

CAMILA PETARLI DA FONSECA
DANIELLI VEIGA CARNEIRO SONDERMANN

GUIA DIDÁTICO

SENAC +INCLUSIVO

educar sem limites,
incluir sem barreiras.



**INSTITUTO
FEDERAL**
Espírito Santo

Centro de Referência
em Formação e em
Educação a Distância



**INSTITUTO
FEDERAL**

Espírito Santo

Centro de Referência
em Formação e em
Educação a Distância

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP) (Biblioteca Nilo Peçanha do
Instituto Federal do Espírito Santo)

Instituto Federal do Espírito Santo

JADIR JOSÉ PELA

Reitor

ANDRÉ ROMERO DA SILVA

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

LODOVICO ORTLIEB FARIA

Pró-Reitor de Extensão

ADRIANA PIONTTKOVSKY BARCELLOS

Pró-Reitora de Ensino

LEZI JOSÉ FERREIRA

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

DANIELLI DA VEIGA CARNEIRO SONDERMANN

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

HUDSON LUIZ CÔGO

Diretor Geral IFES Campus Vitória

LUCIANO LESSA LORENZONI

Diretor de Ensino

TELMA CAROLINA SMITH

Diretor de Extensão

VITOR LOYOLA PREST

Diretor de Administração

ANDRÉ GUSTAVO DE SOUSA GALDINO

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

GIOVANI ZANETTI NETO

Coordenador Mestrado ProfEPT

Ifes campus Vitória

Descrição Técnica do Produto Educacional

Nível de Ensino: Básico e Tecnológico

Área de conhecimento: Educação

Público-alvo: Equipe pedagógica de Instituições de Ensino

Categoria deste produto: Guia Didático

Finalidade: Contribuir para a formação de professores e educadores sociais, supervisores pedagógicos e demais atores da EPT.

Organização do produto: capítulos.

Registro de propriedade intelectual: xxxxxx

Ficha Catalográfica ISBN: xxxxxx

Disponibilidade: Irrestrita, mas mantendo-se a autoria

Divulgação: Meio digital (URL e Qr-Code)

Processo de validação: mediante anuência da banca de defesa.

Processo de aplicação: disseminação nas escolas de EPT.

Impacto: Fomentar a inclusão de pessoas com deficiência na EPT, a fim de qualificá-las para o mundo do trabalho de maneira equitativa.

Nível Inovação: Médio teor inovativo

Origem do Produto: Trabalho realizado decorrente da Dissertação de Mestrado intitulada: "INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UMA ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DO UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING".

AS AUTORAS



**CAMILA
PETARLI**

Atualmente Gerente de Educação Profissional no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Espírito Santo - SENAC ES, gestora das Unidades Móveis de Educação Profissional e da Unidade Educacional Praia do Canto, com ingresso na Instituição em 2011. Atuou na Coordenadoria de Recursos Pedagógicos, como Editora de Materiais Didáticos, até 2013, quando assumiu a gestão do setor até 2023, ocasião em que passou a gerenciar a Gerência de Diretrizes e Programas Educacionais, até março de 2024, sendo então alocada para as gerências atuais mencionadas.

Graduada em Design Gráfico pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2010) e, em Pedagogia pela Faculdade SENAC (2024). Pós-graduada em Gestão Escolar pela Multivix (2011); Pós-graduada em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFES (2013); Pós-graduada em Design Educacional pelo IFES (2018); Pós-graduada em Tecnologias Digitais aplicadas à Educação, pelo IFES (2024); Mestranda do Programa ProfEPT do IFES (2024).



**DANIELLI
SONDERMANN**

Atualmente é professora titular com dedicação exclusiva do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), lotada no Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (Cefor) com ingresso em Agosto de 2006.

Pró-reitora em Desenvolvimento Institucional desde Julho de 2024. Diretora Executiva do Ifes 2018-2024. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), com foco no Design Educacional, Educação a Distância, Formação Docente e estudos na área de Universal para a Aprendizagem (DUA) - Universal Design for Learning (UDL). Possui mestrado em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo (2002). Aperfeiçoamento em Docência Superior pela Fundação de Assistência e Educação (1996). Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pela Fundação de Assistência e Educação (1995). Licenciada em Educação Profissional e Tecnológicas pelo Ifes. Responsável por ministrar disciplinas na área de Tecnologias Educacionais, Design Educacional, Práticas Educativas, Acessibilidade e Recursos Didáticos.

APRESENTAÇÃO

Este guia didático é fruto da pesquisa desenvolvida durante o Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, realizado no IFES, cujo tema foi a “Inclusão de Pessoas com Deficiência na Educação Profissional e Tecnológica: uma abordagem sob a perspectiva do *Universal Design for Learning*”. Tal estudo resulta de uma inquietação pessoal e da constante busca pela promoção da igualdade de condições e acessos para as pessoas com deficiência, em todos os âmbitos.

