

Guia Orientativo

*Elaboração de materiais
educativos acessíveis
para reorganização
das atividades
acadêmicas do IFSP
durante o período
de enfrentamento
da pandemia do
coronavírus - COVID-19*

napre

núcleo de apoio às pessoas
com necessidades
educacionais específicas



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo

Olá leitor (a),

Esse guia foi elaborado durante o período em que as aulas presenciais do IFSP foram suspensas devido ao enfrentamento da pandemia do coronavírus Covid – 19. Assim, ele objetiva normatizar e orientar sobre a elaboração de materiais educativos acessíveis na reorganização das atividades acadêmicas do IFSP para os discentes público da Educação Especial, especificamente no que se refere à reposição e execução dos calendários dos cursos da Educação Básica, Graduação e Pós-graduação, de acordo com o que foi estabelecido pela Portaria IFSP 2337 (IFSP, 2020).

É preciso ressaltar que essa primeira versão deste guia será revisada após seis meses da data da sua publicação para melhoria das normas e orientações organizadas nesse documento. Esperamos que este material constitua um importante subsídio de apoio para viabilizar a acessibilidade dos alunos à educação oferecida pelo IFSP.

Priscila Moreira Corrêa Telles

(Organizadora e Representante dos Napnes
na Comparece - Portaria N°1916, de 12 de maio de 2020)

O presente documento foi elaborado pelos seguintes servidores e alunos pertencentes ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) dos diferentes câmpus do IFSP:

Alexandre da Silva de Paula
IFSP Votuporanga

Aline Cristina de Souza
IFSP São Carlos

Ana Paula R. M. de Barros
IFSP Hortolândia

Ana Rita D. da Silva
IFSP Sorocaba

Anderson José de Paula
IFSP Votuporanga

Andréa Monteiro Uglar
IFSP São Paulo

Carla Ariela Rios Vilaronga
IFSP São Carlos

Carolina da Costa e Silva
IFSP São Miguel Paulista

Denise Marina Ramos
IFSP Barretos

Edna de A. S. C. Pena
IFSP São José dos Campos

Fábio Garcia Neira
IFSP Hortolândia

Geilda Fonseca de Souza
IFSP Campinas

Graziela Rocha R. Ramos
IFSP Hortolândia

Helyene Rose Cruz Silva
IFSP Cubatão

Humberto Campinho
IFSP Jacaréí

Isabel Cristina Corrêa Cruz
IFSP Avaré

Isabel Cruz
IFSP Avaré

José Erick de Souza Lima
IFSP Bragança Paulista

Lucimar Bizio
IFSP Votuporanga

Lucineide M. Pinheiro
IFSP São Paulo

Luiz Gonçalves de Almeida
DAPE/Reitoria

Mariangela de L. M. Daibert
IFSP Caraguatatuba

Mary Grace Pereira Andrioli
IFSP Sorocaba

Matilde Perez Quinteiros
IFSP Cubatão

Norma B. de Lima Fonseca
IFSP Sorocaba

Priscila Moreira Corrêa Telles
IFSP Itaquaquecetuba

Regiane Miranda de Andrade
IFSP Boituva

Ricardo Leite
IFSP Hortolândia

Rovilson Dias da Silva
IFSP Hortolândia

Thalita Alves dos Santos
IFSP Presidente Epitácio

Revisão Textual

Graziela Rocha Reghini Ramos
IFSP Hortolândia

Sumário

1	Considerações gerais sobre a elaboração do guia	4
2	Considerações gerais para a direção de cada câmpus (direção geral e direção adjunta educacional)	7
3	Considerações pedagógicas gerais	9
4	Recomendações gerais para atendimento dos princípios do desenho universal para aprendizagem	12
5	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com deficiência intelectual	19
6	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com transtorno do espectro autista	22
7	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com deficiência física	30
8	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com baixa visão e cegueira	24
9	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com altas habilidades/superdotação	37
10	Da elaboração de materiais educativos acessíveis para os discentes com deficiência auditiva e surdez	40
	Referências	47
	Anexo I – Material de apoio	50

Considerações gerais sobre a elaboração do guia

Refletir sobre as condições de acessibilidade para os discentes requer a compreensão primeira de que cada um deles é singular e, dessa forma, construir uma educação verdadeiramente inclusiva só é possível se pensada a partir de cada um, das suas características, particularidades, vivências e também do contexto. Requer, portanto, considerar a sua individualidade, sobretudo neste novo momento, sem perder de vista todo o trabalho já construído, mas com base nele.





Não é possível desvincular a condição de aprendizado do cenário maior que nos cerca, com incertezas que vão desde crise econômica, desemprego, falta de acesso a condições materiais e de serviços até a falta de material e ambiente adequado para o aprendizado em muitas casas, o que torna ainda mais desafiadora a promoção da inclusão educacional neste e aumenta a nossa responsabilidade e cuidado no processo.

É necessário ressaltar que o Guia para elaboração de materiais educativos acessíveis parte do pressuposto, assim como definido na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que o sistema educacional inclusivo deve ser assegurado para todos os discentes de todos níveis de ensino e busca “[...] alcançar o máximo desenvolvimento de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2015, p. 6).

A ideia prevista nessa legislação de que os sistemas educacionais devem buscar formas de se aprimorar para “[...] garantir condições de acesso, permanência participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de

acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena" (BRASIL, 2015, p. 6) também é corroborada neste guia.

Além da LBI, esse guia foi elaborado a partir das seguintes referências institucionais que têm norteado a Educação Inclusiva no IFSP:

- Resolução N° 137 (2014)  - Aprova o regulamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE);
- Instrução Normativa PRE N° 1 (2017)  - Estabelece orientações para identificação e acompanhamento pelo NAPNE do discente com necessidades específicas;
- Anexos da Instrução Normativa PRE N° 1 (2017)  - (I) Encaminhamento do discente à CSP/NAPNE; (II) Sugestão de roteiro de entrevista com o discente; (III) Registro de reuniões; (IV) Declaração de recusa de apoio do NAPNE; e (V) Plano Educacional Individualizado - PEI;
- Portaria N° 539 (2018)  - Regulariza a prática de compartilhamento de materiais permanentes para atendimento das ações voltadas ao PAEE do IFSP, sem a respectiva transferência de responsabilidade pela carga.

As orientações presentes neste guia foram estabelecidas a partir dos seguintes conceitos e siglas:

- Coordenadoria Sociopedagógica (CSP): equipe multiprofissional do IFSP de ação interdisciplinar, com intuito de assessorar o pleno desenvolvimento do processo educativo, orientando, acompanhando, intervindo e propondo ações que visem promover a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem e a permanência dos discentes da instituição;
- Discentes público da educação especial: se referem àqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008);
- Acessibilidade: é a "possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de es-

paços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2015, p. 01);

- Desenho Universal: está relacionado à “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015, p. 01);
- Desenho Universal da Aprendizagem: “desenho de ambientes e experiências de aprendizagem capazes de envolver e motivar todos os discentes, de modo a ajustar as experiências de aprendizagem às diferentes necessidades individuais” (IFES, 2020);
- Plano Educacional Individualizado (PEI): documento que contém as informações sistematizadas, obtidas pelo CSP e NAPNE, e o planejamento do trabalho pedagógico a ser desenvolvido.
- Tecnologia Assistiva: é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CORDE, SEDH/PR, 2007 grifos nossos)

Considerações gerais para a direção de cada câmpus

(direção geral e direção adjunta educacional)

A seguir serão apresentadas algumas sugestões que contribuem com o paradigma da educação inclusiva (BRASIL, 2008) no momento:

1. Priorizar os discentes apoiados pelos NAPNES para empréstimo ou oferta de recursos que possibilitem estudar e acompanhar as aulas, como, por exemplo, laptops, tablets, mobiliário, dentre outros. É necessário ressaltar que as barreiras para esses discentes podem ser ainda maiores na ausência desses recursos que para os demais dos câmpus.
2. Verificar e/ou adaptar o mobiliário para que contemple as necessidades de acessibilidade dos discentes com deficiência física. Certificar-se com a CAE ou outro setor responsável a disponibilidade desse recurso, a forma de empréstimo e devolução. Nas atividades realizadas nos câmpus, esse recurso deve sempre estar no local utilizado pelo discente.
3. A Direção Educacional deve acompanhar e contribuir com os trabalhos realizados pelo CSP e NAPNE, reportando à direção geral e reivindicando melhores condições de trabalho e de apoio aos discentes do NAPNE.
4. Buscar promover estudo colaborativo nos câmpus, de forma a envolver os seus diferentes setores (docentes, técnicos administrativos, dentre outros) e o(s) próprio(s) discente(s) e/ou seus familiares com o intuito de avaliar as condições de acesso aos materiais elaborados e, também, a acessibilidade dos

câmpus. Esse estudo poderá buscar refletir sobre as seguintes questões:

- Qual tem sido a frequência de participação dos discentes público-alvo da educação especial nas atividades oferecidas no momento?
 - O que os discentes público-alvo da educação especial têm mencionado sobre as atividades que estão sendo oferecidas?
 - Como os discentes público-alvo da educação especial conseguirão entrar na escola e se dirigir aos diferentes espaços, caso sejam cadeirantes ou possuam mobilidade reduzida?
 - O banheiro é acessível para que os discentes público-alvo da educação especial realizem as suas atividades de higiene?
 - Os discentes público-alvo da educação especial têm acesso ao transporte público acessível?
 - Quais são as barreiras enfrentadas pelos discentes público-alvo da educação especial durante o momento da suspensão das aulas presenciais?
 - Quais são as barreiras enfrentadas pelos discentes público-alvo da educação especial nas aulas presenciais?
 - De que forma a instituição pode minimizar ou eliminar estas barreiras no curto, médio e longo prazo de forma a evitar qualquer tipo de constrangimento?
5. Disponibilizar verba específica para aquisição de itens relacionados ao acesso dos discentes público-alvo da educação especial nas atividades e também para a acessibilidade dos câmpus, seguindo diretrizes básicas de acessibilidade necessárias a todos os ambientes escolares e levando em consideração as especificidades dos discentes atendidos por cada câmpus.

