



**UFSM**

Coordenadoria de  
Ações Educacionais



# **ESTUDANTES COM CEGUEIRA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## **ALTERNATIVAS E ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS**

S586e Silva, Ana Paula Silva da

Estudantes com cegueira na educação superior [recurso eletrônico]: alternativas e adaptações pedagógicas / Ana Paula Silva da Silva, Cristian Evandro Sehnem, Fabiane Vanessa Breitenbach. – Santa Maria, RS : UFSM, 2022.

1 e-book : il.

1. Educação especial 2. Cegueira 3. Deficiência visual 4. Descrição de imagem 5. Audiodescrição 6. Acessibilidade 7. Ensino superior 8. Inclusão escolar 9. Tecnologia da informação I. Sehnem, Cristian Evandro II. Breitenbach, Fabiane Vanessa III. Título

CDU 376.1/5

376.1/5:378

Ficha catalográfica elaborada por Maria Helena de Gouveia - CRB-10/2266

Biblioteca Central da UFSM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

Luciano Schuch  
**Reitor**

Martha Bohrer Adaime  
**Vice-Reitora**

Jerônimo Siqueira Tybusch  
**Pró-Reitor de Graduação**

Sílvia Maria de Oliveira Pavão  
**Coordenadora da Coordenadoria de Ações Educacionais**

Fabiane Vanessa Breitenbach  
**Chefe da Subdivisão de Acessibilidade**

**ESTUDANTES COM CEGUEIRA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:  
ALTERNATIVAS E ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS**

Ana Paula Silva da Silva  
Cristian Evandro Sehnem  
Fabiane Vanessa Breitenbach

Santa Maria - RS  
Universidade Federal de Santa Maria  
2022

# Sumário

<b>06</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>
<b>07</b>	<b>RECURSOS DE ACESSIBILIDADE</b>
<b>13</b>	<b>AUDIODESCRIÇÃO</b>
<b>14</b>	<b>DESCRIÇÃO DE IMAGENS</b>
<b>18</b>	<b>VERIFICANDO A ACESSIBILIDADE</b>
<b>19</b>	<b>NA SALA DE AULA</b>
<b>21</b>	<b>PROVAS E AVALIAÇÕES</b>
<b>25</b>	<b>CONVERSE COM O ESTUDANTE</b>
<b>27</b>	<b>DESCRIÇÕES DAS IMAGENS DO GUIA</b>
<b>29</b>	<b>CONTE COM A SUBDIVISÃO DE ACESSIBILIDADE</b>

# Introdução

Muitos docentes encontram dificuldades para tornar suas aulas acessíveis a estudantes com cegueira. Neste material, elaborado pela equipe da **Subdivisão de Acessibilidade**, da **Coordenadoria de Ações Educacionais (CAEd)** da UFSM, apresentamos algumas dicas que poderão auxiliar nesse trabalho.



# Recursos de acessibilidade

Primeiro, é preciso que você saiba que, graças aos recursos de acessibilidade e de **Tecnologia Assistiva**, as pessoas com cegueira conseguem utilizar o computador e o celular com independência e autonomia, utilizando *softwares* e aplicativos leitores de tela. Podem, também, utilizar impressoras *braille*, linhas *braille* e outros recursos.



## FIQUE ATENTO AOS FORMATOS!

Para garantir a acessibilidade, é preciso que os materiais das aulas sejam disponibilizados em formato acessível (PDF pesquisável, Word, Excel e PowerPoint, por exemplo). Recomenda-se que esses recursos sejam disponibilizados com antecedência no ambiente virtual de aprendizagem – Moodle – ou, enviados por e-mail aos alunos.





## E QUANTO À DIGITALIZAÇÃO?

A simples digitalização de documentos impressos para PDF não garante a acessibilidade, pois geralmente são salvos em formato de imagem, o que impossibilita que sejam lidos pelos leitores de tela. Por isso, é preciso digitalizá-los em formato pesquisável ou editável, por meio do software OCR (Optical Character Recognition/Reconhecimento Óptico de Caracteres).

