	15
NVDA – Non Visual Desktop Access.....	15
NVDA – Non Visual Desktop Access.....	16

Navegação básica	17
TalkBack	17
ACESSIBILIDADE DOS MATERIAIS	19
Acessibilidade Digital	19
Documentos de texto	19
Fontes	19
Cores	20
Imagens e gráficos (negrito)	20
Texto alternativo no Microsoft Word versão 2010 ou superior	22
Verificador de Acessibilidade no Microsoft Word versão 2010 ou superior	23
Manual de acessibilidade em documentos digitais	25
VERDADE OU MITO E SUAS CONSIDERAÇÕES	25
CAPÍTULO 2	29
ENSINO SUPERIOR: LEVANTAMENTO NUMÉRICO	
CAPÍTULO 3	35
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA PRÁTICA DO ES	
CAPÍTULO 4	38
EMENTA FINAL: SUGESTÃO DE APLICAÇÃO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA INICIAL	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

INTRODUÇÃO

Este material, em formato e-book, com a elaboração da ementa, conteúdo e referencial teórico, trata-se do produto da dissertação do Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, ofertado pela Universidade Federal Fluminense. A viabilidade para a sua realização se deu a partir da oferta de um curso de formação continuada, para professores do ensino superior, na área da deficiência visual.

A obrigatoriedade da implementação dos núcleos de atendimento educacional especializado nas instituições de ensino superior veio oportunizar meios para a promoção de espaços mais inclusivos e fomentar novas possibilidades nos institutos superiores. A realização do curso foi possibilitada por meio do núcleo de acessibilidade, inclusão e direitos humanos do Centro Universitário Anhanguera de Niterói, com a mediação da professora responsável, Dr^a Michelle Azambuja.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem no Brasil 6,5 milhões de pessoas com Deficiência Visual (DV), das quais 582 mil são cegas e 6 milhões apresentam baixa visão (IBGE, 2010). E conforme o Censo da educação do ensino superior do ano de 2019, 16.504 pessoas deste público estão matriculadas no ensino superior (INEP, 2020).

Neste sentido, a formação continuada de professores e a utilização dos recursos vêm como uma estratégia para equiparação de oportunidades e para promoção da independência da pessoa com DV. Para Galvão Filho (2009), os recursos são utilizados como um caminho, instrumento, ferramenta, com o objetivo de promover capacidades a fim de superar os desafios.

Ao se pensar na educação inclusiva, importante considerar o dito por Glat *et al.* (2006):

O professor, sozinho, não faz a inclusão, a política, sozinha, não faz a inclusão, faz-se necessária uma série de ações imediatas às políticas inclusivas para que a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais ocorra no sistema regular de ensino e sob condições adequada (GLAT, 2006, p.13).

Desse modo, a docência pode ser definida como uma atividade complexa e diversificada e, por que não dizer, em certos momentos deverá ser pensada em aspectos individualizados para atender singularidades na sala de aula de determinados discentes (CORREIA, 2022).

Este material apresentará um compilado de informações que, por vezes, poderão ser encaradas como protocolos, mas a finalidade é auxiliar as pessoas que ocupam os espaços escolares, principalmente no nível superior, visando a oportunizar locais mais inclusivos e não de forma prescritiva. Importante mantermos em mente a necessidade de

se respeitar a individualidade do ser e as suas necessidades. Serão abordados conceitos sobre orientação e mobilidade, recursos digitais utilizados pelos alunos como recurso para leitura das telas de computador e celular, questões sobre disponibilização de materiais mais acessíveis, além de mitos e verdades sobre a deficiência visual, abordando pontos sensíveis de conceitos populares.

Nas considerações finais observaremos um paralelo entre a percepção da aplicação do curso, as necessidades identificadas e as perspectivas para o futuro.

DEFICIÊNCIA VISUAL NO ES

Este capítulo fará menção aos aspectos correlacionados à pessoa com deficiência visual e suas nuances nos espaços escolares, com foco primário no ensino superior, partindo da premissa de conceitos e adaptações para que o professor receba um direcional, possibilitando espaços mais inclusivos. Geralmente a busca por conhecimento ocorre quando o aluno já está em sala de aula, portanto, de forma direta abordaremos questões sobre orientação e mobilidade e as pessoas a quem estão relacionadas, os recursos digitais disponíveis para a comunidade acadêmica, perpassando por questões de acessibilidade dos materiais disponibilizados e o encerrando com afirmações de conhecimento popular e questões legais, vinculados aos mitos e verdades sobre a deficiência visual.

Quanto à deficiência visual propriamente dita, Pinto, Orrico e Fernandes (2016, p.86) mencionam:

As pessoas com deficiência visual podem ser divididas em dois grandes grupos: baixa visão e cegas. No primeiro grupo, as pessoas ainda detêm acuidade visual suficiente para enxergar formas, cores, vultos, profundidade, com visão central ou periférica. No segundo caso, o cego pode até sentir a claridade, mas não define formato, distingue objetos e se locomove com o auxílio de uma bengala retrátil. É relevante frisar que as pessoas cegas podem ainda ser congênitas, ou seja nata com a deficiência ou terem-na adquirido ao longo da vida por meio de inúmeras formas, tais quais: doenças, acidentes ou casualidades.

A divisão da deficiência visual abordada acima é datada do ano de 2016. Cabe acrescentar que no ano de 2021, conforme Lei nº 14.126/2021 (BRASIL, 2021), a visão monocular foi incluída como deficiência sensorial, na categoria visual. Em resumo, diante da categoria da deficiência visual, poderemos encontrar pessoas cegas, com baixa visão e visão monocular. Este material tem por finalidade apresentar possibilidades para inclusão desse público, mas não as esgotar, principalmente por entendermos a não existência de um roteiro único que caiba para todos.

RECONHECIMENTO DOS ESPAÇOS E DOS ATORES NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Quando abordamos questões correlacionando a pessoa com deficiência visual e a ocupação dos espaços se faz necessária a apresentação de conceitos de orientação e mobilidade, como descrito abaixo:

O que é orientação e mobilidade?

ORIENTAÇÃO é o processo de utilizar os sentidos remanescentes para estabelecer a própria posição e o relacionamento com outros objetos significativos no meio ambiente.

WEISHALN (1990) define MOBILIDADE como a habilidade de locomover-se com segurança, eficiência e conforto no meio ambiente, pela utilização dos sentidos remanescentes.

Qual a necessidade em se aprender sobre orientação e mobilidade nos espaços?

A técnica é necessária para que a pessoa desenvolva sua autonomia e consiga identificar o espaço da escola, bem como localizar-se e locomover-se dentro dele.

Orientação e mobilidade – Quem ensina?

Nas escolas especializadas, este trabalho é desenvolvido pelos profissionais da área da educação especial e os ambientes são organizados para representar situações da vida cotidiana. Como exemplo, podemos mencionar o brilhante trabalho no campo de assistência em saúde voltado a pessoas com deficiência visual e cursos de formação na área, realizados pelo Instituto Benjamin Constant (IBC), no Rio de Janeiro.

Acesse <http://www.ibc.gov.br/cursos-e-oficinas-a-distancia-2021> para maiores informações.

Especificamente no ambiente escolar, essa área de educação e reabilitação auxilia o aluno a construir uma “visão” ou espécie de mapa cognitivo do espaço que o rodeia, permitindo a identificação, locomoção e inclusão social nos espaços educacionais, desenvolvendo, também, a autoestima e independência.

Quais são os espaços do ambiente escolar para mapeamento com o aluno com deficiência visual?

Ex: sala de aula, sanitários, biblioteca, laboratórios, espaço de uso comum, cantina ou o que se tornar necessário.

Para desenvolver autonomia das pessoas com deficiência visual, a área de Orientação e Mobilidade trabalha com os sentidos remanescentes como o tato, olfato, audição visão residual, pontos de referência, bengala, entre outros, utilizando técnicas apropriadas e específicas.

O entendimento sobre orientação e mobilidade e o entendimento sobre quem ocupa os espaços se faz importante por ser o primeiro ponto de encontro entre o estudante e o ambiente escolar. Ao transferirmos essa realidade para os espaços que são oportunizados para o ensino superior, nós nos deparamos com espaços de autonomia para os alunos ali inseridos.

Geralmente a circulação de pessoas nas Universidades, Centros Universitários ou Faculdade é de trânsito livre, controlada em sua maioria por um porteiro ou vigia

terceirizado, primeiro ponto de atenção. Essas pessoas estão preparadas para receber um aluno com deficiência visual e orientá-lo? O que identificamos são pessoas mais sensibilizadas que acabam “levando” o aluno ao destino solicitado. Por esse motivo este material não está direcionado apenas a professores, mas também a todos que fazem parte do ambiente escolar, como professores, gestores, porteiros, cantineiros, equipe de limpeza e manutenção predial, ou a quem mais o material se fizer relevante.

Entraremos em alguns detalhes mais técnicos, mas de fácil aprendizado.

ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE – TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Guia Vidente

O guia vidente pode descrever, relatar e informar ao aluno com deficiência visual pontos de referência, de interesse e importância no interior da escola, na locomoção da sala para o pátio, banheiro, sala de informática, ginásio de esportes etc. Podemos mencionar a descrição dos espaços, mas não nos apropriar da técnica de audiodescrição, para a qual cabe formação específica na área.

A audiodescrição é um recurso que traduz imagens em palavras. Não se trata de uma técnica de orientação e mobilidade, mas sim um recurso para que pessoas cegas, com baixa visão ou com visão monocular consigam compreender conteúdos audiovisuais ou imagens estáticas, como filmes, fotografias, peças de teatro, entre outros. A técnica poderá ser uma grande aliada no processo de orientação nos espaços escolares, cabendo maior aprofundamento sobre ela.

Acesse o blog abaixo para conferir maiores informações e curiosidades sobre audiodescrição:

VENDO COM OUTROS OLHOS: <https://vendocomoutrosolhos.wordpress.com/>

O trabalho do Guia Vidente, de certa forma, é a extensão dos sentidos táteis da pessoa cega; ele deve caminhar ao lado da pessoa/aluno, passando-lhe informações, propiciando uma locomoção segura e o desenvolvimento da autonomia (SANTOS, 2016).

Objetivos da técnica

- Funcionar como uma técnica segura e eficiente de movimento, mobilidade.
- Proporcionar ao aluno participação ativa e independente.
- Possibilitar a interpretação dos movimentos do guia pela percepção cinestésica, ou seja, a percepção do corpo nos espaços.

O colaborador ou professor, ao guiar o aluno de um lado a outro na escola, deverá descrever detalhes encontrados no ambiente: cruzamento de corredores, aberturas de espaços como saguão, portas, texturas dos pisos, inclinações, degraus e outros.

Importante destacar que nesta técnica a pessoa com DV não deverá se deixar guiar passivamente, e sim interpretar os movimentos corporais e sinais emitidos pelo guia, assumindo uma atitude responsável por sua segurança física, devendo instruir seu guia para que este se constitua numa fonte segura de informação e proteção (MACHADO, 2003).

Segue descrição do procedimento da técnica:

- O guia vidente entra em contato com o aluno cego, tocando levemente no seu braço, devendo colocar o seu cotovelo em contato direto com o braço do aluno.
- O aluno localiza o cotovelo do guia, segura seu braço (logo acima do cotovelo) colocando o polegar do lado externo e os outros dedos na parte interna do braço de maneira firme e segura.
- O aluno deverá permanecer meio passo atrás do guia, com o seu ombro na mesma posição que a dele, fornecendo maior proteção e segurança em termos de reação.
- O aluno cego deverá acompanhar o ritmo da marcha do guia vidente de forma sincronizada, evitando tornar-se um peso para o guia.
- O aluno deverá manter seu braço junto ao seu corpo com o cotovelo flexionado num ângulo de 90° (MACHADO, 2003, p. 71).

Podemos observar na Figura 1 a forma para realizar a condução, utilizando a técnica Guia Vidente:



Figura 1 – Técnica Guia Vidente

Fonte: Machado *et al.*, 2003.