Considerações Pedagógicas Gerais

A seguir serão apresentadas algumas sugestões que corroboram com o paradigma da educação inclusiva (BRASIL, 2008) e que devem ser consideradas por todos os servidores dos câmpus do IFSP:


1. Mostrar a todos os discentes a preocupação existente em relação ao processo de aprendizagem, especialmente no caso de discentes apoiados pelos NAPNEs, considerando as suas especificidades. O docente deve ser do mesmo jeito para todos os alunos, ou seja, se costuma ser mais sério ou mais brincalhão, necessita ser assim também com os discentes público da educação especial. É preciso ressaltar que a forma que o docente escolhe para cobrar, lembrar, perguntar, fazer algo, deve ser o mesmo para todos. Se notar alguma sensibilidade específica, tomar apenas mais cuidado, jamais expondo a deficiência do discente.
2. Ser mais cauteloso com discentes que apresentem receio da exposição, porém ter como meta contribuir para que eles também possam participar, dentro de seu ritmo, cada vez mais de forma ativa.
3. Formar grupos que possibilitem o envolvimento e participação de todos os discentes, evitando que um faça tudo por aquele que apresenta deficiência ou alguma especificidade, pois o ideal é desafiar o grupo para que possa dividir as tarefas com a contribuição de todos.
4. Se houver necessidade de circulação na sala de aula nas atividades presenciais, ela deve estar adaptada para que o discente cadeirante ou com mobilidade reduzida também possa circular com autonomia.

5. Caso o professor solicite algum tipo de atividade que incentive a circulação por algum espaço, é necessário considerar a autonomia do discente público da educação especial para a sua realização.
6. Promover um clima de ajuda mútua e valorização das potencialidades entre os discentes.
7. Recomendar, se necessário, a participação do discente em horários individuais, como, por exemplo, nos plantões de atendimento. Essa recomendação deve ser feita sempre que o docente verificar que há dificuldades de acompanhamento dos conteúdos, mesmo com o acesso a recursos acessíveis.
8. A escolha pelos materiais educativos na Reorganização das Atividades Acadêmicas do IFSP para os discentes público da Educação Especial deve ser realizada pelo docente e acompanhada pela equipe do NAPNE de cada campus. Nessa escolha devem ser consideradas as seguintes orientações:
 - Os discentes e/ou os seus familiares devem ser informados sobre o modo de oferta, as características da proposta e a forma de participação do discente e seus familiares nessa reorganização;
 - Os docentes responsáveis pelo desenvolvimento da atividade devem levar em consideração informações sobre o grau de autonomia do discente para sua execução, a possibilidade ou não da mediação dos familiares e a existência ou não do recurso educacional necessário em casa.
 - Essa reorganização prevê o acompanhamento do Plano de Ensino Individual (PEI) tanto para o caso de discentes para os quais ele já havia sido elaborado (antes da suspensão do calendário), quanto para aqueles não previstos no ensino presencial.
 - Verificar quais são os recursos humanos existentes no campus que podem contribuir durante a reorganização das ati-

vidades acadêmicas, como agentes de inclusão, docentes, pedagogo, psicólogo, assistente social, bolsista de ensino, dentre outros.

9. A equipe do NAPNE poderá sinalizar demandas de acessibilidade não descritas no PEI, considerando que o público atendido pelo NAPNE tem suas Necessidades Educacionais Específicas determinadas não apenas pelas características biológicas, mas também pelos processos sociais e de ensino-aprendizagem já experimentados pelos discentes, assim como por seu grau de autonomia.

Recomendações gerais para atendimento dos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem





De acordo com o que foi explicitado anteriormente, o Desenho Universal parte de uma concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, independentemente se possuem ou não alguma deficiência, não necessitando assim de alguma adaptação ou projeto específico (BRASIL, 2015).

Já de acordo com os princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, é necessário que se busque criar e aprimorar os meios, os ambientes e as experiências de aprendizagem capazes de envolver e motivar todos os discentes, de forma a considerar as diferentes necessidades individuais (IFES, 2020). Assim, as suas recomendações gerais são:

1. Os materiais educativos acessíveis devem possibilitar o acesso, a utilização e a compreensão facilitada a todos os sujeitos envolvidos nas atividades propostas.
2. Os materiais educativos digitais devem seguir as diretrizes ou recomendações presentes nos documentos que norteiam o desenvolvimento e a adaptação de conteúdos digitais do governo federal, como, por exemplo, o Modelo de Acessibilidade

em Governo Eletrônico. Além dessas diretrizes ou recomendações, é possível verificar a acessibilidade de páginas web por meio de simuladores, como, por exemplo, o ASES - Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (IFES, 2020):

- Link do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico: <http://emag.governoeletronico.gov.br/> 
 - Link do ASES: <http://asesweb.governoeletronico.gov.br/ases/> 
3. Apresentar aos discentes os recursos de acessibilidade disponíveis nos materiais utilizados (vídeos em Libras, contraste, aumento da letra, esquema de cores, conversão de texto em fala e outros);
 4. Em vez de utilizar caixas de texto, digitar o texto, selecioná-lo e inserir borda (os leitores de tela ignoram as caixas de texto inseridas em editores de texto);
 5. Disponibilizar meios que facilitem a navegação pelo teclado;
 6. Disponibilizar o acesso à sala virtual para todos os profissionais do IFSP que acompanham os discentes no momento da realização da aula ou utilização do material, preferencialmente com cadastro de tutor, bem como encaminhar todo material enviado para atividade pedagógica não presencial;
 7. Disponibilizar os conteúdos de texto em pdf legível (por exemplo, usando a tecnologia OCR para conversão de imagem em texto) ou arquivo txt ou áudio;
 8. Disponibilizar hiperlinks na programação semanal (agenda) que levem a todos os conteúdos e tarefas disponíveis (divisão temporal dos assuntos orientando o processamento da informação, a visualização e a manipulação do conteúdo);
 9. Disponibilizar sumários com hiperlinks em conteúdos extensos;

10. Disponibilizar videoaulas preferencialmente com legenda e tradução em Libras, fazendo uso de estratégias didáticas alternativas à exposição oral prolongada, aumentando a quantidade de informações visuais disponíveis;
11. Em apresentação de slides, utilizar um layout pré-definido, contendo fundo escuro com contraste de cores apropriado, mantendo um tamanho adequado para a fonte (recomenda-se um tamanho mínimo de 24 para conteúdo e 32 para títulos), sem colocar muito conteúdo;
12. Não dividir o documento em colunas (os leitores de tela consideram apenas a primeira coluna de cada página e não leem as demais);
13. Disponibilizar alternativas para áudio e vídeo (Libras, legenda, transcrição textual, resumo textual, dentre outras). Ferramentas como o Speech-to-text ou aplicativos podem ser utilizados para fazer a conversão de áudio para texto;
14. Disponibilizar alternativas em texto para imagens complexas e tabelas que não permitam leitura linear;
15. Disponibilizar descrição para as imagens que transmitem conteúdo na legenda, no contexto ou no campo de texto alternativo indicado na inserção da imagem no site ou editor de texto;
16. Permitir o envio de links com vídeo da participação ou resposta de atividades em Libras;
17. Propor conteúdos e atividades de avaliação diversificadas, que não se limitem a leitura, cálculo e produção textual, mas que incluam a produção autoral por meio de recursos tecnológicos, tais como: produção de fotos e vídeos com envio de links, podcasts (gravador do celular, Skype etc.), murais colaborativos (Padlet), mapas mentais colaborativos (Google drawing/slides etc.), animações (Powtoon, scratch etc), entre outros;
18. Usar ferramenta de OCR (Optical Character Recognition) para converter o conteúdo de documentos digitalizados, ou seja, converter imagens de texto em texto real;