**DICA: PARA VERIFICAR SE UM ARQUIVO EM PDF ESTÁ EM FORMATO ACESSÍVEL SELECIONE ALGUMA PARTE DO TEXTO E COLE EM ARQUIVO WORD. SE ISSO FOR POSSÍVEL, SEU TEXTO ESTÁ ACESSÍVEL.**

## VOCÊ PODE DIGITALIZAR O CAPÍTULO DO LIVRO - PARA QUE SE TORNE ACESSÍVEL - USANDO O SEU CELULAR



Através do aplicativo **Adobe Scan**, você consegue digitalizar documentos, em formato acessível, utilizando o próprio celular!

Após a digitalização, é recomendada uma revisão do texto, pois a baixa resolução, com imagens de fundo ou letras muito pequenas, pode confundir o OCR.

## **CUIDADOS IMPORTANTES**

### **LETRAS CURSIVAS NÃO SÃO PROCESSADAS PELOS SOFTWARES OCR'S!**

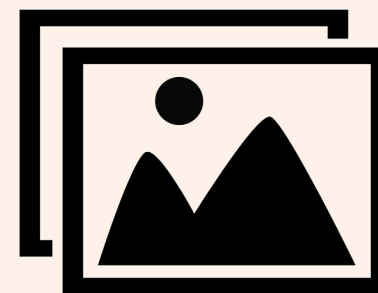
Materiais completos ou com anotações realizadas “à mão”, com partes sublinhadas ou marcadas com cores diferentes e materiais com caracteres variados, não poderão ser reconhecidos, nem adaptados por esses softwares.

## E AS IMAGENS?

Imagens também não são lidas por OCR's, por isso é preciso fazer a **audiodescrição** ou a **descrição** delas.

É importante salientar que a audiodescrição e a descrição de imagem possuem conceitos diferentes.

**OBSERVAÇÃO: IMAGENS PODEM SER FOTOGRAFIAS, MAPAS, GRÁFICOS, DESENHOS, LOGOTIPOS, ENTRE OUTROS.**



# Audiodescrição

## O QUE É?

De acordo com Lima (2009), Audiodescrição é um recurso de acessibilidade comunicacional que consiste em traduzir eventos visuais (imagens estáticas e dinâmicas) em palavras, sejam elas oralizadas, sinalizadas (no caso da Língua de Sinais) ou escritas (em Braille, meios digitais, etc).

Para elaboração do recurso, é necessário que exista uma equipe mínima, composta por **audiodescritor roteirista** e **audiodescritor consultor**, sendo esse último, obrigatoriamente, uma pessoa cega.



# Descrição de imagem

## O QUE É?

A Descrição de Imagem é um recurso que permite a visualização de imagens por pessoas com deficiência visual. Pode ser feita por qualquer pessoa, com ou sem capacitação, no tempo, jeito e perspectiva que entender melhor, tentando responder a pergunta:

**COMO VOCÊ DESCREVERIA ESSA IMAGEM PARA UMA PESSOA CEGA?** É indicado fazer descrições sintéticas, em poucas palavras ou em uma frase curta.

## FAÇA A DESCRIÇÃO DAS IMAGENS !

Caso você disponibilize o material em formato de PowerPoint ou semelhante, é importante fazer a descrição das imagens contidas nele.