Audiodescrição: Composição de quatro fotografias horizontais em preto e branco dispostas em duas fileiras da Técnica Guia Vidente. Em todas as imagens está a mesma pessoa e aparece somente seu tronco. Uma pessoa branca com blusa social, relógio e calça comprida e a outra, uma mulher negra, blusa regata e calça comprida. Na primeira fotografia, na parte superior e à esquerda, a pessoa com blusa social encosta o dorso da mão no braço da mulher com regata. Na segunda, na parte superior e à direita, a pessoa com blusa social segura o braço da mulher. Na terceira, abaixo e à esquerda, a primeira pessoa apoia a mão de forma que envolve o braço da mulher. Na quarta, abaixo e à direita, a pessoa com blusa social segura o braço da mulher com regata, a primeira está atrás e à direita da outra. Fim da audiodescrição.

Técnica com a bengala

A bengala é um recurso seguro, utilizado para locomoção, com função protetora,

de orientação e detecção de informações. Funciona como uma extensão das pernas e dos braços de um indivíduo com deficiência visual. Para crianças, pode-se oferecer diferentes brinquedos para desenvolver de forma lúdica habilidades motoras para a utilização da bengala.

ATENÇÃO: importante informar ao aluno com deficiência visual sobre qualquer modificação que ocorra nos espaços escolares, a fim de evitar acidentes. O diálogo entre a equipe de colaboradores também se faz necessário, sensibilizando quanto ao reforço da comunicação. Segurança é primordial.

Identificação conforme a cor da bengala e variações

Bengala branca: identifica que a pessoa é cega, perda total da visão.

Bengala verde: identifica que a pessoa tem baixa visão, não é cega, somente enxerga com maior dificuldade, possuindo visão parcial.

Bengala branca e vermelha: identifica a pessoa que é surda e cega (surdocega).



Figura 2 – Cores das bengalas e identificação.

Fonte: Internet¹ (2022)

Audiodescrição: Composição de três desenhos verticais dispostos lado a lado sobre a identificação das deficiências de acordo com as cores das bengalas. Para cada imagem, três pictogramas brancos de um boneco sobre fundo azul. Com cada boneco, uma bengala longa, e abaixo de cada um deles, uma legenda. Com o primeiro, uma bengala branca, fundo azul royal e na legenda: “cego”. Com o segundo, bengala verde, fundo azul claro e a legenda sombreada de verde e em branco: “baixa visão”. Com o terceiro, bengala

1. <https://m.facebook.com/creasaopaulo/photos/a.403564333166705/1541040766085717/?type=3>

vermelha e branca, fundo azul escuro e a legenda sombreada de vermelho e em branco: “surdo cego”. Fim da audiodescrição.

Técnica de autoproteção (e posicionamento)

Possibilita que a pessoa com deficiência visual se locomova com autonomia e segurança, nos ambientes internos e conhecidos, quando precisar se movimentar e se orientar utilizando o seu corpo. É o uso dos segmentos corporais como forma de se proteger, estabelecer relações, fazer contato com objetos e pessoas. As autoproteções podem ser utilizadas em conjunto com outras técnicas de Orientação e Mobilidade, como guia vidente e bengala longa (FERREIRA, 2019).

A técnica poderá ser desmembrada em várias etapas e demais nomenclaturas, com o mesmo objetivo, como a Técnica de Proteção Superior, objetivando autoproteção da parte superior do corpo em um ambiente familiar, detectando objetos que estejam colocados na altura de seu tórax e rosto, como na Figura 3.



Figura 3 - TÉCNICA DE PROTEÇÃO SUPERIOR

Fonte: Machado, *et al.*, 2003.

Audiodescrição: Composição de duas fotografias horizontais dispostas lado a lado em preto e branco sobre a técnica de proteção superior. Nas duas imagens, a mesma mulher. Uma pessoa negra, com os cabelos repartidos ao meio e presos e com uma blusa regata. Na primeira fotografia, à esquerda, a mulher está de frente, com a mão direita próxima ao rosto e com a palma voltada para fora. Na segunda, à direita, ela está de perfil esquerdo, também com a palma da mão direita voltada para fora. Fim da audiodescrição

Técnica de posicionamento para sentar-se

O professor ou o guia vidente deve esticar o braço até tocar o encosto da cadeira com sua mão, fazendo uma espécie de ponte - e o aluno deslizará sua mão até encontrá-lo -, ou conduzir o braço do deficiente visual até encostar na cadeira.



Figura 4: localizando a cadeira para sentar-se

Fonte: Machado *et al.*, 2003.

Audiodescrição: Composição de seis fotografias horizontais em preto e branco dispostas em três fileiras sobre a localização da cadeira para sentar-se. Nas seis imagens, uma cadeira giratória e em todas elas são visíveis somente os troncos das pessoas. Nas duas primeiras fotografias, duas pessoas, uma mulher negra de regata e uma pessoa branca com blusa social. Nas demais, somente a mulher de regata. Na parte superior e à esquerda, a primeira imagem, duas pessoas com as mãos direitas estendidas em direção à cadeira. À direita, na segunda fotografia, a mulher toca a cadeira com a mão direita e outra pessoa está ao fundo. No centro e à esquerda, a terceira figura, a mulher de regata segura o encosto com a mão direita e assento com a esquerda. Na quarta, ela está de costas e segura o assento com uma das mãos. Na quinta, ela está sentada com uma das mãos no encosto. Na sexta, ela continua sentada com uma das mãos apoiadas no assento. Fim da audiodescrição.

As técnicas de orientação e mobilidade devem ser estimuladas e desenvolvidas desde cedo. Na escola, além dessas técnicas, os educadores ainda devem ficar atentos a detalhes para o desenvolvimento da autonomia dos alunos com deficiência visual (SANTOS, 2016).

Atenção aos ambientes que deverão estar adaptados, mesmo sem alunos com deficiência visual

- Sinalização em Braille.
- Escadas com contrastes de cor nos degraus.
- Corredores desobstruídos.
- Piso tátil.
- Boa iluminação.
- Quando abordamos condições de acessibilidade, precisamos pensar em normas técnicas.
- As regras de acessibilidade estão contidas nas normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, que são as nossas NBR's de acessibilidade.
- NBR 9050/2015 de acessibilidade e NBR 16.537/2016 abordam as regras sobre pisos táteis.
- NBR 9050/2020 foi atualizada em 03 de agosto de 2020.

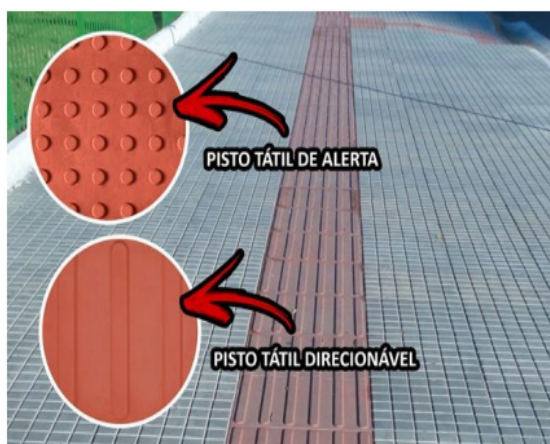


Figura 5: Piso tátil

Fonte: Ferreira, 2019

Audiodescrição: Fotografia horizontal de um piso podotátil vermelho. Ao fundo,

uma calçada com tijolinhos cinza e o piso podotátil, uma faixa central em alto relevo. Saem do piso duas setas vermelhas. Cada uma direcionada para dois círculos, um abaixo do outro e à esquerda. O primeiro círculo com pequenos pontos em vermelho e à direita: “piso podotátil de alerta”. O segundo círculo com retas verticais em vermelho e à direita: “piso podotátil direcionável”. Na lateral esquerda, uma grade verde. Fim da audiodescrição.

Piso tátil direcional

O piso tátil de tipo direcional tem a função de guiar as pessoas com uma linha contínua, orientando o trajeto correto e mais prático.

Piso tátil de alerta

Possui conjunto de relevos troncocônicos – com o objetivo de informar a pessoa com deficiência visual sobre os possíveis obstáculos de desníveis ou situações de risco, orientar o posicionamento adequado para o uso de equipamentos, informar as mudanças de direção ou opções de percursos, indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas, sinalizar a existência de patamares nas escadas e rampas e indicar as travessias de pedestres (FERREIRA, 2019).

IMPORTANTE

1. Nem sempre as pessoas cegas ou com deficiência visual precisam de ajuda, mas se encontrar alguma que pareça estar em dificuldades, identifique-se, faça-a perceber que você está falando com ela e ofereça seu auxílio.
2. Nunca ajude sem perguntar antes como deve fazê-lo.
3. A pessoa com deficiência visual não é deficiente auditivo, salvo exceções, então não é necessário falar mais alto quando fizer contato.
4. A pessoa com deficiência visual desenvolve recursos mentais latentes presentes em todos os indivíduos e, assim, consegue interagir de maneira mais adequada. Não é “sexto sentido”.
5. Para ajudar uma pessoa cega a sentar-se, você deve guiá-la até a cadeira e colocar a mão dela sobre o encosto, informando se possui braço ou não. Deixe que a pessoa se sente sozinha.
6. Não guie a pessoa com deficiência visual puxando-a ou empurrando-a pelo braço. Deixe-a segurar seu braço, que o próprio movimento de seu corpo vai fornecer a orientação necessária (cuidado durante as travessias) (FERREIRA, 2019).

VOCÊ SABIA?

1. O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/15) afirma, em seu Art. 27, que: “A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados 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”.
2. As Conferências Nacionais de Educação – CONEB/2008 e CONAE/2010 referendaram a implementação de uma política de educação inclusiva, o pleno acesso dos estudantes público-alvo da educação especial no ensino regular, a formação de profissionais da educação para a inclusão, o fortalecimento da oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a implantação de salas de recursos multifuncionais, garantindo a transformação dos sistemas.

RECURSOS DIGITAIS

Os recursos aqui elencados são utilizados pela pessoa com deficiência visual. Geralmente ela já chega na instituição de ensino superior com conhecimentos prévios sobre a tecnologia utilizada. A apresentação se faz coerente principalmente para as pessoas denominadas como “videntes”, que enxergam, para melhor entendimento sobre o que existe e de forma que consigam promover melhores condições quanto aos materiais confeccionados.

Importante ressaltar a existência de outros recursos, utilizados conforme a necessidade e experiência de cada pessoa, respeitando a individualidade do outro. A breve apresentação dos recursos do NVDA e DOSVOX se faz de ordem sintética, devido à quantidade de recursos ali elencados, e a apropriação acontecerá com o fazer diário.

Leitores de tela

Os leitores de tela são programas com o objetivo principal de converter informações textuais, apresentadas visualmente na tela de um computador ou dispositivo móvel, em áudio, por meio de um sintetizador de voz (DELLA LÍBERA, *et al.*, 2020).

Eles permitem que pessoas com deficiência visual ou com dificuldades de ler materiais impressos tenham acesso a textos escritos, mas seu funcionamento adequado dependerá da forma como os documentos, softwares ou páginas da web são construídos.

Entre os leitores de tela ou sistema operacional para computadores mais conhecidos e utilizados por pessoas com deficiência visual, estão:

DOXVOX: sistema operacional para computadores.

NVDA: leitor de telas para computadores.

TalkBack: leitor de tela para dispositivos móveis com sistema Android.

Abordaremos os três recursos de forma breve, apresentando algumas funções para

conhecimento.

DOSVOX

O Instituto Tércio Pacitti, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), vem nos últimos anos se dedicando à criação de um sistema de computação destinado a atender aos deficientes visuais.

O sistema operacional DOSVOX permite que pessoas cegas utilizem um microcomputador comum (PC) para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo, assim, um nível alto de independência no estudo e no trabalho.

DOSVOX é um sistema operacional que, em sua estrutura, apresenta como uma das funcionalidades um leitor de tela.