19. Usar fontes sem serifa (mais limpas);
20. Usar links descritivos (hiperlinks inseridos no texto);
21. Utilizar cada elemento para o seu propósito (itens de lista para listas, estilos de título para títulos, tabelas para dados tabulares etc.);
22. Utilizar cores nos textos com uma boa relação de contraste com o fundo (usar simuladores), evitando contraste entre as cores vermelho/verde;
23. Utilizar estilos (Título 1, Título 2, Título 3 etc.) em documentos criados em editores de texto para que o leitor de tela entenda a hierarquia dos títulos e subtítulos;
24. Utilizar estrutura simples para tabelas, sem células mescladas, divididas ou em branco. Inserir o cabeçalho e usar uma tabela por planilha ou arquivo;
25. Utilizar linguagem simples, denotativa, precisa e direta, evitando por exemplo sarcasmo e metáforas;
26. Utilizar verificadores de acessibilidade do documento, contraste das cores, acessibilidade do site, entre outros;
27. Webconferências devem incluir o planejamento prévio da dinâmica, considerando, por exemplo, o tamanho apropriado da janela do intérprete de Libras e do professor (o discente pode fazer leitura labial) e o envio do conteúdo de forma antecipada para os profissionais da educação especial.
28. Realizar rodas de conversas com toda a turma e propor registros que envolvam não apenas aspectos cognitivos, mas também abordagem sobre interesses, afinidades, projetos interessantes realizados (mesmo em escolas/cursos anteriores), filmes e séries preferidos, atividades sociais e aspectos que possibilitem conhecer melhor os discentes. Geralmente isso pode ser feito com ajuda da Coordenadoria Sociopedagógica;

29. Avaliar os discentes de forma progressiva e formativa, sem comparações;
30. Demonstrar coerência entre a avaliação e as aulas ofertadas, bem como os objetivos, que devem ser claros para todos os discentes;
31. Priorizar feedback a respeito das aprendizagens esperadas e não de aspectos quantitativos (notas, quantidade de questões corretas, etc). O(s) discentes devem compreender o que aprenderam, quais objetivos foram atingidos e o que falta a cada um para ser atingido;
32. Propor em ao menos uma das disciplinas o uso de portfólio ou diário de bordo que possibilite aos próprios discentes ter uma visão geral do que foi realizado de forma mais significativa, ou seja, que o permita perceber a evolução das aprendizagens. O portfólio, se compartilhado com os demais professores, buscando contemplar todas as áreas, torna-se um instrumento muito rico para a viabilização de um trabalho mais articulado e colaborativo, o que facilita também o trabalho dos discentes;
33. Realizar a avaliação inicial contemplando todos os aspectos que são essenciais para acompanhamento da disciplina, especialmente a capacidade de leitura, escrita, raciocínio lógico e envolvimento nas aulas e orientar os discentes a respeito;
34. Verificar junto ao discente quais as maiores dificuldades e facilidades que enfrentou ao realizar a avaliação. Por exemplo, o discente conseguiu realizar no tempo proposto? Conseguiu compreender as questões? O que considerou mais fácil e o que achou mais difícil? Deu importância para a avaliação? Ficou muito ansioso? Esta investigação pode ser feita por meio de roda de conversa com a turma ou mesmo solicitando um registro posterior.

É necessário pontuar o que constituem barreiras para acessibilidade:

1. Atividades com limite de tempo, pois os discentes com deficiência física, intelectual, surdos, surdocegos, dentre outros, podem demandar de mais tempo para executar certas tarefas, seja pelo maior tempo na manipulação do material, e/ou por dificuldades na navegação do ambiente;
2. Áudio e vídeo sem legenda, sem transcrição em texto, sem audiodescrição, sem tradução de imagens relacionadas ao conteúdo do texto e sem Libras, uma vez que tais estratégias se fazem necessárias para deficientes auditivos, deficientes visuais, surdos ou cegos, a depender da especificidade do discente.
3. Áudio ou vídeo que inicia automaticamente sem opções para pausar, o que pode interferir na capacidade de um usuário de usar toda a página;
4. Ausência de conteúdo alternativo em texto para imagens complexas, como gráficos;
5. Ausência de opção para aumentar o volume em recursos de áudio;
6. Ausência de tradução em Libras e de imagens suplementares relacionadas ao conteúdo do texto;
7. Ausência de linguagem simples, denotativa, precisa e direta, necessária para discentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), deficiência intelectual, surdos e com surdocegueira que utilizam o português como segunda língua;
8. Conteúdos, sites ou documentos excessivamente dinâmicos, piscantes, com imagens decorativas, áudio em segundo plano ou outros elementos que possam desviar a atenção ou causar incômodo;
9. Conteúdos que apresentem textos com redação confusa ou demasiadamente complexos e teóricos, sem exemplos que facilitem a compreensão;

10. Conteúdos muito longos sem a existência de um sumário com hiperlinks;
11. Cores ou outros efeitos visuais utilizados como únicas formas para diferenciar ou transmitir informações relevantes;
12. Falta de padronização na organização do conteúdo, de estrutura lógica, que permita ao discente encontrar a informação de forma rápida e facilitada, tornando a navegação pelo teclado muito lenta e/ou trabalhosa;
13. Falta de sequência lógica de navegação em formulários ou questionários;
14. Fontes com serifa, como Times New Roman ou Courier New;
15. Funcionalidades que não podem ser ativadas pelo teclado, exigindo o uso do mouse ou combinação de várias teclas;
16. Imagens sem descrição (legendas ou textos alternativos);
17. Mecanismos de navegação e layouts complexos, difíceis de compreender e utilizar;
18. Pouco contraste entre cor de fundo e cor do texto em conteúdo;
19. Presença de CAPTCHA sem alternativa em forma de áudio;
20. Sequência de navegação confusa ou incorreta via teclado;
21. Tabelas que não fazem sentido quando lidas linearmente (tipo de leitura efetuada pelo leitor de texto);
22. Tecnologias e dispositivos que necessitam de muita precisão para o manuseio;
23. Textos e funções que ao serem redimensionados perdem suas funcionalidades, por exemplo, atividades de relacionar colunas com diversos itens ou imagens e vídeos com baixa resolução (IFES, 2020).

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Deficiência Intelectual

De acordo com a Associação Americana de Deficiências Intelectuais e do Desenvolvimento (AAIDD, 2013), as pessoas com deficiência intelectual possuem uma incapacidade que é caracterizada por limitações significativas que afetam o seu funcionamento intelectual e o seu comportamento adaptativo, anteriormente aos 18 anos de idade. As limitações significativas referentes ao comportamento adaptativo se expressam nas habilidades conceituais, sociais e práticas do dia a dia, assim a pessoa com deficiência intelectual pode apresentar dificuldades associadas a duas ou mais das seguintes habilidades:

- Comunicação,
- Autocuidados,
- Habilidades sociais,
- Uso de recursos comunitários,
- Habilidades acadêmicas,
- Trabalho,
- Lazer,
- Saúde,
- Segurança (AAIDD, 2013)

É necessário ressaltar ainda que a AAIDD (2013) resalta outros fatores que precisam ser considerados na definição e avaliação da Deficiência Intelectual, como, por exemplo, o ambiente e

a cultura em que o indivíduo está inserido, a sua diversidade linguística e as diferenças culturais na forma como as pessoas se comunicam e se comportam.

O planejamento das atividades realizadas para os discentes com deficiência intelectual deverá seguir as seguintes orientações, estratégias e/ou sugestões:

1. Apresentar uma ideia de cada vez, com uma linguagem simplificada e objetiva, pois muitas ideias juntas podem dificultar a compreensão;
2. O uso de materiais com informações visuais, como, por exemplo, o uso de imagens, desenhos e vídeos, o que contribui para o processo de compreensão da atividade a ser realizada, já que a sua memória auditiva pode apresentar prejuízos;
3. O texto deve ser escrito de forma simples, compreensível, com frases curtas e complementado com imagens;
4. Realização de atividade por meio da dramatização, como forma de melhorar a sua compreensão, participação, estímulo, convívio social, além do crescimento cultural e da linguagem oral e corporal. Esse tipo de atividade pode ser utilizada por qualquer disciplina curricular.
5. É necessário incentivar e prever um tempo para que o discente possa falar, expor seu pensamento e dúvidas durante o desenvolvimento da atividade. A deficiência intelectual afeta o desenvolvimento da comunicação verbal, podendo assim o discente ter dificuldade em elaborar e expor a sua fala (articular seu pensamento via palavras / símbolos);
6. Evitar se comunicar por meio de metáforas, pois isso pode exigir um raciocínio muito mais abstrato, que pode confundir o discente. Caso haja a utilização de metáforas é importante esclarecê-las para que o discente possa compreendê-las;

7. As atividades desenvolvidas precisam atribuir algum sentido afetivo para os discentes com deficiência intelectual, pois isso favorece a sua compreensão, a sua memorização e o seu reconhecimento;
8. O seu processo de memorização pode ser favorecido por meio da apresentação dos conteúdos em pequenas sequências, de forma agrupada e categorizada;
9. Levar em consideração o ritmo do discente durante o desenvolvimento da atividade;
10. Considerar a necessidade de apoio na organização do tempo do dia do discente para o desenvolvimento da atividade, por exemplo, alertá-lo sobre o início da atividade on-line ou do tempo da sua entrega para o docente, dentre outros;
11. Apresentação de exemplos mais concretos e/ou com informações mais visuais para favorecimento da sua compreensão nas atividades de cálculo matemático, que requerem raciocínio mais abstrato (FUJIHIRA et al., 2012).