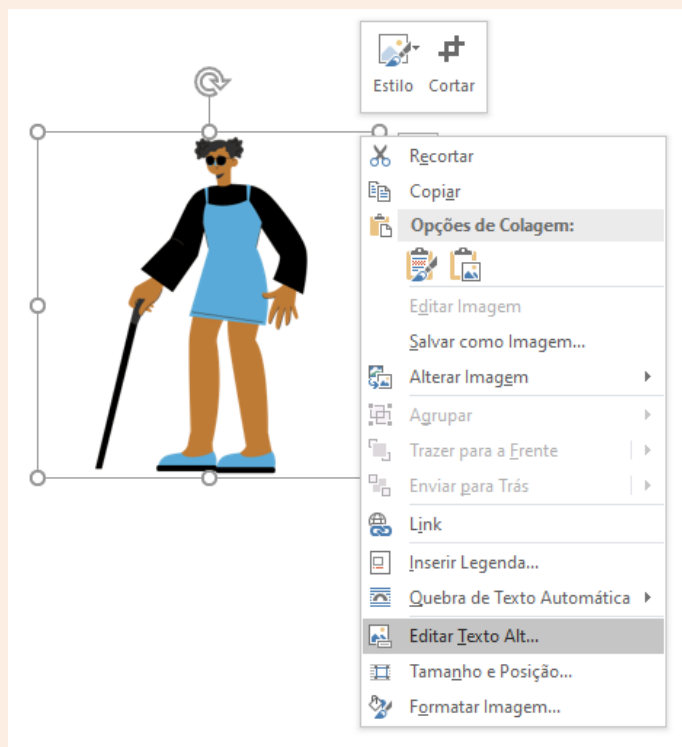
No site da CAEd - Subdivisão de Acessibilidade, há um material que auxilia no processo de descrever as imagens.

Para acessar esse material [clique aqui](#).

Mas caso você necessite de auxílio para a realizar a Descrição de Imagem poderá solicitar à Subdivisão de Acessibilidade.

## NO PACOTE OFFICE

Para inserir uma descrição da imagem em seus arquivos do pacote Office, basta clicar com o botão direito em cima da imagem, selecionar “**Texto Alt...**” e responder a pergunta: **como você descreveria este objeto e seu contexto para uma pessoa cega?**

A screenshot of a dialog box titled 'Texto Alt'. It contains the text: 'Como você descreveria este objeto e seu contexto para uma pessoa cega?' followed by '(1 a 2 frases recomendadas)'. Below the text is a large empty text input field for the user to provide a description.



## NO PACOTE LIBREOFFICE 5

Entretanto, se você usa o pacote LibreOffice 5, deve clicar sobre a imagem, selecionar **“Formatar figura”**, depois **“Figura”**, abrir **“Opções”** e inserir a descrição em **“Alternativa (somente texto)”**. Nos demais pacotes do LibreOffice, clique sobre a imagem e vá até **“Descrição”**.

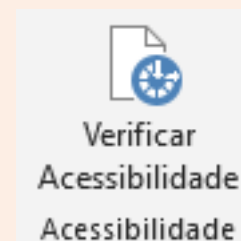


**LibreOffice**  
The Document Foundation

# Verificando a acessibilidade

## VERIFIQUE A ACESSIBILIDADE DOS DOCUMENTOS ELABORADOS

Nas versões mais recentes do pacote Office, existe uma ferramenta que vai facilitar o trabalho. Na barra “Revisão”, selecione o ícone **“Verificar Acessibilidade”**.



**DEPOIS É SÓ FAZER OS AJUSTES SOLICITADOS!**

# Na sala de aula

## MATERIAL ACESSÍVEL, OK! MAS E DURANTE AS AULAS, COMO PROCEDER?

Durante as aulas expositivas, quando escrever no quadro, também informe verbalmente o que está escrevendo, possibilitando que os estudantes saibam o que está acontecendo e, se desejarem, possam registrar de forma escrita nos seus computadores.



## **AS IMAGENS UTILIZADAS EM AULA DEVEM SER DESCRITAS A FIM DE QUE OS ESTUDANTES CONSIGAM ELABORAR UMA IMAGEM MENTAL DELAS**

Caso traga algum material impresso para a turma, lembre-se de trazê-lo também em formato acessível ou de enviá-lo por e-mail.

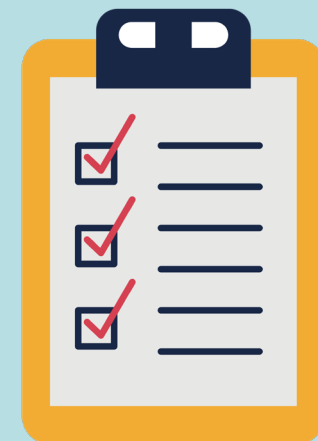
### **TOME CUIDADO!**

Não exponha os estudantes em função da limitação apresentada.  
Não solicite, por exemplo, leitura em voz alta ou cópias do quadro.