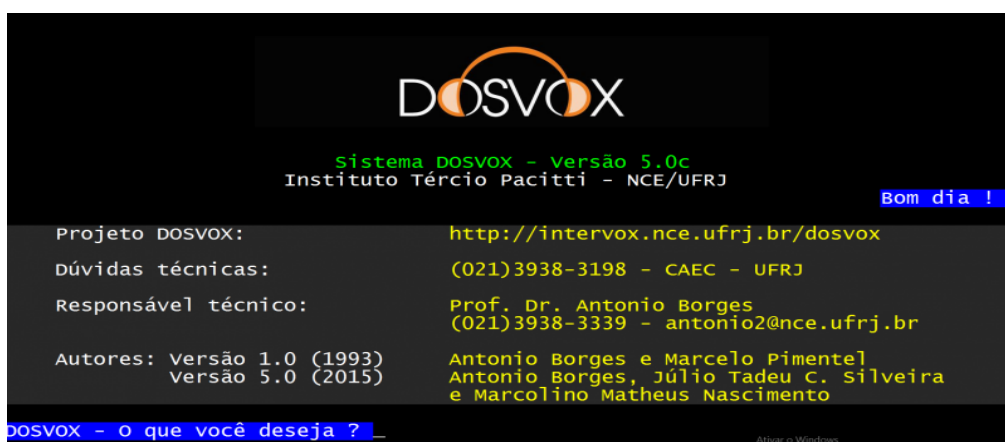


Figura 6: Tela inicial do DOSVOX

Fonte: <https://institutoitard.com.br/como-utilizar-o-dosvox-em-sala-de-aula-pratica-para-professores/>

Audiodescrição: Audiodescrição: Captura de tela horizontal do Dosvox. Na parte superior, em branco: “Dosvox” com um fone de ouvido de arco. Abaixo, em verde: “Sistema Dosvox – Versão 5.0 c”. Mais abaixo, em branco: “Instituto Tércio Pacitti – NCE/UFRJ” e à direita e sombreado em azul: “Bom dia!”. Inferior ao título, um retângulo cinza escuro com uma lista de informações organizadas em linhas. Um bloco de informações à esquerda e em branco e outro à direita e em amarelo. Na primeira linha e à esquerda: “Projeto Dosvox” e à direita: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>. Na segunda: “Dúvidas técnicas” e “(021) 3938-3198 – CAEC – UFRJ”. Na terceira: “Responsável técnico:” e “Prof. Dr. Antonio Borges (021) 3938 – 3339 – antonio@nce.ufrj.br”. Na quarta: “Autores: Versão 1.0 (1993)” e “Antonio Borges e Marcelo Pimentel”, “Versão 5.0 (2015)” e Antonio Borges, Júlio Tadeu C. Silveira e Marcolino Matheus Nascimento”. Na parte inferior e à esquerda, sombreado

em azul: “DOSVOX – O que você deseja?”. Fim da audiodescrição.

O DOSVOX é composto por:

- Sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário.
- Sistema de síntese de fala, incorporando um sintetizador simples para português e conexão para sistemas profissionais de síntese de voz.
- Editor, leitor e impressor/formatador de textos.
- Impressor/formatador para Braille.
- Programas sonoros para acesso à Internet, como correio eletrônico e acesso a WWW.
- Diversos programas de uso geral para o cego, como caderno de telefones, agenda de compromissos, calculadora, preenchedor de cheques, cronômetro etc.
- Jogos de caráter didático e lúdico.
- Ampliador de telas para pessoas com visão reduzida.
- Programas para ajuda à educação de crianças com deficiência visual.
- Leitor de telas/janelas - versão para Windows (SANTOS, 2016).

Como obter o DOSVOX?

O DOSVOX é um sistema gratuito e está disponível na Internet.

Segue o link para acessar:

<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>

NVDA – Non Visual Desktop Access

O NVDA (Non Visual Desktop Access) é um leitor de telas livre e gratuito, criado no ano de 2006. Entre as características mais importantes do NVDA, está a utilização de síntese de voz em mais de quarenta idiomas, incluindo o português.

NVDA – Non Visual Desktop Access

Para baixar gratuitamente acesse:

<https://www.nvaccess.org/download/>

O NVDA deverá ser utilizado com o sistema operacional Windows.

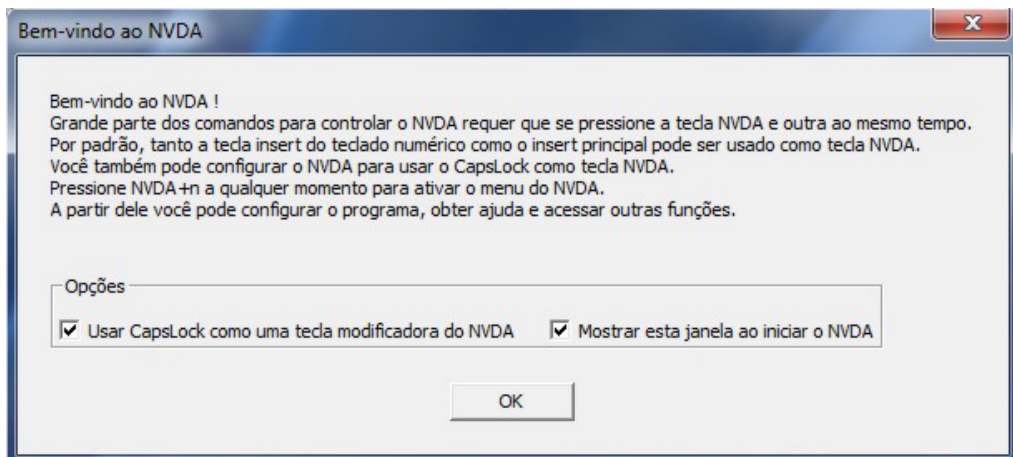


Figura 7: Tela inicial do NVDA

Fonte: <https://www.hardware.com.br/artigos/nvda/>

Audiodescrição: Captura de tela horizontal de uma caixa de mensagem do NVDA. Na parte superior: “Bem-vindo ao NVDA” e à direita, um pequeno retângulo vermelho com um x em branco. Abaixo: “Bem-vindo ao NVDA! Grande parte dos comandos para controlar o NVDA requer que se pressione a tecla NVDA e outra ao mesmo tempo. Por padrão, tanto a tecla insert do teclado numérico como o insert principal pode ser usado como tecla NVDA. Você também pode configurar o NVDA +n a qualquer momento para ativar o menu do NVDA. A partir dele você pode configurar o programa, obter ajuda e acessar outras funções”. Mais abaixo, um retângulo com: “Opções” e dois pequenos retângulos com um símbolo em formato de V. Ao lado do pequeno retângulo à esquerda: Usar CapsLock como uma tecla modificador do NVDA e do pequeno retângulo à direita: Mostrar esta janela ao iniciar o NVDA. Na parte inferior: “OK”. Fim da audiodescrição.

NVDA – Non Visual Desktop Access

Para iniciar o NVDA, dê um duplo clique no atalho da área de trabalho ou tecle o comando CONTROL + ALT + N. Depois de aberto, o programa funcionará em segundo plano e por isso você não verá janelas abertas ou ícones na barra de ferramentas. No entanto, você poderá acessar as configurações do NVDA pelo ícone na barra de notificações, próximo ao relógio. Para encerrar o programa, tecle INSERT + Q e, em seguida, ENTER.

Pessoas cegas fazem a navegação pelos programas por meio do teclado, mas também é possível utilizar o mouse. Existem diferentes atalhos de teclado para realizar ações durante a navegação e interação com os programas, e esses atalhos podem variar dependendo do programa em uso (DELLA LÍBERA *et al.*, 2020).

Navegação básica

TAB – move o foco do teclado entre os elementos focalizáveis (links, cabeçalhos e botões, por exemplo). SHIFT + TAB volta ao elemento anterior.

SETAS – movem o foco entre itens de um grupo (arquivos dentro de uma pasta, por exemplo) ou fazem leitura por linhas.

ENTER – seleciona um elemento.

BARRA DE ESPAÇO – marca ou desmarca uma caixa de seleção.

TalkBack

O TalkBack é o leitor de telas do sistema Android para smartphones. Ele, normalmente, é nativo do dispositivo, isto é, já vem instalado no aparelho de fábrica. Sua função principal é fazer a leitura de forma audível das informações textuais contidas na tela do aparelho por meio de uma voz sintetizada.

Para ativar o TalkBack por meio do aplicativo Configurações, siga estes passos:

- Abra o aplicativo Configurações do dispositivo.
- Abra a opção Acessibilidade.
- Abra a opção TalkBack (dependendo da versão do Android, você irá abrir primeiro a opção Serviços instalados e, em seguida, a opção TalkBack).
- Toque em OK na caixa de diálogo de confirmação ou toque no botão deslizante para ativar.

Para explorar livremente uma tela do dispositivo, deslize lentamente um dedo por ela, em qualquer direção. O TalkBack faz a leitura dos ícones, botões e 30 outros elementos conforme você passa o dedo sobre eles. Quando o foco atingir o item que você deseja selecionar, toque duas vezes em qualquer lugar da tela para selecionar esse item (DELLA LÍBERA, 2021).

TalkBack

Guia completo de utilização: https://support.google.com/accessibility/android/topic/3529932?hl=pt-BR&ref_topic=9078845

TalkBack

Material completo sobre os leitores de tela disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/597835>

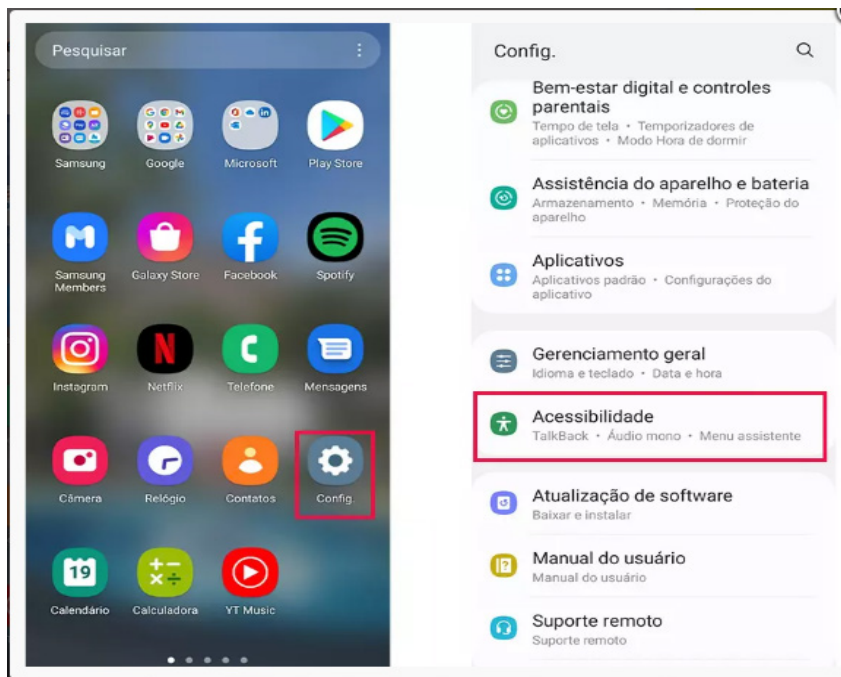


Figura 8: Tela inicial do celular para habilitar o Talkback

Fonte: <https://br.ccm.net/faq/58501-como-ativar-o-recurso-talkback-no-android>

Audiodescrição: Composição de duas telas verticais do celular dispostas lado a lado sobre como habilitar o Talkback. Na tela da esquerda, dezenove aplicativos ou funções de um celular, organizados em cinco linhas com quatro ícones em cada, exceto a quinta linha, com três. Na primeira linha, os aplicativos da Samsung, Google, Microsoft e Play Store. Na segunda: Samsung Members, Galaxy Store, Facebook, Spotify. Na terceira: Instagram, Netflix, Telefone e Mensagens. Na quarta: Câmera, Relógio, Contatos, Config. Na quinta: Calendário, Calculadora e YT Music. Na tela da direita, nove linhas com configurações do celular. Na primeira linha: Config. e uma lupa. Na segunda: um símbolo com um quadrado verde claro com um círculo ao redor de um coração em branco. Bem-estar digital e controle parental. Tempo de tela. Temporizadores de aplicativos. Modo hora de dormir. Na terceira: um símbolo com um quadrado verde escuro com um círculo ao redor de uma seta branca para cima. Assistência do aparelho e bateria. Armazenamento. Memória. Proteção do aparelho. Na quarta: símbolo com um quadrado em azul claro com quatro pontos, dois em cima e dois embaixo. Aplicativos. Aplicativos padrão. Configurações do aplicativo. Na quinta: símbolo com um quadrado em cinza com três linhas horizontais dispostas verticalmente. Gerenciamento Geral. Idioma e teclado. Data e hora. Na sexta, dentro de um retângulo vermelho, sem preenchimento, um símbolo verde com um quadrado verde e um boneco

branco. Acessibilidade. Talkback. Áudio mono. Menu assistente. Na sétima: símbolo em um quadrado azul com uma seta para cima. Atualização de software. Baixar e Instalar. Na oitava: símbolo em um quadrado amarelo e um livro com interrogação. Manual do Usuário. Na nona: símbolo azul com um headset. Suporte remoto. Fim da audiodescrição.