Neste sentido, a referida pesquisa aconteceu em uma Unidade Educacional do Senac-ES, onde foi possível identificar os desafios vivenciados pelos docentes e pela equipe pedagógica ao conduzir turmas com alunos com deficiência, além de algumas barreiras que ainda limitam o acesso desses estudantes à uma aprendizagem plena e significativa, considerando que a educação, em qualquer nível, é um direito assegurado a todos os cidadãos e um dever do Estado, assim como de instituições públicas e privadas, promovê-lo com equidade e qualidade.

A intenção deste material é, portanto, contribuir com os docentes na implementação de práticas pedagógicas acessíveis e inclusivas, garantindo um ambiente propício ao desenvolvimento de uma aprendizagem significativa para todos, que permita a plena participação e desenvolvimento dos estudantes, com ou sem deficiência.

Boa leitura!

**“Cada pessoa é única e tem o seu valor,
independente de qualquer outra característica.**

**Só o fato de ser um Ser Humano,
ele já carrega um valor pessoal”!**

(Romeu Sassaki)



SUMÁRIO

Introdução Senac +Inclusivo	08
Inclusão de pessoas com deficiência no mundo do trabalho	09
Inclusão e Acessibilidade no contexto da EPT	10
Acessibilidade e os tipos de barreiras no contexto da EPT	12
Desenho Universal da Aprendizagem - DUA	13
Tecnologias Assistivas	20
Estratégias para educação inclusiva	21
Recursos de Acessibilidade	23
Ferramentas digitais para educação inclusiva	34
Inteligência Artificial na EPT	30
Conclusão	41
Referências	42

SENAC +INCLUSIVO

educar sem limites, incluir sem barreiras.

Bem-vinda(o) ao guia “Senac +Inclusivo: educar sem limites, incluir sem fronteiras”!

Este material foi criado para apoiar educadores e equipes pedagógicas na construção de práticas mais acessíveis e inclusivas, reforçando o compromisso do Senac-ES com uma educação de qualidade para todos.

Com base no Desenho Universal para a Aprendizagem, o guia oferece orientações práticas, metodologias e recursos para tornar o ensino mais acolhedor e equitativo, especialmente para pessoas com deficiência.

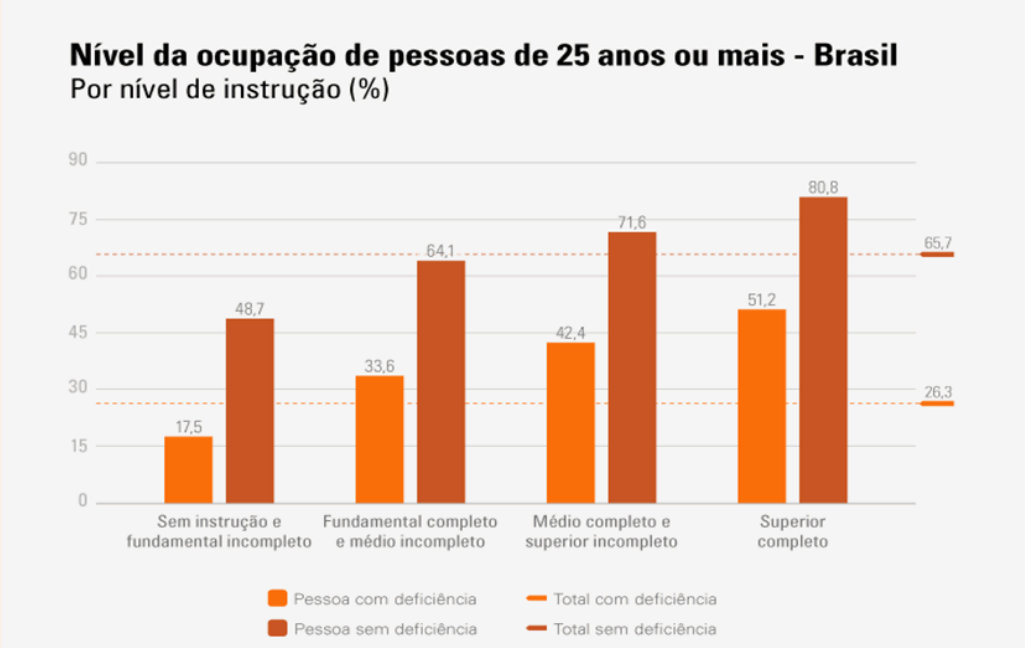
Seu objetivo é apoiar a construção de ambientes educativos que favoreçam o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, ampliando as oportunidades de inclusão no mundo do trabalho.