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Transtorno do Espectro Autista

De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* em sua 5ª edição (DSM-V), o Transtorno do Espectro Autista caracteriza-se por desafios persistentes na comunicação e interação social em múltiplos contextos com a existência de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Justamente por tratar-se de condição muito abrangente, o termo “espectro” é utilizado para se referir aos diversos níveis de comprometimento do neurodesenvolvimento, que vão desde o mais leve (em que a pessoa tem um grau maior de autonomia e independência) até o mais severo (com a existência de comorbidades associadas ao transtorno) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

As práticas acessíveis para os discentes com TEA em Ambientes Digitais/Virtual de Aprendizagem, baseadas em ROMEIRO (2020) e IFES (2020), se referem a:

1. Tutorial com prints das telas, caso o discente tenha dificuldade no acesso;

2. Descrever a estrutura e dinâmica da sala virtual, incluindo os recursos de acessibilidade, também por meio de imagens e diagramas;
3. Inserção de uma tela inicial com a apresentação completa dos temas abordados e das metas de aprendizagem do curso (semelhante a um sumário comentado), o que possibilita uma ideia do todo.
4. Disponibilizar sumários com hiperlinks em conteúdos extensos (é importante que abertura de links de textos ou vídeos seja realizada em uma nova janela para que, ao finalizar a atividade e fechar a janela, a página do curso não seja fechada por engano);
5. Acrescentar um glossário para termos técnicos ou complexos (o glossário deve incluir a palavra, sua definição com escrita simples e imagens e/ou símbolos pictográficos explicativos);
6. Em apresentação de slides, utilizar layouts simples e consistentes que estabeleçam e mantenham um padrão de organização da informação. Por exemplo, mesma divisão de tempo para o conteúdo e atividades, mesma sequência de disponibilização de recursos, atividades e tarefas (texto, vídeo, tarefa), sem colocar muito conteúdo e/ou diferentes linguagens (gráficos, mapas, fotografias, infográficos e texto em um único slide);
7. Planejar a sala virtual de forma mais objetiva e limpa de elementos que possam distrair, como imagens sem objetivos específicos ou elementos piscantes e cores chamativas que criem contrastes desnecessários;
8. Disponibilizar descrição por escrito para as imagens que transmitem conteúdo;
9. Criar botões mais descritivos e menos genéricos (por exemplo: "anexar arquivos" em vez de somente "clique aqui");

10. Escolher recursos e/ou objetos de aprendizagem pertinentes à idade do discente (compreensíveis, objetivos e adequados) e que o ajudem a ser mais independente e autônomo; Usar links descritivos (hiperlinks inseridos no texto);
11. Fazer audiodescrição de imagens complexas (gráficos, mapas etc.) para auxiliar na compreensão do discente;
12. As correções das atividades devem levar em conta as especificidades do discente com TEA (problemas na organização do texto, disgrafia, sinteticidade etc.);
13. Mensagens de erro devem ser claras e concisas, possibilitando que os usuários compreendam o que foi feito de errado e como podem solucionar o problema (como, por exemplo, sugerir ortografia, anunciar que um campo de preenchimento obrigatório foi deixado em branco etc.);
14. Usar mídias diferenciadas (versão em texto, áudio e vídeo de um mesmo material, por exemplo);
15. Indicar em negrito palavras que mudam o sentido afirmativo da frase (“não”, “nunca”, “exceto”, entre outras);
16. Criar versão em leitura com pictogramas personalizados como alternativa para pessoas com déficit de comunicação (ex.: Autismo não verbal);
17. Utilizar enunciados concisos e reduzir as alternativas de múltipla escolha para três (a,b,c);
18. Evitar questões com alternativas duvidosas, como “se I for verdadeira; se II e III forem falsas; nda”;
19. Reduzir a quantidade de exercícios/questões e, caso necessário, aumentar o prazo para entrega;
20. Docentes devem dispor de tempo para atendimento individualizado por meio virtual. É importante que seja possibili-

tada a participação de membros do NAPNE no atendimento individualizado através de agendamentos e informes previamente estabelecidos;

21. Propor conteúdos e atividades de avaliação diversificadas, que não se limitem a leitura, cálculo e produção textual, mas que possibilitem a produção autoral por meio de recursos tecnológicos. Algumas possibilidades: produção de fotos e vídeos com envio de links, podcasts (gravador do celular, Skype etc.), murais colaborativos (Padlet), mapas mentais colaborativos (Google drawing/ slides etc.), animações (Powtoon, scratch etc), entre outros;
22. Caso necessário, propor avaliação oral por meio virtual mais adequado à realidade do(a) discente;
23. Permitir o envio de links com vídeo ou áudio como alternativa a textos escritos na participação ou resposta de atividades.

As possíveis barreiras à acessibilidade dos discentes com TEA que devem ser eliminadas, com base em IFES (2020), de forma a garantir uma aprendizagem efetiva são:

1. Atividades com limite de tempo, visto que os discentes podem demorar mais tempo para executarem determinadas tarefas;
2. Áudio ou vídeo que se inicia de forma automática sem opção de pausa, o que pode interferir na capacidade de um usuário acessar todo o conteúdo;
3. Ausência de conteúdo alternativo em texto para imagens complexas, como, por exemplo, gráficos;
4. Imagens sem descrição (legendas ou textos alternativos);
5. Ausência de linguagem simples, denotativa, precisa e direta;
6. Utilização de textos não-literais com objetivos de sarcasmo, sátira, paródia, alegoria, metáforas, gírias e coloquialismos;

7. Conteúdo, documentos ou websites com animação em excesso, que piscam, com imagens decorativas, áudio em segundo plano ou outros elementos que possam desviar a atenção ou causar incômodo;
8. Conteúdos textuais confusos ou demasiadamente complexos e teóricos sem a utilização de exemplos que facilitem a compreensão;
9. Conteúdos textuais muito longos (em grandes blocos) sem a existência de um sumário com hiperlinks;
10. Falta de padronização na organização do conteúdo, ou ausência de estrutura/sequência lógica que impeça o discente de encontrar a informação de forma rápida e facilitada, tornando a navegação pelo teclado muito lenta e/ou trabalhosa;
11. Mecanismos de navegação e layouts complexos, difíceis de compreender e utilizar (botões com especificações vagas ou de difícil localização);
12. Sequência de navegação confusa ou incorreta via teclado;
13. Recursos em língua estrangeira, sem outra alternativa e/ou explicação adequada para uso.

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Deficiência Física




As pessoas com Deficiência Física possuem alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004).


O planejamento das atividades realizadas para os discentes com deficiência física deverão seguir as seguintes orientações; estratégias e/ou sugestões:


1. Realizar avaliação inicial por meio de entrevistas, observações em aulas e interagir com os profissionais que atendem o discente.
2. Oferecer mais tempo para realização das avaliações escritas (se necessário e se houver algum comprometimento motor ou dificuldade na escrita).
3. Oferecer outros formatos para realização das avaliações, como por exemplo, uso do computador (com recursos de Tecnologia Assistiva, se necessário), tablet ou celular, avaliações orais, etc.


4. Adiantar o tempo e o espaço reservados/individualizados para o discente realizar suas avaliações, se sentir necessidade e isso representar mais segurança ao discente, evitando exposição para a toda a turma. Aliás esta estratégia pode ser usada com grupos de discentes que geralmente necessitam de mais tempo para avaliações ou apresentam algum tipo de ansiedade. Se o objetivo é avaliar a aprendizagem e não estimular a competição, não há problemas no uso desta estratégia.
5. Verificar o que o discente consegue realizar sozinho, com autonomia, e em que situações necessita de maior acompanhamento, seja do professor ou de colegas. Incentivar para que ao longo da disciplina possa ser cada vez mais independente.
6. Enviar materiais com antecedência para acompanhamento dos discentes. Se o discente possui algum comprometimento motor, precisa ter os materiais impressos para facilitar e evitar que gaste toda a energia em registros/anotações de todo o conteúdo.


A seguir serão descritas algumas sugestões de sites para a identificação, a reprodução e a localização de recursos de Tecnologia Assistiva:

- I. Centro de Tecnologia e Acessibilidade: neste site você encontra diversas tecnologias e recursos desenvolvidos no Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Há também livros, tutoriais e materiais de apoio. Link: <https://cta.ifrs.edu.br/tecnologia-assistiva/>. 
- II. Site com vários modelos para baixar e imprimir em impressora 3D. Link: <https://mao3d.wordpress.com/>. 
- III. O site Thingiverse possui diversos modelos prontos para imprimir. Para localizar Tecnologia Assistiva você deve procurar por “accessibility”. Link: <https://www.thingiverse.com/> . 