VOCÊ SABIA?

1. A Lei nº 10.436/2002 dispõe sobre o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais e estabelece que os sistemas educacionais devem garantir, obrigatoriamente, o ensino de LIBRAS em todos os cursos de formação de professores e de fonoaudiologia e, optativamente, nos demais cursos de educação superior.
2. Há uma Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008) que define a Educação Especial como modalidade transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, tendo como função disponibilizar recursos e serviços de acessibilidade e o atendimento educacional especializado, complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

ACESSIBILIDADE DOS MATERIAIS

Acessibilidade Digital

Acessibilidade Digital significa o acesso a qualquer recurso da tecnologia da informação, por todas as pessoas. Esse conceito pressupõe que os documentos e páginas da web sejam construídos de maneira que qualquer pessoa possa compreender, navegar e interagir com esses documentos e páginas de maneira autônoma, independentemente de suas características e dos recursos de tecnologia assistiva que necessite (DELLA LÍBERA e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2020).

Documentos de texto

Usualmente em sala de aula, os professores utilizam ferramentas para edição de textos, como avaliações, estudos de casos, apresentações etc. Mas pouco se aborda sobre detalhes como a fonte utilizada, a cor, o tamanho, imagens e gráficos. Relacionamos conhecimentos básicos para contribuir neste fazer diário.

Fontes

Use preferencialmente fontes sem serifa. As serifas são pequenos prolongamentos das hastes das letras. Visualmente, as serifas ajudam a perceber as letras de uma palavra com um bloco único, auxiliando na fluidez da leitura.

No entanto, para pessoas com baixa visão ou dislexia, esse efeito de união das letras pode atrapalhar a identificação de cada uma delas, dificultando a leitura. Pelo mesmo

motivo, devemos evitar fontes muito condensadas (em que as letras de uma palavra ficam muito próximas umas das outras), cursivas ou decoradas.

Entre as melhores fontes para se usar estão Tahoma, Verdana, Aphont e a Arial.

Verifique a diferença nas fontes descritas abaixo:

Tahoma
Verdana
Aphont
Arial
Times New Roman

Em textos apresentados no formato digital não precisamos nos preocupar com o tamanho da fonte, pois o usuário pode fazer os ajustes necessários. No entanto, convém usar tamanhos razoáveis. Se o texto for impresso, o tamanho da fonte ampliada pode variar entre 18 e 24.

Se o usuário necessitar de fonte ampliada em tamanho maior que 28, pode-se considerar a indicação do Braille. Em caso de uma apresentação de slides, tente usar, no mínimo, tamanho de fonte 32.

Em textos com fonte grande, prefira o alinhamento à esquerda em vez de justificado, pois neste último o espaçamento entre as palavras pode variar muito e comprometer a fluidez da leitura. E, ainda falando sobre espaçamento, quando precisar aumentar o espaçamento entre parágrafos não “pule linhas” teclando ENTER e deixando linhas em branco (DELLA LÍBERA e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2020).

Cores

Na hora de escolher as cores para seu texto, opte por combinações que ofereçam um bom contraste entre fonte e fundo. Na dúvida, use o padrão: texto preto sobre fundo branco.

Se precisar destacar uma informação, não use apenas negrito ou cores diferentes. A informação deve ser passada de modo textual, para que seja acessível ao leitor de tela.

O leitor de tela não informa a cor da fonte ao usuário. Assim, alguém que não está vendo essa cor não terá acesso à informação. Você não precisa abrir mão do uso de cores, mas precisa acrescentar a informação textualmente (DELLA LÍBERA e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2020).

Imagens e gráficos (negrito)

Quando utilizamos imagens e gráficos, é preciso fornecer a descrição desses

elementos para que o usuário tenha acesso ao conteúdo apresentado. A descrição pode estar no corpo do texto, na legenda ou em formato de texto alternativo.

Caso deseje ampliar seus conhecimentos sobre textos alternativos, pesquise sobre audiodescrição. Existe a audiodescrição para imagens estáticas e a audiodescrição para imagens dinâmicas (vídeos) (DELLA LÍBERA e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2020).

Veja abaixo o exemplo de uma descrição de imagem, figura 9:

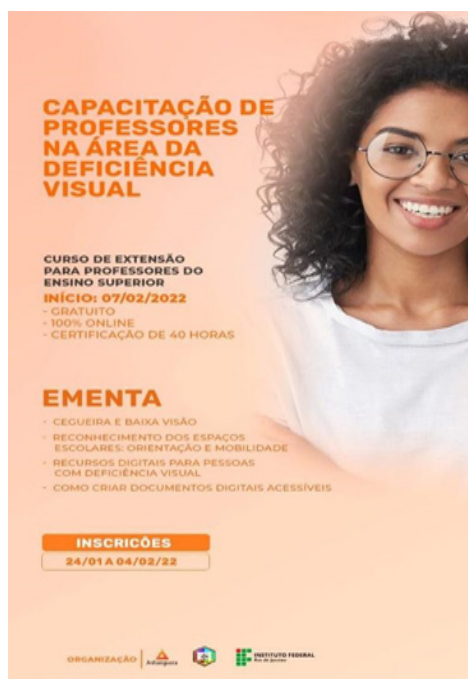


Figura 9 – Exemplo sobre como descrever uma imagem.

Audiodescrição: Card de divulgação do curso de Capacitação de Professores na Área da Deficiência Visual, um curso de extensão para professores do ensino superior. Inscrições de 24 de janeiro até 04 de fevereiro de dois mil e vinte e dois.

Público-alvo: Professores do ensino superior.

Vantagens: gratuito, 100% online e certificação de 40 horas.

Ementa: Cegueira e baixa visão, Reconhecimento dos espaços escolares: orientação e mobilidade, Recursos digitais para pessoas com deficiência visual e como criar documentos digitais acessíveis.

Organização: Anhanguera, CMPDI/UFF e Instituto Federal Fluminense.

Card de fotografia vertical com o fundo na cor salmão. Na parte superior, à direita, fotografia de uma mulher negra, cabelos pretos, encaracolados e na altura dos ombros,

sobrancelhas e olhos negros. Ela usa óculos, uma blusa branca e sorri. Na parte superior, à esquerda, o título da capacitação em negrito e em laranja. Posterior ao título, a data de início do curso, em negrito e em laranja. Abaixo da data, as vantagens da capacitação, em laranja. Mais abaixo, a ementa em laranja e o período de inscrições em um retângulo vazado e contornado em laranja. Na parte inferior, três logotipos de organizações. Fim da Audiodescrição.

Texto alternativo no Microsoft Word versão 2010 ou superior

Para inserir um texto alternativo, clique com o botão direito sobre a figura e escolha a opção “formatar imagem”. Se estiver usando atalhos de teclado, selecione a imagem, use a tecla “menu de contexto” e escolha a opção “formatar imagem”.

A seguir, clique no ícone de Propriedades de Layout e, em seguida, na opção “Texto Alt”. A descrição da imagem deve ser inserida no campo Descrição (DELLA LÍBERA e DE OLIVEIRA JUNIOR, 2020).

Acesse o passo a passo descrito no vídeo intitulado: Tutorial - Como Inserir um texto alternativo em imagens no Microsoft Word, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ht0h7r7ujgo>.

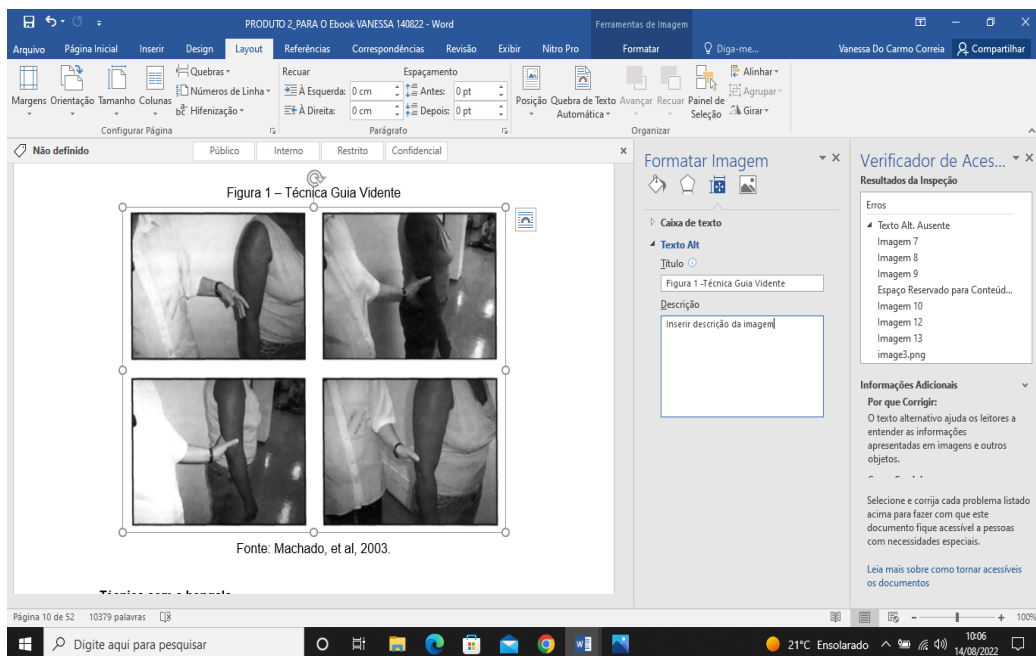


Figura 10: Texto alternativo no Microsoft Word

Fonte: Autores (2022).

Audiodescrição: Captura de tela horizontal sobre texto alternativo da página do Word. Na parte superior: Arquivo, Página Inicial, Inserir, Desenhar, Design, Layout, Referências, Correspondências, Revisão, Exibir, Nitropro, Formatar. Sublinhado em azul: Layout. Abaixo, barra de ferramentas referente ao Layout: Margens, Orientação, Tamanho, Colunas, Recuar, Espaçamento e entre outras opções. Mais abaixo e à esquerda: “figura 1 – técnica Guia Vidente” com a composição de quatro fotografias horizontais em preto e branco da Técnica Guia Vidente. À direita, um retângulo: Formatar Imagem. Caixa de texto. Texto Alt. Título e um retângulo pequeno: Figura 1- Técnica Guia Vigente e outro retângulo pequeno: Descrição: Inserir descrição da imagem. Fim da audiodescrição.

Verificador de Acessibilidade no Microsoft Word versão 2010 ou superior

O editor de textos da Microsoft conta com um verificador automático de acessibilidade. Essa ferramenta procura por formatações que possam causar problemas na interação com o leitor de telas, explica o problema causado e apresenta um tutorial de como corrigir o problema.

Para verificar a acessibilidade do documento, siga estes passos:

1. Com o documento que deseja verificar aberto, acesse a guia Arquivo. Se estiver usando atalhos de comando do teclado, tecle ALT e, em seguida, A;
2. Na janela de informação que se abrirá, clique na opção “Inspeccionar documento” e, em seguida, na opção “Verificar Acessibilidade”. Se estiver usando atalhos de comando do teclado, tecle J para acessar o painel de informações e J novamente para acessar a seção “Inspeccionar Documento”. Use as setas para acessar a opção “Verificar Acessibilidade”.
3. O programa retornará para a janela do documento e, ao lado direito, será apresentada uma lista com os problemas de acessibilidade. Clicando em cada um deles, será apresentada a forma de solução.