# Provas e avaliações

**MATERIAL ACESSÍVEL, OK! AULAS ACESSÍVEIS, OK!  
E A PROVA?**



## CONVERSE COM O ESTUDANTE

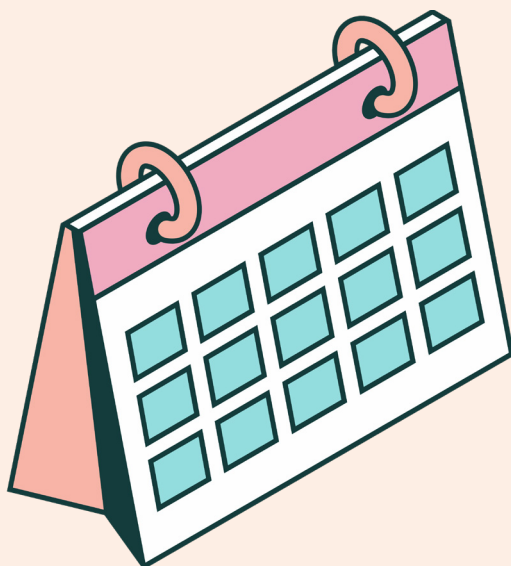
Ele já tem uma trajetória escolar e sabe quais estratégias/recursos funcionam para ele. Definam juntos qual a melhor estratégia, podendo ser oral, escrita com uso do computador pessoal, em dupla, com as questões gravadas em áudio, entre outras possibilidades.

Lembre-se que é difícil ouvir o leitor de tela e outros sons ao mesmo tempo – como uma orientação do docente, uma pergunta do colega, o áudio de um filme etc. Por isso, dê um tempo para seu estudante com cegueira fazer o registro, encontrar o capítulo do livro, o parágrafo, o exercício etc.

## **CASO O ESTUDANTE OPTE POR UMA AVALIAÇÃO ORAL, COMBINE DATA E HORÁRIO PARA APLICAÇÃO DA PROVA.**

Ah... É muito importante que a avaliação seja realizada em uma sala silenciosa, sem a presença de outras pessoas.

Sugerimos também que seja aplicada pelo docente da disciplina.



## PROVA COM USO DE COMPUTADOR

O estudante com cegueira poderá usar seu computador pessoal para realizar a avaliação, pois já está familiarizado com esse equipamento, leitor de tela, teclado e teclas de atalho.

**O artigo 27 do Decreto 3.298/99 prevê adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno com deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas. Portanto, converse com o estudante e verifique se ele necessita de alguma adaptação ou tempo extra.**

## PROVA COM USO DE COMPUTADOR

Caso o estudante prefira fazer a prova com o uso do computador, poderá realizá-la juntamente com os demais colegas.

**LEMBRE DE TRAZER A PROVA SALVA EM WORD OU OUTRO FORMATO EDITÁVEL.**

Caso seja necessário utilizar recursos visuais na prova, não se esqueça de realizar a descrição das imagens.





**Na UFSM, as coordenações dos Cursos dos estudantes cegos em acompanhamento na CAEd - Subdivisão de Acessibilidade, recebem um memorando com a INDICAÇÃO DAS ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR A ACESSIBILIDADE.**

# Converse com o estudante



**ELE SABERÁ QUAIS ESTRATÉGIAS  
PEDAGÓGICAS SÃO IMPORTANTES E  
FUNCIONAM PARA ELE.**

**Pronto, agora você já sabe como  
deixar suas aulas acessíveis.**

## Descrições das imagens do guia:

Guia de 32 páginas. Da página 3 a 32 há uma marca d'água centralizada superiormente “Coordenadoria de Ações Educacionais - Subdivisão de Acessibilidade”. As páginas estão numeradas no canto inferior direito e esquerdo alternadamente, a partir da página 6. As páginas têm fundo rosa claro e azul claro alternadamente e letras em preto.