IV. Cammada: plataforma voltada a pessoas que querem materializar suas ideias por meio de serviço de impressão 3D, ou seja, que conecta pessoas que desejam imprimir algo a pessoas que possuem impressoras 3D. Por outro lado, vários câmpus do IF possuem impressora 3D e também podem imprimir diretamente seus próprios projetos. Link: <http://cammada.com/> . 

V. Me viro: a plataforma tem como objetivo democratizar a tecnologia assistiva de baixo custo por meio de impressão 3D. O site possui diversos modelos prontos compartilhados e que podem ser adaptados, remixados. Link: <https://www.meviro.org/> . 

VI. Exemplos de aplicativos e recursos de Tecnologia Assistiva: slides de palestras realizadas, com algumas possibilidades, incluindo as desenvolvidas em Institutos Federais. Link: <https://www.meviro.org/> . 

VII. Configuração do Windows para pessoas com deficiência física ou comprometimento motor:
https://cta.ifrs.edu.br/facilitando-o-uso-do-teclado-no-windows/?fbclid=IwAR2NfyDhaP_Emo6JDlo3VQ-dp8kLG71vSrXC39r9WFcmT9zU72mo7nTc_uE 

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Baixa Visão e Cegueira

Este material foi elaborado com base na definição de deficiência visual com ampliação de diagnóstico, ou seja, pela capacidade visual apresentada pelo sujeito depois de aplicados todos os métodos de tratamentos cirúrgicos e correções ópticas possíveis. Dessa forma, de maneira a definir os termos pedagogicamente, apresentamos uma subdivisão entre cegueira e baixa visão, levando-se em consideração a acessibilidade, e considerando-se como cego o estudante que faz uso do Braille, e sendo o estudante com baixa visão o que apresenta resíduos visuais e faz uso da ampliação de textos ou de recursos ópticos especiais.

O planejamento das atividades realizadas para os discentes com baixa visão e cegueira deverão seguir as orientações, estratégias e/ou sugestões a seguir, as quais foram construídas com base nos protocolos para ensino remoto elaborados pelo IFES (2020), IFMS (2020) e pelas orientações para receber um estudante com deficiência visual da UFSCar (2020), uma apresentação sobre Audiodescrição da Gabriela Alias Rios (2020), além de se basear também nas vivências e experiências da comissão que elaborou o material.

1. Em um atendimento individualizado inicial, caso o discente não esteja familiarizado, é necessário apresentar os recursos

de acessibilidade disponíveis no Moodle ou em outro AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) usado no contexto de ensino remoto (Google Meet, Google sala de aula, Zoom, Microsoft Teams), como, por exemplo, o contraste, o aumento da letra, o esquema de cores, a conversão de texto em fala, dentre outros. O docente deverá saber primeiro quais são os recursos necessários para o discente para que posteriormente possa escolher o ambiente a ser usado com a turma toda (IFES, 2020; IFMT, 2020).


2. Parte-se do pressuposto, no caso da deficiência visual, que o conteúdo curricular deve ser o mesmo para todos os discentes da turma. Entretanto, é preciso avaliar se é necessária a redução da quantidade de exercícios/questões e a ampliação do prazo para entrega de trabalhos e/ou realização de avaliações (IFES, 2020).
3. Em caso de aulas que necessitam de material externo ao enviado, os discentes precisam de tempo para providenciá-lo; deve-se levar em consideração o contexto do isolamento social e enviar o material com antecedência à aula em que ele será usado para que o estudante possa adaptá-lo de acordo com suas necessidades, valendo-se do equipamento que estiver disponível (computador, celular, tablet); (IFES, 2020).
4. Para garantir a igualdade no ensino, não utilize cores ou outros efeitos visuais como única forma para diferenciar ou transmitir informações relevantes. Assim, como sugestão, o docente pode verbalizar o destaque que deseja fazer e sempre usar a audiodescrição (recurso que faz a tradução das imagens em palavras) quando as informações relevantes estiverem dentro de imagens ou em vídeos. (IFES, 2020; UFSCar, 2020).
5. Quando for imprescindível utilizar cores nos textos, utilize-as com uma boa relação de contraste com o fundo para os alunos com baixa visão e descreva para os alunos cegos. (IFES, 2020; UFSCar, 2020).


6. O docente deve evitar oferecer atividades com tabelas e de relacionar colunas com diversos itens ou imagens e vídeos. Como os softwares leitores de texto fazem uma leitura linear do que está na tela e leem apenas a primeira coluna de cada página, e não as demais, não se recomenda utilizar tabelas que não fazem sentido quando lidas linearmente nem dividir o documento em colunas. (IFES, 2020; UFSCar, 2020).
7. Para um melhor aproveitamento das funcionalidades dos leitores de texto, é preciso (IFES, 2020; UFSCar, 2020):
 - a. Disponibilizar alternativas em texto para imagens complexas e tabelas que não permitam leitura linear;
 - b. Utilizar estilos (Título 1, Título 2, etc.) em documentos criados em editores de texto para reconhecimento da hierarquia dos títulos e subtítulos;
 - c. Utilizar estrutura simples para tabelas, sem células mescladas, divididas ou em branco.
8. Sugere-se que nem toda devolutiva pelo aluno seja escrita, o docente pode propor conteúdos e atividades de avaliação diversificadas que incluem a produção autoral usando recursos tecnológicos, como podcasts (gravador do celular, Skype etc.) (IFES, 2020).


Com relação aos materiais digitalizados, é preciso seguir as seguintes orientações (UFSCar, 2020; IFES, 2020):


1. Cada discente é um, por isso é necessário construir o material didático em diálogo com o estudante para entender suas necessidades, potencialidades e desafios. O estudante pode inclusive dar dicas da melhor forma de apresentação do material a ele (IFES, 2020).
2. Caso adote um livro didático na disciplina que ministra, o docente deve entrar em contato com a editora para saber se

há um livro acessível para os alunos com deficiência visual e quais os procedimentos para adquirir o livro. Se existir, até o envio do livro acessível, se orienta que para o aluno cego se escaneie as páginas do livro em formato TXT (que permite a leitura por sistema de voz do computador), e para o aluno com baixa visão se questione se está conseguindo usar os recursos do computador para ampliar o material. O celular pode ser um forte aliado no material impresso e os recursos de lupa e aproximação do computador para os textos on-line (IFES, 2020; UFSCar, 2020).

3. O discente já deve estar familiarizado com alguns recursos de leitura via computador, pergunte a ele e ao NAPNE como ele faz esse uso. Há alguns recursos tecnológicos que podem ser utilizados como: DOSVOX, VIRTUAL VISION, JAWS.
 - O DOSVOX consiste em um sistema para microcomputadores que se comunica com o usuário através de síntese de voz, proporcionando ao aluno deficiente visual um alto grau de independência, seja no estudo ou no trabalho. Caso queira entender como ele funciona, o sistema pode ser baixado gratuitamente a partir do site do projeto DOSVOX: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>¹ 
 - O VIRTUAL VISION é um software brasileiro desenvolvido pela Micropower, em São Paulo e o O JAWS é um software desenvolvido nos Estados Unidos e internacionalmente conhecido como o leitor de tela mais completo e avançado. Este sistema possui recursos e ferramentas com tradução para diversos idiomas, inclusive para o português. Lembre-se, o melhor recurso no momento é o que aluno tem em seu computador e sabe utilizar, por isso pergunte quais são as possibilidades do leitor em relação ao material que está enviando periodicamente a ele².

1 <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>  <Acesso em 22 de junho de 2020.

2 <https://www.virtualvision.com.br/Virtual-Vision/0-Que-E-0-Virtual-Vision.aspx> 
<Acesso em 22 de junho de 2020

4. É provável que o discente necessite que o material em formato PDF seja transformado de DOC (Word Document) ou ODT (Open Document Text). Portanto, consulte-o/a sobre essa possibilidade. Para essa finalidade, sugere-se a utilização do conversor gratuito chamado Convertio, disponível no seguinte link: <https://convertio.co/pt/doc-odt/>  (IFES, 2020).
5. Para pessoas com baixa visão, pergunte se elas preferem que o material seja gravado em arquivo Word ou em imagem (JPEG), pois pode facilitar a adaptação para posterior impressão em um formato adequado às suas necessidades (IFES, 2020; UFSCar, 2020).

As orientações para apresentação em POWERPOINT são (IFES, 2020; UFSCar, 2020):

1. Caso não tenha sido informado pelo NAPNE qual é o tamanho da fonte e as cores mais adequadas para o estudante em apresentações em Power Point, pergunte essas informações na primeira conversa que tiver com o discente. Para facilitar o contraste de cores, use preferencialmente slides com fundo branco e letras em cor preta em negrito.
2. Os leitores de tela também realizam a leitura do Power Point se ele estiver em uma sequência linear. Imagens podem ser usadas, mas sugere-se que tenham descrição para leitura dos programas de voz depois, caso o material também seja usado para estudo posterior.