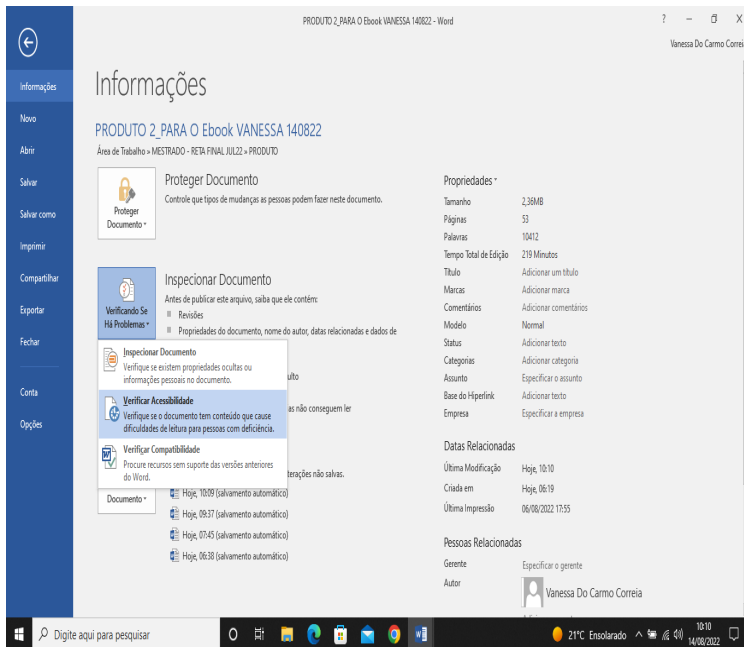


Figura 11: Como verificar a acessibilidade no Microsoft Word.1

Fonte: Autores (2022).

Audiodescrição: Captura de tela horizontal sobre verificar a acessibilidade no Microsoft Word. À esquerda, onze comandos sombreados em azul e listados um abaixo do outro: Informações, Novo, Abrir, Salvar, Salvar como, Imprimir, Compartilhar, Exportar, Fechar, Conta, Opções. À direita, ao fundo: cinco blocos de informações organizados verticalmente. O primeiro: Informações. O segundo: Produto 2_PARA O Ebook VANESSA 140822. Área de trabalho – Mestrado – Reta Final Jul 22 = PRODUTO. O terceiro: um quadrado com um símbolo de um cadeado e de uma chave e proteger documento. Controle que tipos de mudanças as pessoas podem fazer neste documento. O quarto: um quadrado com uma folha com alguns itens com o ícone de um V. Inspeccionar documento. Antes de publicar esse arquivo, saiba que ele contém: revisões, propriedades do documento, nome do autor, datas relacionadas e dados de. Abaixo do último quadrado e à frente, uma caixa de mensagem com três funções. A função um: um símbolo e o texto de Inspeccionar Documento e verifiquem se existem propriedades ocultas ou informações pessoais no documento. A dois: destacado em azul o símbolo e o texto de Verificar Acessibilidade e verifique se o documento tem conteúdo que cause dificuldades de leitura para pessoas com deficiência. A três: o símbolo e o texto de Verificar Compatibilidade e procure recursos sem suporte das versões anteriores do Word. Na parte inferior e ao fundo, o quinto bloco: documento. Hoje, 10:09 (salvamento automático), Hoje, 09:37 (salvamento automático). Hoje, 07:35

(salvamento automático), Hoje, 06:38 (salvamento automático). Fim da audiodescrição.

Manual de acessibilidade em documentos digitais

Para orientações mais detalhadas sobre como construir documentos digitais de vários tipos em diferentes programas e considerando diferentes necessidades, recomendamos que você baixe o Manual de Acessibilidade em Documentos Digitais elaborado pela equipe do Centro Tecnológico de Acessibilidade do Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

Disponível em : <https://cta.ifrs.edu.br/livro-manual-de-acessibilidade-em-documentos-digitais/>

VOCÊ SABIA?

1. O Decreto nº 7.611/2011 dispõe sobre o AEE e prevê, no art. 5º, § 2º, a estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior, com o objetivo de eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência.
2. Os Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação *in loco* do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior objetivam servir de subsídio para a ação dos avaliadores acerca de questões pertinentes à inclusão e à acessibilidade, em seus diferentes níveis, de estudantes com necessidades de atendimento diferenciado.

VERDADE OU MITO E SUAS CONSIDERAÇÕES

A concepção deste material, organizado com uma ementa própria, ocorreu a partir da promoção e aplicação de um curso intitulado “Capacitação de professores na área da deficiência visual”, voltado para o público docente do ensino superior. Durante a realização do curso os participantes foram convidados a responderem dois questionários, um antecedendo o curso e o outro posterior à sua realização. As questões abordadas no primeiro questionário, intitulado como “Verdade ou Mito”, foram utilizadas como pré-teste, isto é, para melhor entender o nível de conhecimento sobre deficiência visual dos participantes.

Abaixo apresentaremos as primeiras 10 afirmativas que compuseram o questionário pré-teste. A finalidade da apresentação é abordar as informações de senso comum e combater os mitos.

Verdade ou Mito – Questões pré-teste	Objetivo	Gabarito
No que diz respeito à visão, só há duas categorias de pessoas: os cegos e os que veem “normalmente”.	Apresentar as formas da deficiência visual.	Mito
Pessoas com deficiência visual ouvem mais.	Desmistificar deficiência visual e aumento da audição.	Mito
Coçar os olhos é perigoso e pode cegar.	Demonstrar que o ato de coçar o olho poderá atingir estruturas anatômicas, podendo causar lesões na córnea e retinas.	Verdade
Diabetes pode causar cegueira.	Apontar a necessidade do tratamento adequado para diabetes.	Verdade
Visão subnormal é a mesma coisa que cegueira.	Explicar que a pessoa com deficiência visual poderá enxergar e ainda sim fazer parte deste público.	Mito
Os cegos adquirem um sexto sentido.	Abordar que as pessoas com deficiência visual apresentam maior atenção prestada aos outros sentidos e não sexto sentido.	Mito
Toda pessoa com baixa visão precisa do método Braille para ler.	Demonstrar outros recursos além do método Braille.	Mito
A pessoa com deficiência visual precisa de teclado Braille para desenvolver suas atividades no computador.	Apontar recursos de tecnologia assistiva, como teclado Braille.	Mito
A pessoa com deficiência visual necessita de adaptações no computador, que são muito onerosas.	Apresentar recursos gratuitos para leitura textual.	Mito
A pessoa com deficiência visual torna-se uma pessoa inútil, incapaz.	Sensibilizar o cursista para promoção de espaços mais inclusivos a partir da fala agressiva imposta na internet.	Mito

Quadro 1: Verdade ou Mito, questões pré-teste

Fonte: Autores (2022)

O segundo questionário, também denominado de “Verdade ou Mito”, apresentado como pós-teste, contou com as seguintes afirmativas, descritas no Quadro 2:

Verdade ou Mito Questões pós-teste	Objetivo	Gabarito
A Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei nº 13.146/2015, também chamada de Estatuto da Pessoa com Deficiência, apresenta como principal objetivo garantir autonomia, liberdade e igualdade da pessoa com deficiência perante a sociedade.	Apresentar as garantias por direito.	VERDADE
Considera-se acessibilidade como a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços e tecnologias, dentre outros, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.	Abordar o conceito sobre acessibilidade e inclusão.	VERDADE
A Educação em Direitos Humanos deverá orientar a formação inicial e continuada de todos (as) os (as) profissionais da educação, sendo componente curricular não obrigatório nos cursos destinados a esses profissionais.	Demonstrar o componente obrigatório curricular.	MITO
É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.	Explicitar a responsabilidade do Estado e da sociedade quanto a assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência.	VERDADE
A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.	Rever os objetivos do serviço de apoio especializado.	VERDADE
Um dos objetivos do atendimento educacional especializado será assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino do público-alvo da educação especial.	Abordar o atendimento educacional especializado em todos os níveis de aprendizagem.	VERDADE
Os núcleos de acessibilidade de educação superior visam a eliminar barreiras físicas, de comunicação, mas não da informação que restringe a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência.	Fortalecer a importância dos núcleos de acessibilidade do Ensino Superior.	MITO

Os semáforos para pedestres instalados em vias públicas de grande circulação, ou que deem acesso aos serviços de reabilitação, devem obrigatoriamente estar equipados com mecanismo que emita sinal sonoro suave para orientação do pedestre.	Trazer o aluno a refletir sobre as condições reais dos semáforos nos espaços em que estão inseridos.	VERDADE
O benefício da inclusão não é apenas para as pessoas com deficiência, é efetivamente para toda a comunidade, porque o ambiente escolar sofre um impacto no sentido da cidadania, da diversidade e do aprendizado.	Reflexão sobre os aspectos da inclusão e seus efeitos.	VERDADE
Tão importante quanto os conteúdos das políticas públicas para inclusão da pessoa com deficiência é trabalhar para que ela aconteça.	Reportar a importância quanto à atitude nos espaços que ocupamos.	VERDADE

Quadro 2: Verdade ou Mito, questões pós-teste

Fonte: Autores (2022)

Realizando um panorama diante das afirmações utilizadas no primeiro questionário, para identificação do que seria de fato verdade ou mito, identificamos a importância em abordar questões básicas sobre os aspectos da deficiência visual para a população em geral. A atenção básica da saúde populacional e as instituições de ensino podem contribuir neste sentido, conscientizando seu público. Quanto ao segundo questionário utilizado, com questões mais robustas, de cunho legal, trazem uma responsabilidade quanto aos direitos e deveres e abordam a questão do atendimento educacional especializado em todos os níveis de ensino.

Mais adiante abordaremos a educação especial no ensino superior, pois as pessoas com deficiência estão ocupando esses espaços e a insegurança dos prestadores do serviço educacional também está presente, conjuntamente.

ENSINO SUPERIOR: LEVANTAMENTO NUMÉRICO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem no Brasil 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, dos quais 582 mil são pessoas cegas e 6 milhões apresentam baixa visão (IBGE, 2010). Mesmo com todas as mudanças e adaptações, as pessoas com deficiência visual continuam a lutar contra a desvantagem social para conquistar a sua cidadania (FRANCO; DIAS, 2007).

Um dos critérios para inclusão escolar do aluno com Deficiência Visual (DV), de forma significativa, é a vivência de experiências mediante um elaborado trabalho pedagógico para que o discente possa lidar com os seus limites, frustrações e capacidades (MARUYAMA; SAMPAIO; REHDER, 2009). Corroborando com a questão da experiência no ambiente escolar, Massetto (1997) afirma que “a sala de aula deve ser vista como espaço de vivência”.

Portanto, a ideia de inclusão do aluno com deficiência visual no curso de graduação não deverá se limitar apenas ao acesso pelo vestibular e atos regulatórios, mas também deverá haver uma adequada preparação de toda comunidade acadêmica, principalmente do corpo docente. Isso é um fator-chave para a promoção do progresso educacional, empreendendo adaptações necessárias para que ocorra oferta do ensino de forma não igualitária, mas sim mais equitativa (BRASIL, 2005).

Neste sentido, a capacitação docente se apresenta como uma estratégia para equiparação de oportunidades e para promoção da independência da pessoa com DV. Para Galvão Filho (2009), ela é utilizada como um caminho, um instrumento, uma ferramenta com o objetivo de promover capacidades a fim de superar os desafios.

Ferrari e Sekel (2007), citados por Furlan *et al.* (2020), apontam a necessidade de formação pedagógica do docente do Ensino Superior para uma educação inclusiva. Ressalta-se que a tecnologia está em constante transformação, principalmente neste último ano, em que ocorreu uma pandemia, cabendo maior dedicação à educação para todos continuarem.

Torna-se importante entender a necessidade da pessoa com deficiência, a qual, enquanto aluno, estará condicionada ao que será ofertado como instrumento para possibilitar a ampliação de oportunidades de aprendizado, formação para ingresso no mundo do trabalho e efetiva participação social. Vale ressaltar a importância do conhecimento acerca dos recursos disponíveis para tal promoção pelos agentes promotores, caso contrário, mesmo com uma avaliação detalhada sobre as necessidades, os recursos serão inúteis.