Imagem 1 - capa: Centralizado superiormente, o brasão da Universidade Federal de Santa Maria e “UFSM Coordenadoria de Ações Educacionais” ao lado.

Imagem 2 - capa: À esquerda, ilustração de uma jovem negra, de cabelos pretos com dois coques nas laterais da cabeça. Está em pé e usa uma mochila vermelha nas costas, segura uma bengala preta na mão esquerda. Usa óculos escuros, camiseta preta e por cima um vestido azul claro.

Imagem 3 - Página 6: Centralizada inferiormente, ilustração de um retângulo contendo 16 retângulos menores, com a figura de uma pessoa até a altura do peito em cada um deles. Cada uma dessas pessoas possui traços, cor da pele, cabelos, gênero e idade singulares. À direita, a ilustração de um homem negro até o quadril, tem cabelo e bigode escuros. Usa blusa de gola alta bege e colete amarelo, segura na mão esquerda um livro de capa marrom e na mão direita um ponteiro na direção do retângulo com as pessoas.

Imagem 4 - Página 7: Inferiormente, à direita, ilustração de um notebook com calendário e checklist na tela. Em cima do teclado, uma pessoa em pé com calça azul escura e blusa azul clara, em frente à tela. No lado direito do notebook, uma pessoa em pé com um livro, no lado esquerdo, um

casal conversando. À frente do notebook, um bloco de notas branco com linhas azuis claras, à direita do bloco de notas, um círculo branco com um sinal de play em vermelho.

Imagem 5, 6, 7 e 8 - Página 8: Centralizados, inferiormente: Ícone de arquivo PDF, ícone do Programa Word, ícone do Programa PowerPoint e ícone Programa do Excel, um ao lado do outro.

Imagem 9 - Página 10: À esquerda, verticalmente, ícone do aplicativo Adobe Scan.

Imagem 10 - Página 12: À direita, ícone de galeria de fotos.

Imagem 11 - Página 13: Inferiormente, à direita, um celular branco, na tela o símbolo da audiodescrição em branco e fundo preto. Um fone de ouvido cinza está conectado ao celular.

Imagem 12 e 13- Página 16: Centralizados inferiormente, dois printscreen: o primeiro, de uma funcionalidade do pacote Office contendo, à esquerda, a ilustração de uma pessoa usando óculos escuros e bengala e à direita, uma lista de comandos: “Recortar”, “Copiar”, “Opções de colagem”, “Editar imagem”, “Salvar como imagem”, “Alterar imagem”, entre outros. O segundo printscreen, de uma caixa de texto com o título “Texto Alt”, à direita, uma seta apontando para baixo e um “X” para fechar a aba. Logo abaixo “Como você descreveria este objeto e seu contexto para uma pessoa cega?” e “(1 a 2 frases recomendadas)”, abaixo, uma caixa de texto na cor branca.

Imagem 14 - Página 17: Centralizado inferiormente, ícone do pacote LibreOffice e “LibreOffice” com o termo “libre” em verde, abaixo “The Document Foundation”.

Imagem 15 - Página 18: À direita, ícone da ferramenta “Verificar Acessibilidade”, que é a ilustração de uma folha branca com a borda direita superior dobrada, na parte inferior direita da folha, uma circunferência pontilhada contendo duas setas, uma para baixo e uma para a direita.

Imagem 16 - Página 19: No canto inferior direito, ilustração de uma sala de aula, cinco mesas com cadeiras, cinco pessoas e um quadro negro. A primeira mesa está à esquerda, tem alguns livros em cima, é maior e tem Q cadeira atrás, a pessoa sentada na cadeira segura um objeto preto retangular, veste blusa amarela, pele salmão e cabelo cinza. As outras quatro mesas e as pessoas sentadas são menores, cabelos e roupas de diferentes cores. O quadro negro está ao fundo, à esquerda, uma janela quadrada com bordas marrons. Logo abaixo, duas prateleiras marrons, uma com livros e a outra com três molduras de quadros.