As orientações para apresentações em figuras e vídeos são (IFES, 2020; UFSCar, 2020; RIOS, 2020):



1. Informe a toda classe que está mostrando uma figura, explicando onde está localizada na disposição da apresentação e descreva a figura.
2. Na hora de selecionar vídeos para usar em aulas, dê preferência a material produzido com a audiodescrição ou produza a

audiodescrição antes de enviar para o aluno. Quando for utilizar filmes ou trechos de material extraídos de qualquer mídia, prefira material dublado.

3. Quando for inserir legendas, use fontes em cor contrastante e em tamanho grande.
4. Não utilize áudio ou vídeo que inicia automaticamente sem opções para pausar.

As orientações para produção de audiodescrição são (IFES, 2020; UFSCar, 2020; RIOS, 2020):

1. Avalie a real necessidade de uso de cada imagem numa aula e o que se objetiva com ela. Se você avaliar a imagem como necessária para a aula, você deve:
 - a. Descrever o tipo de imagem (fotografia, desenho, animação, charge, cartum, etc.),
 - b. Identificar o que ou quem está na imagem e onde é (localizar, situar),
 - c. Qualificá-la (adjetivos e advérbios),
 - d. Posicioná-la no tempo (quando),
 - e. Indicar o enquadramento da câmera (de onde?).
2. Utilize linguagem e locução adequadas e organize os elementos para uma audiodescrição objetiva, clara, coesa e coerente. A organização dos elementos da(s) imagem(ns) numa audiodescrição parte geralmente do elemento mais geral para o mais específico;
3. Avalie as escolhas lexicais (Adjetivos utilizados apresentam julgamento ou não? Quais informações devem ser priorizadas? Qual é o nível de detalhamento?). Prefira usar o presente do indicativo nas audiodescrições, pois é o tempo verbal mais adequado;

4. Ao audiodescrever filmes, documentários, animações, curtas, desenho animado etc., evite sobrepor as falas dos personagens, os espaços de silêncio e os sons importantes para a compreensão da obra;
5. Após fazer uma audiodescrição para um estudante, pergunte se ele/ela entendeu a imagem ou se precisa de mais detalhamento.
7. Há um vídeo intitulado Audiodescrição Técnicas e Imagens que pode ser encontrado no Youtube e que explica o que é e como fazer a audiodescrição
(link: <https://www.youtube.com/watch?v=KmZlibigvcg>); 
8. Há um vídeo, intitulado Recorte do filme Dois Filhos de Francisco, que exemplifica a audiodescrição das cenas de um filme
(Link: <https://www.youtube.com/watch?v=1JjZbSM05H8>). 

As orientações para a Webconferências ou encontros virtuais por vídeo são:

1. Sugere-se sempre conversar com os discentes antes sobre qual programa ou site será utilizado para a videoconferência, assim como o que será disponibilizado para as dúvidas e a acessibilidade para a utilização do recurso.
2. As sugestões no momento em que acontecem esses encontros são: a) pedir para que todos os presentes anunciem-se, falando seu próprio nome, b) tentar estabelecer uma organização de falas, de forma a evitar conversas simultâneas, c) orientar os discentes que desativem o microfone, caso não estejam em seu momento de fala, d) durante a conversação via chat, evitar compartilhar informações via links e arquivos paralelamente no ambiente, pois a atenção da pessoa com deficiência visual está voltada para o áudio do diálogo e não de leitores de tela, e) ao compartilhar a tela de seu computador aos participantes do chat, descrever o que está sendo transmitido, conforme orientações mencionadas nos itens anteriores.

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Altas Habilidades/ Superdotação

As pessoas com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, de formas isoladas ou combinadas. Além disso, podem apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008).

O trabalho com os discentes com altas habilidades/superdotação deve estar atrelado com o programa de enriquecimento, que pode ser de três tipos:

- a. Enriquecimento dos conteúdos curriculares: se refere às adaptações curriculares, ampliações curriculares, tutorias específicas e trabalhos com monitorias;
- b. Enriquecimento do contexto de aprendizagem: envolve a diversificação curricular, os contextos enriquecidos e os contextos enriquecidos combinados com agrupamentos de discentes flexíveis;
- c. Enriquecimento extracurricular: envolvido por duas alternativas, uma se refere aos programas de desenvolvimento pesso-

al, enquanto que a outra está relacionada aos programas com mentores. A primeira alternativa propõe a sua implementação em pequenos grupos e busca promover o desenvolvimento das habilidades de relacionamento interpessoal, de reflexão e a atração pelo conhecimento. Já a segunda alternativa se refere a formas muito individualizadas de ensino, por meio de profissionais mentores que auxiliam no desenvolvimento de talentos específicos dos discentes (FLEITH, 2007).

As adaptações curriculares para os discentes com altas habilidades/superdotação devem prever o programa de estudos acelerados flexíveis no ritmo, tarefas e/ou áreas de conhecimento, bem como enriquecimento e diversificação dos conteúdos com ampliações curriculares verticais (área específica) e/ou horizontais (interdisciplinares) (FLEITH, 2007).

Para os discentes já identificados com altas habilidades/superdotação ou em processos de identificação é necessário garantir:

1. O reconhecimento das amplas diferenças individuais e a heterogeneidade do grupo que compõe a turma em que se encontra matriculado, incluindo sempre alguma instrução individualizada;
2. Planos de estudo auto organizados – estratégia em que os discentes desenvolvem atividades ou projetos de seu interesse enquanto esperam os demais colegas da turma completarem e/ou finalizarem as suas atividades;
3. O trabalho com um profissional mentor, que se refere a um especialista de uma certa área de interesse do discente, na escola ou fora dela;
4. Programas de enriquecimento do contexto da aprendizagem com as seguintes atividades:
 - Inclusão, no currículo regular, de programas de ensino sobre o pensamento produtivo e crítico;

- Projetos independentes individuais e em pequenos grupos;
 - Desenvolvimento de atividades de exploração em diferentes áreas do conhecimento;
 - Organização de atividades baseadas nos interesses dos discentes identificados ou em processo de identificação;
 - Resolução de problemas reais e antecipação de problemas futuros;
 - Implementação de oficina de invenções;
 - Realização de concursos de ciências, letras, artes visuais e plásticas;
 - Oferta de aulas de música, interpretação ou artes visuais;
 - Realização de eventos com especialistas;
 - Desenvolvimento de estudos aprofundados sobre temas específicos;
 - Desenvolvimento de projetos de investigação;
 - Participação em programas extracurriculares.
5. Que todos os professores tenham acesso a propostas curriculares pensadas para esses discentes;
 6. Encorajar o discente no desenvolvimento de atividades em várias áreas, além da intelectual;
 7. Aceleração por disciplina, cujo discente deverá ser matriculado nas disciplinas mais adiantadas das áreas de conhecimento de seu interesse;
 8. A busca e a realização de cursos paralelos que os discentes possam realizar além do que foi previsto no currículo do seu curso com o intuito de obter mais conhecimento em áreas curriculares específicas de seu interesse, como, por exemplo, os cursos de extensão on-line, outros tipos de cursos de outras instituições de ensino, dentre outros;
 9. A manutenção da comunicação tanto entre os diversos professores, como entre professores e familiares (FLEITH, 2007).

Da Elaboração de Materiais Educativos Acessíveis para os Discentes com Deficiência Auditiva e Surdez

Entende-se por pessoa surda aquela que utiliza a língua de sinais como forma de expressão e comunicação e que interage com o mundo por meio de experiências visuais. No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é a primeira língua do surdo (L1) e a Língua Portuguesa, segunda língua (L2) (BRASIL, 2005; 2002). A Libras, reconhecida como meio legal de comunicação e expressão (Lei 10.436/02), é uma língua natural, não é única ou universal, expressa conceitos abstratos, não é subordinada às línguas orais e apresenta estrutura gramatical própria (QUADROS; KARNOPP, 2004). Por sua vez, entende-se por pessoa com deficiência auditiva aquela que utiliza a Língua Portuguesa, oral e escrita, como principal meio de comunicação, constituindo sua primeira língua (L1).

No Instituto Federal de São Paulo (IFSP), o trabalho dos Tradutores e Intérpretes em Libras/Língua Portuguesa (TILSP) é regido pela Portaria nº 3.846 de 10 de outubro de 2019, conforme destaques abaixo referentes aos artigos que se aplicam independentemente da modalidade de atuação: presencial, remota ou a distância:

Art. 2º - A jornada de trabalho dos servidores ocupantes do cargo de Tradutor/Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) não poderá ultrapassar a carga horária de 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais, ressalvados casos específicos de compensação de horários estipulados pela Lei 8.112/90.