A importância do tema pode ser demarcada pela quantidade de alunos matriculados no ensino superior, segundo o Censo da Educação Superior de 2019 no Brasil, realizado

anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), sobre as instituições de educação superior que ofertam cursos de graduação. Neste sentido, entre os anos de 2018 e 2019 (Figura 13), por tipo de graduação, nota-se uma diferença na entrada de 153.069 alunos no ano contra ano, representando algo próximo a 2% de aumento no total de alunos ingressantes, mantendo uma predileção, como nos anos anteriores, pelos cursos de bacharelado (INEP, 2020).

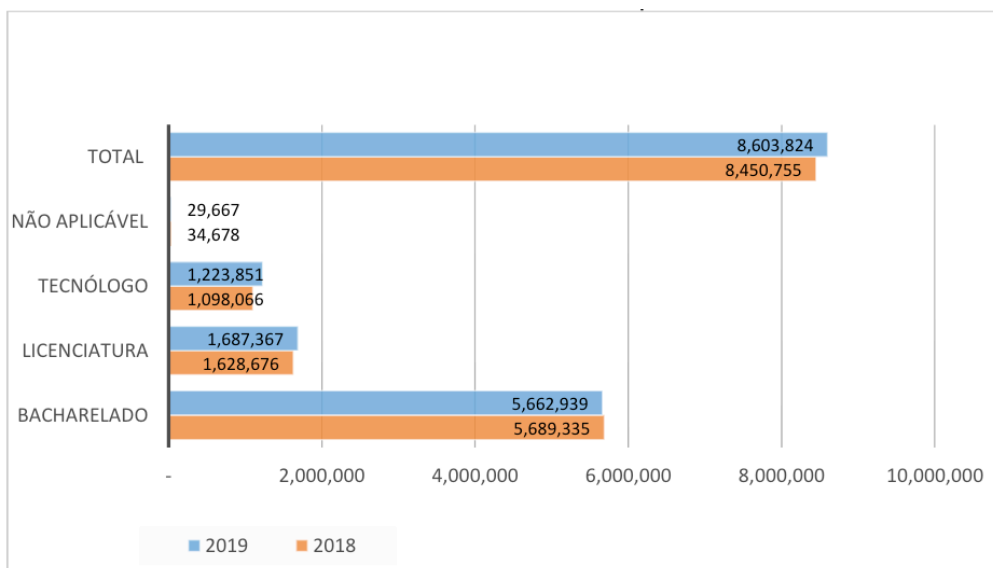


Figura 13 - Censo da Educação Superior 2018/2019 – total de alunos matriculados no ensino superior

Fonte: INEP, 2020

Audiodescrição – Figura com oito barras do Censo da Educação Superior dos anos de 2018 e 2019 sobre o total de alunos matriculados no ensino superior. Na parte superior, à esquerda, o eixo vertical com os seguintes dados em caixa alta: “TOTAL”, “NÃO APLICÁVEL”, “TECNÓLOGO”, “LICENCIATURA” e “BACHARELADO”. Na parte inferior, no local que seria o eixo horizontal, os seguintes valores: “2.000.000”, “4.000.000”, “6.000.000”, “8.000.000” e “10.000.000”. De cada valor, parte uma linha de grade vertical que se encontra com alguma barra. Ao lado direito dos dados, uma reta vertical que separa os dados das barras. De cada dado, exceto do “NÃO APLICÁVEL”, saem duas barras. Todas as barras superiores são azuis, as inferiores, laranjas e em todas, no final da extensão, há um número. Do “TOTAL”, o primeiro número é 8.603.824 e o segundo, 8.450.755. Do “NÃO APLICÁVEL”, o primeiro é 29.667 e o segundo, 34.678. Do “TECNÓLOGO”, o primeiro é 1.223.851 e o segundo, 1.098.066. Do “LICENCIATURA”, o primeiro é 1.687.367 e o

segundo, 1.628.676. Do “BACHARELADO”, o primeiro é 5.662.939 e o segundo, 5.689.335. Inferior ao eixo horizontal, legendas compostas por dois quadrados em cores diferentes e dois períodos: azul e “2019” e laranja e “2018”. Fim da audiodescrição.

Do número total de alunos matriculados no ensino superior, no ano de 2018 identificamos 43.633 alunos como portadores de necessidades especiais¹, podendo estes apresentarem uma ou mais deficiências. Já no ano de 2019, esse número aumentou para 48.520, apresentando um acréscimo de 4.887 quando comparamos 2018 com 2019, o que representa em torno de 12% de variação entre os anos, não acompanhando a variação da entrada total, que foi em torno de 2% (BRASIL, 2019). Tal variação necessita de maiores estudos para entendimento real dos motivos que a tornaram possível, mas sem dúvida indica um expressivo aumento na entrada de pessoas com deficiência e diríamos que demonstra um bom resultado da sequência de marcos legais e históricos culminando na LBI, além de indicar a necessidade de adequar os processos de permanência para aumento do quantitativo dos alunos concluintes.

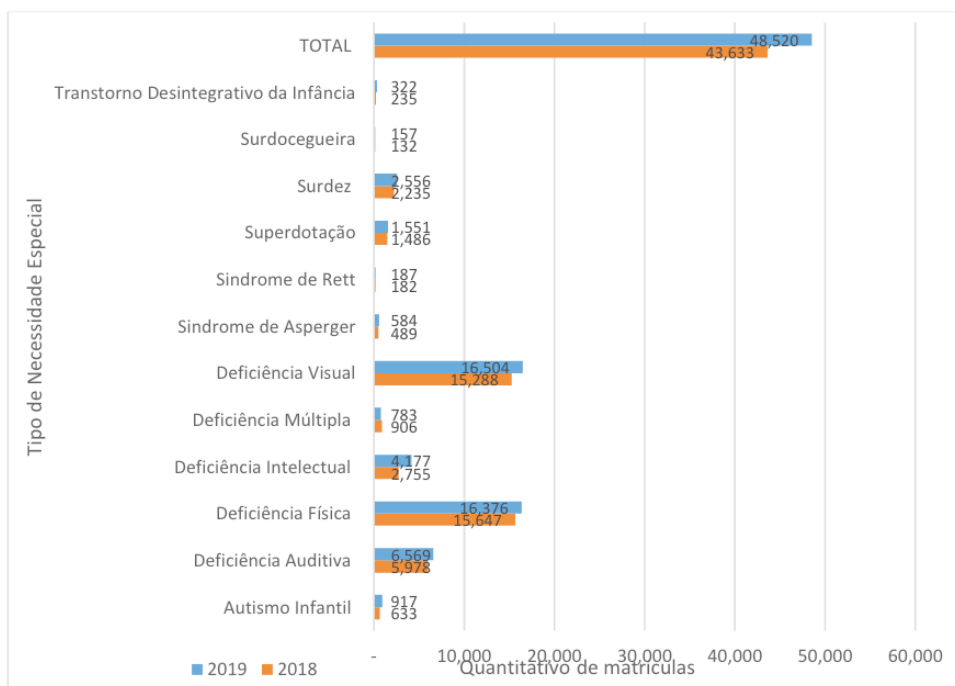


Figura 14 - Censo da Educação Superior 2018 e 2019 - Matrículas de Alunos Portadores de Necessidades Especiais nos Cursos de Graduação Presenciais e a Distância.

Fonte: INEP, 2020

1. Com o intuito de preservar o teor dos documentos e legislações citadas, mantivemos as terminologias utilizadas, a fim de evidenciar os pensamentos expressos no momento histórico de sua elaboração.

Audiodescrição – Figura com vinte e quatro barras do Censo da Educação Superior dos anos de 2018 e 2019, relativo às matrículas dos alunos com necessidades educacionais especiais nos cursos de graduação presenciais e a distância. Da esquerda para a direita, há uma frase escrita na vertical: “Tipo de necessidade especial”. Ao lado direito, o eixo vertical com os seguintes dados: “TOTAL”, “Transtorno Desintegrativo da Infância”, “Surdocegueira”, “Superdotação”, “Síndrome de Rett”, “Síndrome de Asperger”, “Deficiência Visual”, “Deficiência Múltipla”, “Deficiência Intelectual”, “Deficiência Física”, “Deficiência Auditiva” e “Autismo Infantil”. Na parte inferior, no local que seria o eixo horizontal, os seguintes valores: 10.000”, “20.000”, “30.000”, “40.000”, “50.000” e “60.000”. De cada valor, parte uma linha de grade vertical que se encontra com alguma barra. Ao lado direito dos dados, uma reta vertical que separa os dados das barras. De cada dado saem duas barras. Todas as barras superiores são azuis, as inferiores, laranjas e em todas, no final da extensão, há um número. Do “TOTAL”, o primeiro número é 48.520 e o segundo, 43.633. Do “Transtorno Desintegrativo da Infância”, o primeiro é 322 e o segundo, 235. Do “Surdocegueira”, o primeiro é 157 e o segundo, 132. Do “Surdez”, o primeiro é 2.556 e o segundo, 2.235. Do “Superdotação”, o primeiro, 1.551 e o segundo, 1.486. Do “Síndrome de Rett”, o primeiro, 187 e o segundo, 182. Do “Síndrome de Asperger”, o primeiro é 584 e o segundo, 489. Do “Deficiência Visual”, o primeiro é 16.504 e o segundo, 15.288. Do “Deficiência Múltipla”, o primeiro é 786 e o segundo, 906. Do “Deficiência Intelectual”, o primeiro é 4.177 e o segundo, 2.755. Do “Deficiência Auditiva”, o primeiro é 6.569 e o segundo, 5.978. Do “Autismo Infantil”, o primeiro é 917 e o segundo, 633. Inferior ao eixo horizontal, legendas compostas por dois quadrados em cores diferentes e dois períodos: azul e “2019” e laranja e “2018”. Mais abaixo: “Quantitativo de matrículas”. Fim da audiodescrição.

Conforme apresentado na Figura 14, a maior parte dos alunos identificados como portadores de necessidades especiais, independente do ano de entrada, faz parte ou do grupo identificado com deficiência visual ou do grupo com deficiência física, correspondendo em média 34% do total desses alunos inscritos, cabendo maiores estudos para identificação dos fatores promotores dessa entrada para os referidos grupos.

Ainda permeando os dados do Censo, quanto à distribuição dos alunos com necessidades especiais por região (Figura 15), conforme local de matrícula, identificamos uma predileção pela região Sudeste com 38%, tanto no ano de 2018 quanto em 2019. Uma hipótese levantada pela escolha da região se deve à quantidade de oferta dos cursos de graduação, devido à concentração de grandes metrópoles como Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte.

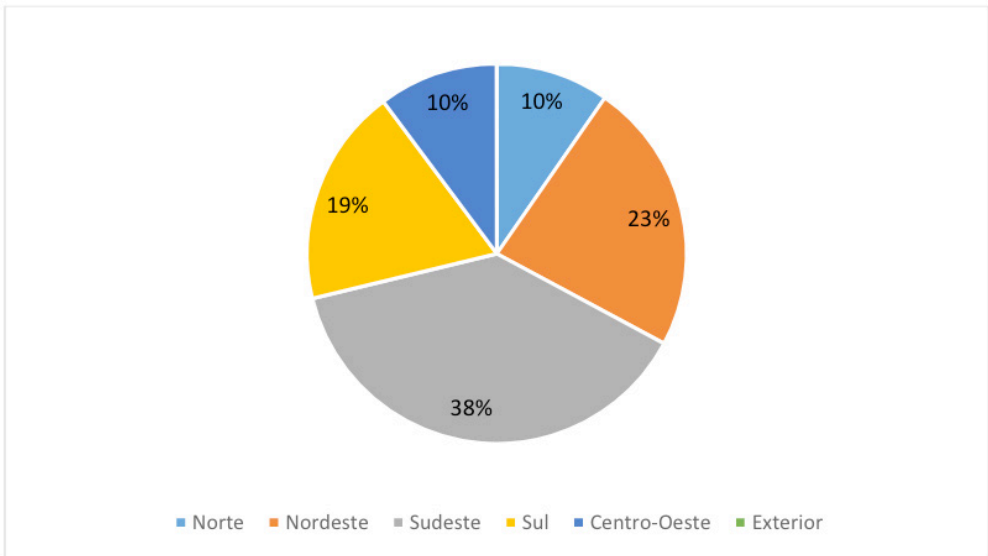


Figura 15 - Censo da Educação Superior 2019 - Matrículas de Alunos Portadores de Necessidades Especiais nos Cursos de Graduação Presenciais e a Distância por região

Fonte: INEP, 2020

Audiodescrição – Figura em formato de pizza do censo da educação superior do ano de 2019 relativo as matrículas de alunos com de necessidades educacionais especiais nos cursos de graduação presenciais e a distância por região. O gráfico é dividido em cinco partes, em cores diversificadas e há porcentagens em cada parte. No sentido horário, a primeira parte é azul claro e tem “10%”, a segunda é laranja com “23%”, a terceira é cinza com “38%”, a quarta é amarela com 19% e a quinta é azul escuro com 10%. Abaixo do gráfico, legendas alinhadas da esquerda para a direita, compostas por cinco quadrados de cores variadas e o nome de cinco regiões: azul claro e “Norte”, laranja e “Nordeste”, cinza e “Sudeste”, amarelo e “Sul”, azul escuro e “Centro-Oeste” e verde e “Exterior”. Fim da audiodescrição.