Imagem 17 - Página 20: No canto inferior esquerdo, ilustração de uma mesa e cadeira de madeira.

Imagem 18 - Página 21: No canto superior direito, ilustração de uma prancheta amarela com um uma folha sobre ela. Na folha, três quadrados azuis com o símbolo de “check” na cor rosa, dentro de cada um, ao lado deles, linhas azuis.

Imagem 19 - Página 22: No canto inferior esquerdo, ilustração de um calendário de mesa. Folha branca, com uma faixa rosa claro na parte superior, abaixo, 15 quadrados azuis claro.

Imagem 20 - Página 24 - Centralizada inferiormente,

ilustração de um monitor com a tela branca, pontos de exclamação espalhados na tela, no centro um triângulo vermelho com um ponto de exclamação dentro. À frente do monitor, à esquerda, uma mulher em pé, tem pele clara, cabelos castanhos e usa blusa branca. Está com os braços abertos e expressão de dúvida. À direita, um homem segura um notebook e olha para o monitor, usa moletom vermelho.

Imagem 21 - Página 26: À esquerda, ilustração de três jovens, estão lado a lado abraçados. Da esquerda para a direita: menino de pele laranja, cabelo azul escuro, usa blusa e tênis azul claro e calça amarela. No centro, menino de pele rosa, cabelo azul escuro, usa óculos escuro, moletom laranja, calça azul escura e tênis amarelo, a seguir, menina de cabelo curto e laranja, pele rosa, usa camiseta amarela, calça azul clara e tênis laranja.

Imagem 22 - Página 29: Alinhados à esquerda, um abaixo do outro, os ícones de arroba, Facebook, Instagram, um envelope com arroba sobre ele e de um telefone dentro de um círculo. Ao lado dos ícones, os respectivos endereços e número de contato.

Imagem 23 - Página 32 (Contracapa): Centralizado inferiormente, o brasão da Universidade Federal de Santa Maria e “UFSM Coordenadoria de Ações Educacionais” ao lado.

# Conte com a Subdivisão de Acessibilidade


Para mais informações visite nosso site, nos acompanhe nas redes sociais ou entre em contato conosco:

 **Acessibilidade – CAED (ufsm.br)**

 **Coordenadoria de Ações Educacionais - CAED (UFSM)**

 **@caed.ufsm**

 **caed.acessibilidade@ufsm.br**

 **(55)32208730**

# Expediente

## **ORIENTAÇÃO**

Ana Paula Silva da Silva  
Fabiane Vanessa Breitenbach

## **PROJETO GRÁFICO**

Camila Londero Souto

## **DIAGRAMAÇÃO**

Camila Londero Souto  
Anna Laura Rech Dias

## **PRODUÇÃO DE TEXTO**

Ana Paula Silva da Silva  
Cristian Evandro Sehnem  
Fabiane Vanessa Breitenbach

## **DESCRIÇÃO DE IMAGENS**

Isadora Moreira Burtet  
Jaqueline da Silva Romero

## **REVISÃO TÉCNICA**

Subdivisão de Acessibilidade da UFSM

# Referências

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão de Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm). Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. Nota Técnica n. 21, de 10 de abril de 2012. Orientações para descrição de imagem na geração de material digital acessível – Mecdaisy. Brasília, DPEE/SECADI/MEC, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10538-nota-tecnica-21-mecdaisy-pdf&category\\_slug=abril-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10538-nota-tecnica-21-mecdaisy-pdf&category_slug=abril-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 6 jun. 2022.

SEEMANN, P. A. A.; LIMA, R. R. F.; LIMA, F. J. Áudio-descrição no Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa: um estudo morfológico. Revista Brasileira de Tradução Visual, p. 1-24, s.d. Disponível em: <http://www.associadosdainclusao.com.br/enades2016/sites/all/themes/berry/documentos/00-a-d-no-acordo-ortografico.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2022.



**UFSM**  
Coordenadoria de  
Ações Educacionais