Art. 3º - Será destinado ao TILSP a carga horária de 2 (duas) horas diárias, computadas dentro da jornada de trabalho comum, para se apropriar dos termos, conceitos e sinais que serão utilizados nas aulas, visto que este profissional atua em diferentes disciplinas que não são de sua formação acadêmica inicial, necessitando de tempo hábil para se apropriar dos conceitos de determinada matéria de ensino, para assim correlacionar o conteúdo com os respectivos sinais em LIBRAS, podendo assim desempenhar com qualidade a interpretação em sala de aula.

Art. 7º - As solicitações de traduções, acompanhamentos e/ou gravações extra-sala devem ser feitas eletronicamente via SUAP pelo Módulo ETEP (Equipe Técnico Pedagógica) com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

§2º - O solicitante deverá estar ciente de sua responsabilidade em disponibilizar com antecedência os materiais requisitados pelos TILSP, bem como do agendamento de encontros para explicitação do conteúdo/tema/assunto a ser abordado, respeitando-se os prazos estipulados conforme protocolo de tradução e interpretação.

Art. 8º - O atendimento oferecido pelo TILSP se dará única e exclusivamente dentro do par linguístico exigido em concurso público ou processo seletivo, ou seja, Libras/Língua Portuguesa (BRASIL, 2019, p. 2-4).

No que concerne ao trabalho remoto dos TILSP, é necessário organizar e distribuir o trabalho de tradução/interpretação de acordo com as demandas de acessibilidade em Libras dos

câmpus, para que a mediação entre professor-TILSP-discente possa acontecer com o uso adequado de recursos visuais.

Todas as atividades do TILSP devem ser conduzidas de acordo com as Notas Técnicas emitidas pela Federação Brasileira das Associações dos Profissionais Tradutores e Intérpretes e Guia Intérpretes de Língua de Sinais, que tratam exclusivamente destas atividades:

- Aulas remotas e atendimentos individuais ao discente: se configuram por meio de interação em tempo real entre todos os participantes, neste caso professor-turma, de acordo com o horário da turma/calendário letivo. E precisa considerar que:
 - a. É de responsabilidade do professor enviar o material (roteiro, slides, resumo expandido, termos técnicos, tabelas, gráficos, desenho, vídeo, música) à equipe de TILSP;
 - b. Caso não sejam respeitados os artigos 3º e 7º da Portaria nº 3.846 de 10 de outubro de 2019 (descritos anteriormente), a realização do trabalho não será garantida;
 - c. Em relação ao horário de atendimento individual, este pode ser agendado previamente de acordo as necessidades acadêmicas do discente e disponibilidade de atendimento do TILSP;
 - d. Com o objetivo de viabilizar o processo de interpretação, as adequações/flexibilizações, enquanto estratégia de ensino, deverão ser disponibilizadas/enviadas aos TILSP seguindo o disposto no artigo 7º da Portaria n. 3.846 de 10 de outubro de 2019;
 - e. É primordial que as estratégias de ensino sejam favoráveis ao público surdo, com o uso de imagens, palavras-chave, tabelas, gráficos, entre outros recursos. Também não deve haver interferência e/ou poluição visual na janela do evento, como na de tradução/interpretação, a fim de que a acessibilidade linguística e cultural do discente/participante surdo seja atendida com qualidade;

- f. É de extrema importância fazer testes quanto ao retorno de som e imagem com antecedência ao horário de início do evento (SANTIAGO, 2017).
- Aulas gravadas: se configuram por meio de interação assíncrona entre os participantes. Geralmente, grava-se a aula/palestra, depois a encaminha para a equipe de TILSP realizar a tradução, conforme as orientações do Guia de Tradução e Interpretação de e para Libras da FEBRAPILS (SANTIAGO, 2017).

O planejamento das atividades realizadas para os discentes com deficiência auditiva e surdez deverão seguir as seguintes orientações; estratégias e/ou sugestões:

1. Durante o planejamento das aulas, pensar em atividades diversificadas, considerando a heterogeneidade dos discentes.
2. Ao desenvolver o conteúdo em sala de aula, propor atividades e elaborar materiais acessíveis ao discente surdo. Os vídeos e áudios devem ser traduzidos/interpretados em Libras e possuir legendas em Português para os discentes que possuem resíduo auditivo e/ou fazem uso da leitura orofacial. Nesse caso, se possível, o ideal é que seja possível aumentar o volume dos áudios e vídeos e ampliar a tela para melhor visualização das imagens dos vídeos.
3. A Língua Portuguesa é a segunda língua (L2) dos surdos. Portanto, orienta-se que esta língua seja ensinada por meio de uma abordagem de ensino de L2, ou por meio de uma perspectiva contrastiva. A gramática contrastiva possibilita a descrição de semelhanças e diferenças entre duas línguas ao mesmo tempo (TRAVAGLIA, 2009; PEREIRA, 2015). Além da tradução/interpretação em Libras, sugere-se:
 - a) utilizar recursos visuais significativos e que representem o conteúdo abordado;

- b) disponibilizar resumos de textos longos e complexos, mapas mentais dos conteúdos abordados, glossários (em Libras e em Língua Portuguesa) dos conceitos trabalhados;
 - c) nos exercícios, atentar-se para a estrutura, clareza e objetividade dos enunciados, além de possibilitar ao discente responder em Libras, permitindo o envio de links com vídeos da participação ou resposta em Libras.
4. Se houver oportunidade de atividades presenciais, que seja priorizada aos discentes surdos a participação sem revezamento. Aulas em vídeo, para discentes surdos do ensino médio, podem ficar cansativas e perder o objetivo. A exemplo, citamos o livro didático digital em língua de sinais da Editora Arara Azul (PNLD), que não alcançou seu objetivo apesar de ser um material de excelente qualidade para a educação de surdos.
 5. Na leitura e correção das produções escritas, considerar que se referem a produções na segunda língua do estudante surdo, a Língua Portuguesa. Assim, deve-se valorizar, sobretudo, o conteúdo do texto, a despeito de aspectos gramaticais e ortográficos.
 6. Propor atividades diversificadas que incluam a produção dos próprios estudantes, valendo-se de recursos tecnológicos disponíveis, como produção de fotos, vídeos, murais, animações, etc. Tais atividades permitem aos estudantes surdos expressarem-se de formas variadas, para além da produção escrita.
 7. Na apresentação de materiais com tradução/interpretação em Libras, atentar-se para a janela do tradutor/intérprete de Libras/Língua Portuguesa (TILSP). A janela deve apresentar metade da altura e a quarta parte da largura da tela do vídeo, no mínimo. Não pode ficar encoberta pela legenda ou mudar de posição ao longo do vídeo.

8. Quando houver necessidade de tradução, audiodescrição, edição, considerar que as etapas desses processos demandam mais tempo, portanto, é necessário alinhamento com os profissionais envolvidos, tradutores e audiodescritores, para definir um cronograma possível para a disponibilização dos materiais produzidos (IFES, 2020).
9. As adequações e/ou traduções de atividades e conteúdos mediados ou não pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação deverão ser realizadas pelo professor, com o apoio colaborativo do NAPNE, considerando os seus limites de capacidade operacional e competência. Esse apoio colaborativo poderá se dar na orientação, preparação e/ou encaminhamentos para as alterações necessárias (IFES, 2020).


As recomendações específicas para videoaulas são:


1. Conforme a necessidade do discente(a) com deficiência auditiva, a videoaula terá que ser traduzida em Libras. A viabilidade da tradução por parte do tradutor deve levar em consideração os equipamentos e a capacitação técnica que o intérprete possui.
2. As videoaulas devem ter preferencialmente curta duração, máximo dez minutos. (ROMEIRO, 2020).
3. Os textos usados nas videoaulas não devem ter redação confusa ou serem demasiadamente complexos e teóricos, sem exemplos que facilitem a compreensão. Se forem confusos, ao serem traduzidos para Libras, continuarão dessa forma (IFES, 2020).
4. Alternativamente, as videoaulas devem ser postadas na plataforma Youtube, que dispõe do recurso de geração automática de legendas, caso estas estejam de acordo com as necessidades dos discentes apoiados.


5. Para aulas onde a participação do intérprete não é possível e caso o discente com deficiência auditiva ou surdez seja capaz de compreender o Português, poderá ser usado o programa de Transcrição instantânea (Web Captioner) disponível gratuitamente para computadores, executado on-line, e o aplicativo para celular, também gratuito, para fazer a transcrição da fala automaticamente.
6. Para aulas gravadas em vídeo o professor deve falar de modo mais pausado para que os discentes que fazem leitura labial possam acompanhá-lo (IFES, 2020).
7. Para aulas gravadas em vídeo o professor deve repetir mais de uma vez as informações mais importantes.
8. Para aulas gravadas em vídeo o professor deve procurar reduzir o ruído de fundo.
9. O professor deve usar muitas imagens e gráficos para facilitar a compreensão.
10. Caso seja uma transmissão síncrona de uma aula, o professor deve usar plataforma que permita silenciar os microfones dos discentes enquanto ele estiver explicando, pois muitas vezes esses podem dificultar a compreensão.
11. O professor deve usar tanto quanto possível materiais com ilustrações visuais, print de tela dos programas, mapas conceituais, vídeos com janela de Libras e imagens para exemplificar (ROMEIRO, 2020).


REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. **User's Guide to accompany the 11th of intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports.** AAID, 2013


BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo. **Portaria nº 3.846 de 10 de outubro de 2019.** Regulamenta em âmbito interno a atividade, forma de registro e assiduidade dos servidores ocupantes do cargo de Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais no âmbito do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo. <https://www.ifsp.edu.br/acoes-e-programas/11-reitoria/menu-de-3-nivel/402-portarias> 

_____. **Lei 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm > . Acesso em: 30 jun. 2020.


_____. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.** Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm> . Acesso em: 17 jun. 2020.


_____. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília, DF, jan. 2008. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192 > . Acesso em: 30 jun. 2020.


_____. **Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005.


_____. Presidência da República. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> . Acesso em 15 Mar. 2020.

_____. **Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF, 2002.


IFES. Instrução **Normativa Nº 01/2020, de 25 de Maio de 2020**. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas. Vitória, ES, 2020. Disponível em: <https://proen.ifes.edu.br/images/stories/INSTRU%C3%87%C3%83O_NORMATIVA_N_01-2020_DE_25_DE_MAIO_DE_2020.pdf> . Acesso em: 30 jun. 2020.

IFSP. **Portaria IFSP Nº 2337, de 26 de Junho de 2020**. Estabelecer diretrizes para que os câmpus do IFSP, em sua autonomia, e de acordo com os protocolos estabelecidos pelo Estado e por seus respectivos municípios, analisando a situação da sua região, possam decidir pela melhor forma de Reorganização das Atividades Acadêmicas para seu câmpus, para reposição do calendário dos cursos de Graduação e da Educação Básica, afetados em decorrência das ações tomadas para o enfrentamento da emergência de saúde pública, de importância internacional, decorrente da pandemia do corona vírus COVID-19. São Paulo, SP, 2020. Disponível em: < <https://drive.ifsp.edu.br/s/Y44zP1l4fop8Vlv#pdfviewer>> . Acesso em: 9 julh. 2020.

IFMS. **Protocolo de Atendimento para Atividades não Presenciais à Estudantes com Necessidades Específicas - NAPNE – 2020**. Disponível em: < <https://www.ifms.edu.br/noticias/2020/ifms-orienta-atendimento-a-estudantes-com-necessidades-especificas/protocolo-de-atendimento-para-atividades-nao-presencias-a-estudantes-com-necessidades-especificas.pdf> > . Acesso em: 20 jun. 2020.


FLEITH, Denise de Souza. **A construção de práticas educacionais para discentes com altas habilidades/superdotação**. Volume 1: orientação a Professores. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashab2.pdf> > . Acesso em: 29 jun. 2020.


FUJIHIRA, Carolina Yuki et al. **Mude seu falar que eu mudo o meu ouvir**. Acessibilidade, um livro escrito por pessoa com deficiência intelectual. / São Paulo, Associação Carpe Diem, 2012.

PEREIRA, M. C. C. **Ensino da Língua Portuguesa para Surdos**. São Paulo: Núcleo de Educação a Distância da Unesp/AVA Moodle [EduTec], 2015. Curso de Especialização em Educação Especial na área de Deficiência Auditiva da Rede São Paulo de Formação Docente. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/252175/1/unesp-nead_reei1_ee_d11_da_texto1.pdf . Acesso em: 15 fev. 2017


QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIOS, Gabriela Alias. **Audiodescrição aplicada a educação**. PPT, 2020

ROMEIRO, T. P. **Protocolo de Atendimento para Atividades não Presenciais à Estudantes com Necessidades Específicas - NAPNE - 2020**. Disponível em <<https://www.ifms.edu.br/noticias/2020/ifms-orienta-atendimento-a-estudantes-com-necessidades-especificas/protocolo-de-atendimento-para-atividades-nao-presencias-a-estudantes-com-necessidades-especificas.pdf>>  Acesso em 16 de jun. de 2020.



SANTIAGO, Vania. **Guia de Contratação de Serviços de TILS**. Febrapils - Acessoria de Comunicação Fevereiro de 2017. Disponível em: <<http://febrapils.org.br/guia-de-contratacao-de-servicos-tils/>>  Acesso em: 9 julh. 2020.

TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação**: uma proposta para o ensino de gramática. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

UFSCar. PPGEs. Orientações para receber um(a) estudante com deficiência visual - cegueira ou baixa visão - em sala de aula e/ou em ambientes virtuais de aprendizagem. São Carlos, SP: Programa de Pós-Graduação em Educação Especial - PPGEs/UFSCar. 2020. < <https://www.idea.ufscar.br/arquivos/acessibilidade/orientacoes-de-acessibilidade-para-estudantes-com-deficiencia-visual-protocolado.pdf>>  Acesso em: 15 junho. 2020.

ANEXO I – MATERIAL DE APOIO

1. LISTA DE VERIFICADORES DE ACESSIBILIDADE:

- Checklist de Acessibilidade: documentos do Office ou PDF - Diretrizes básicas de acessibilidade para todos os documentos. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1NJPZy_fg3tCLJsFTx6ibwPNrkJR0BhoL/view 
- Verificador de Acessibilidade do Microsoft Office - menu Arquivo - aba Informações - item Verificando Problemas - opção Verificar Acessibilidade;
- Verificador de Acessibilidade do Adobe Acrobat - menu Ferramentas – item;
- Free PDF Accessibility Checker (PAC2) – Disponível em: <http://www.access-for-all.ch/en/pdf-lab/pdf-accessibility-checker-pac.html> 

2 LISTA DE VERIFICADORES DE RELAÇÃO DE CONTRASTE DE CORES




- Luminosity Colour Contrast Ratio Analyser - Disponível em: <http://juicystudio.com/services/luminositycontrastratio.php>; 
- Color Contrast Analyser - Disponível em: <http://www.colorsontheweb.com/Color-Tools/Color-Contrast-Analyzer> 
- Check my colours - Disponível em: <https://www.checkmycolours.com/> 
- Simulador de Daltonismo - Disponível em: <http://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/> 

3. FERRAMENTA OPTICAL CHARACTER RECOGNITION – (OCR)






3.1. Opções gratuitas incluem além de algumas impressoras e Google drive:












- Software Simple OCR –
Disponível em: www.simpleocr.com ;
- Serviço online Free Online OCR –
Disponível em: www.free-ocr.com ;
- Serviço online Free Online OCR Service –
Disponível em: www.onlineocr.net .

3.2. Ferramentas OCR pagas com mais funcionalidades

- PaperPort:
www.nuance.com/print-capture-and-pdf-solutions/optical-characterrecognition/ 
- ABBYY FineReader –
Disponível em: www.abbyy.com/pt-br/finereader 
- Adobe Acrobat –
Disponível em:
<https://acrobat.adobe.com/br/pt/acrobat.html>. 

4. MATERIAIS DISPONÍVEIS PARA CONSULTA

- Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS - Disponível em: <http://cta.ifrs.edu.br/noticias/listar/2> 
- Curso Comunicação para TODOS: recursos e ferramentas de acessibilidade - Disponível em: <https://lumina.ufrgs.br/course/view.php?id=93> 
- Cursos e-MAG - Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/curso/> 
- Diretrizes para design de recursos educacionais digitais voltados à educação bilíngue de surdos -
Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/cd12/58c8d89ae34121a7058cagb7a3f67187602b.pdf> 
- EPUB Accessibility 1.0 – acessibilidade em livros digitais -
Disponível em:
<http://www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html> 

- Fonte OpenDyslexic - Disponível em: <https://opendyslexic.org/> 
- Leis, Decretos e Documentos Gerais sobre Acessibilidade - Disponível em: <http://www.pcdlegal.com.br/leisacessibilidade> 
- Manual de Acessibilidade em Documentos Digitais - Disponível em: <http://sites.riogrande.ifrs.edu.br/arquivos/1486518/manual-de-acessibilidadeem-documentos-digitais.pdf> 
- Site com informações sobre Audiodescrição - Disponível em: <http://audiodescricao.com.br> 
- Recomendações para a criação de pistas proximais de navegação em websites voltadas para surdos pré-linguísticos - Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/11/Carla-da-Silva-Flor.pdf> 
- WCAG 2.0 – Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo web - Disponível em: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-br/> 
- eMAG 3.1 – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/> 
- Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com deficiência física/neuro-motora - <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunosdeficienciafisica.pdf> 
- Atendimento Educacional Especializado: deficiência física - http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_df.pdf 
- Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar - Fascículo 7 – Orientação e mobilidade, adequação postural e acessibilidade espacial - http://ramec.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1832&Itemid=1 
- Tecnologia Assistiva como apoio à inclusão digital de pessoas com deficiência física (Romy Britt Hernández Ferrada e Lucila Maria Costi Santarosa) - <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/CIIEE/2007/pdf/CP-%20314.pdf> 

naprê

núcleo de apoio às pessoas
com necessidades
educacionais específicas



**INSTITUTO
FEDERAL**

São Paulo