Dentre os dados analisados, comparando os anos de 2018 e 2019, do total de alunos matriculados no ensino superior, 8.450.755 e 8.603.824 respectivamente, quando correlacionados com a entrada de alunos com deficiência nos mesmos anos, 43.633 e 48.520, evidencia-se que tal entrada corresponde a valores inferiores a 0,6% do total de alunos ingressantes. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) pelo menos 25% da população do país, em torno de 45 milhões, apresenta algum tipo de deficiência.

Pelo quantitativo de alunos com deficiência no ensino superior, identificamos a necessidade de estudos mais aprofundados para entendimento da sua baixa aderência.

Quando verificamos o quantitativo final, a representatividade dos 0,6% pode ecoar como sem representatividade, mas sabemos o impacto de receber um único aluno com deficiência ou necessidade específica em sala de aula e não saber como se portar para que o aprendizado de fato aconteça.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA PRÁTICA DO ES

Segundo Menezes (2001) a formação continuada é considerada pela LDB direito de todos os profissionais que trabalham em qualquer estabelecimento de ensino, uma vez que ela não só possibilita a progressão funcional baseada na titulação, como também contribui para a qualificação e competência dos profissionais.

Ao longo do tempo a educação vem passando por diversas transformações, em especial no que se diz respeito à educação especial inclusiva. Dentre os desafios, está a tarefa do educador em lidar com as diferenças entre o corpo discente, as adaptações ao ensino a distância, recessão econômica, os saberes sobre as ferramentas a serem utilizadas pelas instituições de ensino, tanto pelos alunos, quanto pelos professores. Os recursos descritos na literatura geralmente não são voltados ao Ensino Superior, mas os alunos estão inseridos nesse grupo ou por questões pessoais ou por exigência do mercado de trabalho.

A formação deste profissional docente inserido no ensino superior muitas vezes é técnica, específica na área de atuação, não havendo capacitação adequada ou preparo para atuação no seguimento. No ensino superior um terço do corpo docente deve apresentar titulação acadêmica *strictu sensu*, mestrado ou doutorado, conforme exigência do Ministério da Educação. Dessa forma, a composição dos outros dois terços poderá se dar por profissionais com titulação de pós-graduação *latu sensu* (BRASIL, 2017).

Segundo o Censo do Ensino Superior, divulgado em 2019, observamos a quantidade de professores alocados no ensino superior e o grau máximo declarado no momento em que a pesquisa foi realizada, descrito no quadro 3 (INEP, 2019).

Número Total de Docentes	Sem Graduação	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado
399.428	13	3.675	62.797	150.689	182.254

Quadro 3 – Número total de docentes e formação

Fonte: INEP (2019).

A partir de uma análise do quadro 3 identificamos a maior parte dos docentes com nível de doutoramento como titulação máxima, correspondendo a 45% do público total, e o restante dos docentes estão distribuídos entre mestrado, especialização, graduação e sem graduação. Ainda assim, observamos a existência de profissionais intitulados como professores do ensino superior, sem formação mínima, apresentando ou graduação ou nem mesmo graduação.

Dando continuidade à questão do Censo, a maior população de professores está alocada nas universidades, apresentando 53%, seguida de faculdades, com 24%, centros universitários, apresentando 14% e finalizando com os professores alocados nos IFs e CEFETs, correspondendo a 0,9% (INEP, 2019). Observando os números brutos, poderíamos sugerir que a maior parte dos docentes apresenta qualificação acima da mínima exigida por lei e que está alocada nas universidades distribuídas em nosso país.

Quando a análise ocorre quanto ao nível de titulação dos professores alocados entre as instituições públicas e privadas, observamos que nas instituições públicas, 90% dos docentes apresentam formação *strictu sensu*, ou seja, mestrado e/ou doutorado, enquanto nas instituições privadas esse número reduz em 14%, apresentando 76% dos docentes com titulação similar. Compondo a totalidade, as instituições públicas apresentam 0,7% dos docentes com titulação máxima como especialista (especialização *latu sensu*) enquanto as instituições privadas apresentam 22% dos professores com formação similar, correspondendo a uma diferença de 21,7% entre as esferas educacionais. O incentivo à maior qualificação nas esferas públicas talvez possa justificar essa maior titulação.

Quanto aos alunos no ensino superior, observa-se um total de 1.250.076 concluintes nos cursos de graduações presenciais e a distância. Desse total, 61% correspondem a alunos com grau acadêmico de bacharelado, 21% licenciados e 18% com formação tecnológica. Teoricamente, os concluintes com titulação de licenciatura perpassam com maior proximidade pelos aspectos da educação especial e ensinamentos pedagógicos para docência, porém a maioria dos concluintes apresenta formação de bacharelado, não obrigatoriamente com as mesmas oportunidades, devido à distinção das matrizes curriculares. Ao abordarmos os aspectos de formação de professores na perspectiva da educação especial e inclusiva, durante o processo de formação de nível superior (a grande maioria, concluintes bacharelados), a maior proximidade desse conhecimento seria por meio da disciplina de Libras, que desde 2002 apresenta a obrigatoriedade da oferta para os cursos de graduação em fonoaudiologia (GUERRA, 2016). Para todos os demais cursos de bacharelado, a mesma disciplina poderá se apresentar de forma optativa, inclusive como oferta na modalidade Ead, incluindo os cursos presenciais. Os alunos alocados nos cursos de fonoaudiologia representam apenas 0,01% do total de ingressantes no ano de 2019.

Diante do exposto, podemos sugerir que os alunos de graduação na modalidade bacharel correspondem à maior parte dos concluintes no ano de 2019. Podem ter finalizado a sua formação sem ter tido qualquer contato com conceitos, práticas e ou requisitos legais que abordassem a temática da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Esses são os profissionais e futuro professores que estarão em breve no mercado de

trabalho, formando novos profissionais.

Sendo assim, independente da formação docente e da sua trajetória acadêmica, cabe salientar a importância da formação continuada recorrente, principalmente quanto aos aspectos tecnológicos que estão em constante evolução.

EMENTA FINAL: SUGESTÃO DE APLICAÇÃO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA INICIAL

Para alcançarmos a ementa final, faz-se necessária a apresentação da projeção da ementa inicial do curso de formação continuada para professores do ensino superior, na perspectiva da deficiência visual, composta pelos 4 itens expostos abaixo:

O módulo 1, intitulado como “Anatomofisiologia do olho: cegueira e baixa visão”, contemplava aspectos sobre a diferença entre cegueira e baixa visão e aspectos legais que retratam a inclusão no Brasil, especificamente voltadas ao ensino superior.

O módulo 2, intitulado como “Reconhecimento dos espaços escolares: orientação e mobilidade”, apresentou aspectos determinantes para a promoção da independência dos alunos com deficiência visual no espaço escolar, por se tratar de uma responsabilidade de todos.

O módulo 3, intitulado como: “Recursos digitais para pessoas com deficiência visual”, abordou os leitores de telas para computadores e dispositivos móveis.

O módulo 4, intitulado: “Como criar documentos digitais acessíveis”, apresentou recursos para construção de documentos mais acessíveis, para serem devidamente interpretados pelos leitores de tela.

Durante o processo de aplicação do curso, os alunos participantes foram ouvidos, por meio de questionários, a fim de colaborar na construção de novos saberes e reorganização de uma nova ementa. O questionário colaborativo do processo de novo ementário convidou os alunos a responderem a duas questões:

1. Descreva de forma clara e objetiva um ponto positivo do curso.
2. Descreva de forma clara e objetiva um ponto a ser melhorado no curso.

Foram 26 contribuições em cada questão, possibilitando reflexão e adequação para a organização de uma nova ementa, a fim de sugerir um novo curso de formação continuada. Os pontos positivos enaltecem os conteúdos e materiais apresentados no curso, explicitando a necessidade de manutenção da temática. Já os pontos a serem melhorados contribuíram na reformulação de aspectos na organização e aprofundamento do referencial teórico.

Abaixo apresentamos a ementa final, reformulada a partir da experiência inicial e contribuição dos participantes:

Módulo 1 – Verdade ou Mito e suas considerações

Módulo 2 – Reconhecimento dos espaços escolares e atores no ambiente educacional

Módulo 3 - Recursos digitais

Módulo 4 - Acessibilidade de materiais

Módulo 5 - Ensino Superior: levantamento numérico do público da educação especial

Módulo 6 – Formação de professores para a prática no Ensino Superior

A proposta (ementa final) apresentada diferencia-se da ementa inicial principalmente quanto à duração do curso e aprofundamento no conteúdo, podendo ser adaptada conforme o público e reorganizada de acordo com a necessidade, não se esgotando em si só.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reunião deste material, como mencionado, foi projetada a partir da realização de um curso de formação continuada de professores do ensino superior, na perspectiva da deficiência visual. Muitas foram as pesquisas realizadas, objetivando a síntese do que seria mais urgente a ser exposto, a partir da percepção dos autores, durante a sua prática docente.

O curso foi projetado para ser ministrado em quatro módulos, permeando conteúdos sobre anatomofisiologia do olho, orientação e mobilidade, recursos digitais para pessoa com DV e acessibilidade de material. A maior parte dos conteúdos abordados no curso foi inserida neste material e/ou adaptada. Porém, tornou-se necessária a adaptação do roteiro deste material, diante de situações observadas durante o curso.

O curso contou com 92 alunos inscritos; 55 evadiram e 37 se aproximaram da completude, compondo a amostra para análise, representando 40%. Uma revisão de conteúdo do curso foi realizada, levando em consideração os indicadores de evasão e apontamentos realizados pelos próprios alunos participantes. Para esta publicação foi excluída a abordagem anatomofisiológica dos olhos e incluídas as asserções sobre mitos e verdades e seus objetivos, devido à aderência na participação desta atividade.

Todo o processo de construção, desde a concepção das ideias, incluindo a busca literária, publicação de materiais, realização do curso, as críticas construtivas e os acertos do curso, até a reorganização para esta divulgação, visam a contribuir para difusão das informações sobre educação especial. Pensar em quantas pessoas poderão ser impactadas, oportunizando-lhes novas possibilidades de ensino e aprendizagem e respeitando a individualidade do ser humano, poderá nos levar a lugares desconhecidos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, José Guilherme de Andrade; FERREIRA, Eliana Lucia. **Sentidos da inclusão de alunos com deficiência na educação superior**: olhares a partir da Universidade Federal de Juiz de Fora. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 22, n. spe, p. 67-75, 2018. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572018000400067&lng=en&nrm=iso. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2018/047>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências e edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano. Rio de Janeiro; 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4024.htm. Acesso em 01 de abril de 2021.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 01 de abril de 2021.
- BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente. Lei nº 8069/1990**. Brasília, DF, 1990. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. Cadernos da TV Escola.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Especial. **Subsídios para a formulação da Política Nacional de Educação Especial**. Brasília, 1993.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Especial**. Documento subsidiário à política de inclusão. Brasília, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**, 2020. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/mec-lanca-documento-sobre-implementacao-da-pnee-1/pnee-2020.pdf>. Acesso em 29 de abril de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 01 de abril de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em 01 de abril de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em 29 de abril de 2021.
- BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 ago. 2012. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 15/2020 Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/85201-parecer-cp->. Acesso em 29 de abril de 2021.

BORGES, Wanessa Ferreira; MENDES, Enicéia Gonçalves. Usabilidade de Aplicativos de Tecnologia Assistiva por Pessoas com Baixa Visão. **Rev. bras. educ. espec.**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 483-500, Dec. 2018. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000400483&lng=en&nrm=iso. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382418000500002>. Acesso em: 29 abr. 2021.

CANTORANI, José Roberto Herrera *et al.* A acessibilidade e a inclusão em uma Instituição Federal de Ensino Superior a partir da Lei n. 13.409. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 25, e250016, 2020. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782020000100214&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 fev. 2021. Epub Apr 06, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782020250016>.

CARVALHO, M. R. **Competências docentes na diversidade em Ead:** refletindo acerca da inclusão de DF. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 124, 2015.

CONDE, A. J. (2016). Definição de cegueira e baixa visão. Rio de Janeiro. In: OLIVEIRA, M.; MICCAS, C.; ARAÚJO, C. & D'ANTINO, M. O uso da CIF no contexto escolar inclusivo: um mapeamento bibliográfico. **Revista Educação Especial (UFSM)**, 34, e15/1-20. 2021. doi:<https://doi.org/10.5902/1984686X42725>

CORAZZA, Sara Teresinha *et al.* Benefícios do treinamento funcional para o equilíbrio e propriocepção de deficientes visuais. **Rev. Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 22, n. 6, p. 471-475, Dec. 2016. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922016000600471&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 abr. 2021. <https://doi.org/10.1590/1517-869220162206164644>.

CORREIA, V. C. Atendimento Educacional Especializado no Ensino Superior : Formação continuada de professores na perspectiva da deficiência visual. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2022.

COUTO JUNIOR, Abelardo; OLIVEIRA, Lucas Azeredo Gonçalves de. As principais causas de cegueira e baixa visão em escola para deficientes visuais. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 75, p. 26-29, 2016.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca-Espanha. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 01 de abril de 2021.

DELLA LÍBERA, Bianca; DE OLIVEIRA JUNIOR, Jorge FioreLIMA. **Curso a Distância de Aperfeiçoamento.** Ferramentas digitais para o ensino remoto com ênfase na deficiência visual, 2020.

ESTABEL, Lizandra Brasil; MORO, Eliane Lourdes da Silva; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. A inclusão social e digital de pessoas com limitação visual e o uso das tecnologias de informação e de comunicação na produção de páginas para a Internet. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 94-101, Apr. 2006. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000100010>.

FERRADA, R. B. H. **Inclusão Digital de sujeitos com deficiência física através do uso da tecnologia assistiva**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 152, 2009.

FERREIRA, R. M. R. 2019. Serviço de Atendimento Educacional Especializado em Contexto de Pandemia COVID-19 – SAEECOP. Orientação e Mobilidade no Atendimento Educacional especializado. Disponível em 30 abr. 2021: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/575504/2/OM%20-%20UFF%20-%20MEC.pdf>

FURLAN, Elaine Gomes Matheus *et al.* **Inclusão na educação superior: formação e experiência docente**. Avaliação (Campinas), Sorocaba, v. 25, n. 2, p. 416-438, Aug. 2020. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772020000200416&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 abr. 2021. Epub Sep 07, 2020. <https://doi.org/10.1590/s1414-4077/s1414-40772020000200010>

FRANCO, J.R.; DIAS, T.R.S. A educação de pessoas cegas no Brasil. **Ver. avesso do avesso**, Araçatuba, v. 5, n. 5, p. 74, ag. 2007.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Orgs.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012, p. 65-92. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/TA_educacao.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

GARCIA, Fabiane Maia; BRAZ, Aissa Thamy Alencar Mendes. **Deficiência visual: caminhos legais e teóricos da escola inclusiva**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação [online]. 2020, v. 28, n. 108, pp. 622-641. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802399>. Acesso em: 22 ago. 2021. Epub 15 Maio 2020. ISSN 1809-4465. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802399>.

GARCIA, Raquel Araújo Bonfim; BACARIN, Ana Paula Siltrão; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. Acessibilidade e permanência na educação superior: percepção de estudantes com deficiência. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 22, n. spe, p. 33-40, 2018. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572018000400033&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2018/035>.

GUERRA, Gleidis Roberta. **Legislação e Políticas Públicas de Inclusão e Multiculturalidade**. Valinhos, 2016.

GRAAFF, Kent. M. Van. D. **Anatomia Humana**. Editora Manole, 2003. 9788520452677. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520452677/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/rubeola-sintomas-transmissao-e-prevencao>

<https://portal.fiocruz.br/noticia/diagnostico-precoce-e-cuidado-multidisciplinar-podem-evitar-cegueira-infantil>

IBGE. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 abril de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2019. Brasília: Inep, 2020**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>. Acesso em: 22 de agosto de 2021.

LOPES, V.C.S. **Tecnologia Assistiva** – Ferramenta para o ensino de geografia ao Deficiente Visual. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 123, 2015.

MACHADO, Edileine Vieira *et al.* **Orientação e Mobilidade**: Conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual. Brasília: MEC, SEESP, 2003.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. **Verbetes formação continuada**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <https://www.educabrasil.com.br/formacao-continuada/>. Acesso em: 10 out. 2021.

NASCIMENTO, L. F. **A audiodescrição como tecnologia em livro didático**: um guia de orientação aos professores da educação básica. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 152, 2017.

NASCIMENTO, Lhiliany Miranda Mendonça; BOCCHIGLIERI, Adriana. Modelos didáticos no ensino de Vertebrados para estudantes com deficiência visual. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 317-332, Apr. 2019. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132019000200317&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2021. Epub July 01, 2019. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190020004>.

NOGUEIRA, Lilian de Fátima Zaroni; OLIVER, Fátima Corrêa. **Centros de acessibilidade em instituições federais brasileiras e contribuições de terapeutas ocupacionais para a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior**. Cafajeste. Bras. Ter. Ocup., São Carlos, v. 26, n. 4, pág. 859-882, dezembro de 2018. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2526-89102018000400859&lng=en&nrm=iso. Acesso em 15 de fevereiro de 2021. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1743>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - **Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionadas à Saúde** - Décima Revisão. São Paulo: Edusp, 1993.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Como usar a CIF**: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Outubro de 2013. Genebra: OMS.

PERDIGÃO, L. T. **Vendo com outros olhos**: a audiodescrição no ES a distância. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 155, 2017.

PINTO, P. R. O. ; FERNANDES ; ORRICO, H. F. **Por uma geografia inclusiva: prática pedagógica na educação de cegos para a formação continuada dos professores do Colégio Pedro II**. Giramundo – Revista de Geografia do Colégio Pedro II, v. 3, p. 83-92, 2016.

MARUYAMA A. T.; SAMPAIO, P. R. S.; REHDER, J. R. L. Percepção dos professores da rede regular de ensino sobre os problemas visuais e a inclusão de alunos com baixa visão. **Rev Bras Oftalmol**. p. 68, ab. 2009.

MASSETTO, Marcos T. **Didática: A aula como centro**. São Paulo: FTD, 1997.

MONTEIRO, A.F.B. **O uso de TA para inclusão do aluno com DV**: Um estudo de caso no município de queimados, RJ. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 113, 2015.

PERDIGÃO, L. T. **Vendo com outros olhos**: a audiodescrição no ES a distância. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, p. 155, 2017.

PEREIRA, Rosamaria Reo *et al.* Alunos com Deficiência na Universidade Federal do Pará: Dificuldades e Sugestões de Melhoramento. Rev. **bras. educ. espec.**, Bauru, v. 26, n. 3, p. 387-402, July 2020 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382020000300387&Ing=en&nrm=iso. Acesso em: 15 fev. 2021. Epub Aug 21, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0087>.

PITANE – Portal de Informações sobre Tecnologia Assistiva para Pessoas com Necessidades Especiais. PUC Minas, 2011. Disponível em: <http://www.contagem.pucminas.br/pitane/>. Acesso em: 24 abr. 2021.

SANTOS, C.C.O. *et al.* Tecnologia Assistiva Digital: contribuições aos docentes com DV no ensino superior. **Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 7, 2020.

SANTOS, Priscila Valdênia dos; BRANDAO, Gislayne Cristina de Araújo. Tecnologias Assistivas no Ensino de Física para Alunos com Deficiência Visual: um estudo de caso baseado na audiodescrição. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 26, e20046, 2020. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132020000100243&Ing=en&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2021. Epub Oct 21, 2020. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200046>.

SANTOS, Tatiana dos. **Deficiência Visual e AEE**. Valinhos: 2016.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

TECNOLOGIA ASSISTIVA - Presidência da República - Secretaria Especial dos Direitos Humanos - Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - CAT - 2009

VAZ, J. M. C. *et al.* Material didático para ensino de biologia: possibilidades de inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo horizonte, v. 12, n. 3, p. 81-104, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4243/2808>. Acesso em 25 de abril de 2021.

VANESSA DO CARMO CORREIA - Doutoranda em Ciências, Tecnologias e Inclusão (PGCTIn/UFF), Mestre em Diversidade e Inclusão (CMPDI/UFF), com pesquisa sobre formação continuada de professores do ensino superior, pós-graduada no Atendimento Educacional Especializado e Educação Especial; Licenciada em Formação Pedagógica em Ciências Biológicas, Bacharel em Fisioterapia, pós-graduada em Fisioterapia Traumatológica-Ortopédica e Desportiva e em Fisioterapia Intensiva. Atualmente é Coordenadora Acadêmica do Centro Universitário Anhanguera de Niterói; com experiência em gestão, docência no ensino superior e assistência em Fisioterapia.

THIAGO CORREA LACERDA - Possui Licenciatura em Física pela Universidade Federal Fluminense (2009), Bacharelado em Física pela Universidade Federal Fluminense (2010) e Mestrado (2011) e Doutorado (2015) em Física pela Universidade Federal Fluminense na linha de pesquisa Física das Radiações Aplicada (Radioecologia). Tem experiência na área de Radioatividade Aplicada, Ensino de Ciência e Educação Inclusiva. Em Ensino, dedica-se a novas metodologias e práticas experimentais que permitam o melhor acesso do aluno às ciências, o que se reflete em temas como inclusão e integração do corpo discente de forma geral e ampla. É, atualmente, professor de Física Básica e coordenador do laboratório da disciplina Física no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro no Campus Niterói, atuando nos cursos de nível médio-técnico e graduação oferecidos pelo IFRJ, e credenciado no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI) e no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão (PGCTIn), nível doutorado acadêmico, ambos do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense (UFF). Sendo, também, colaborador do Laboratório de Radioecologia e Alterações Ambientais, também da UFF. Tem experiência com a inclusão por parte da vivência, haja vista que possui Paralisia Cerebral, o que o permite ter dimensão da necessidade de cada vez mais buscar e aprimorar as tecnologias e políticas de ensino voltadas à inclusão. Nos cursos de pós-graduação trabalho com ênfase em Ensino de Ciências e em ambientes inclusivos em todos espaços escolares dos estudantes com ou sem necessidades específicas, incluindo casos de altas habilidades/superdotação, adaptação de currículo e materiais para diferentes deficiências. Assim, tem produzido e participado de projetos totalmente alinhados ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza (PPECN).

MICHELLE AZAMBUJA - Doutora em Letras Neolatinas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestra em Literatura Hispânica pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Psicopedagoga Clínica e Institucional do Centro Universitário Anhanguera Niterói (UNIPLI). Graduada em Letras Português-Espanhol, pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Autora de artigos sobre Educação, Educação Especial e Inclusiva, cronista e pesquisadora socioantropológica.

Possibilidades para

INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR:

Formação continuada na perspectiva
da deficiência visual

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



Possibilidades para

INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR:

Formação continuada na perspectiva
da deficiência visual

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