Ao utilizar este material, reafirmamos o papel da educação profissional como agente de transformação social. Fica aqui o convite para que todos se engajem nesse movimento, aplicando as estratégias propostas e contribuindo para uma educação que respeita as diferenças e valoriza o potencial de cada estudante.

Boa leitura!

INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MUNDO DO TRABALHO

Gráfico 1: Nível da ocupação de pessoas de 25 anos ou mais - Brasil - por nível de instrução



Fonte: PNAD Contínua Pessoas com Deficiência - 2022

A inclusão de pessoas com deficiência no trabalho passa, prioritariamente, pela ampliação do acesso à educação. O gráfico que mostra o nível de ocupação por escolaridade revela que quanto maior o nível de instrução, maiores são as chances de inserção no mercado.

Pessoas com deficiência, contudo, ainda enfrentam barreiras formativas que limitam sua qualificação. A educação profissional, quando aliada a práticas pedagógicas acessíveis, torna-se um caminho potente para romper essas barreiras e ampliar oportunidades.

Promover inclusão é garantir acesso, autonomia e dignidade. E tudo começa pela escola.

Inclusão e Acessibilidade

no contexto da EPT

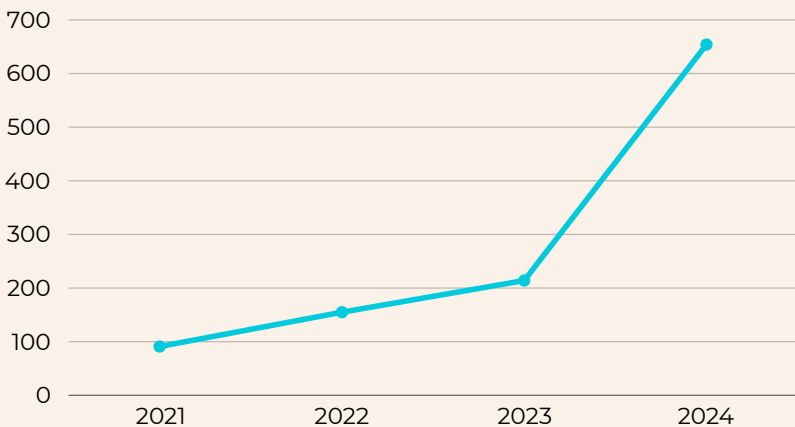
A inclusão no contexto educacional é essencial para garantir que todos os cidadãos, independentemente de suas características, de suas limitações (que não se resumem apenas em deficiências), tenham acesso a oportunidades de aprendizado e desenvolvimento, de forma equitativa.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica - EPT, esse compromisso torna-se ainda mais relevante, pois possibilita a inserção qualificada dessas pessoas no mundo do trabalho.

Nos últimos quatro anos, de acordo com dados extraídos do sistema acadêmico institucional, houve um aumento significativo no número de matrículas de pessoas com deficiência no Senac-ES, conforme apresentado no gráfico a seguir, passando de 91 em 2021 para 654 até setembro de 2024, o que representa um crescimento de aproximadamente 619%.

Esse aumento reflete a busca crescente dessas pessoas por qualificação profissional e por maior autonomia. Para atender a essa demanda com equidade, é fundamental que as instituições estejam preparadas com práticas pedagógicas inclusivas, infraestrutura acessível e profissionais capacitados, garantindo que todos os estudantes tenham oportunidades justas de aprendizagem e desenvolvimento.

Gráfico 2 - Matrículas de PCD entre 2021 a set/2024



Fonte: Mira e SIG, 2024.

E, COMO TORNAR O PLANO DE TRABALHO DOCENTE ACESSÍVEL?

Um docente deve conceber seu plano de trabalho considerando a diversidade da sala de aula, composta por alunos com diferentes perfis e formas de aprendizagem, independentemente de terem ou não alguma deficiência.

Para isso, é fundamental planejar o desenvolvimento dos conteúdos, as atividades e as avaliações de forma inclusiva desde o início, utilizando diferentes recursos e abordagens pedagógicas que contemplem todas as necessidades.

Isso significa propor múltiplas formas de apresentação dos conteúdos, como vídeos, textos, áudios e atividades práticas, além de possibilitar que os estudantes demonstrem o que aprenderam de maneiras variadas, respeitando suas potencialidades e preferências.

Ao adotar essa postura, o docente promove uma aprendizagem significativa e acessível para todos, evitando adaptações pontuais e garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de se desenvolver plenamente.

Assista ao vídeo, clicando na imagem a seguir, para entender um pouco mais sobre inclusão na Educação Profissional e Tecnológica. Leia o QR-code e conheça o Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei n.º 13146/2021.



Acesse aqui o Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei n.º 13146/2015.

ACESSIBILIDADE E OS TIPOS DE BARREIRAS

no contexto da EPT

Segundo o Conselho Nacional do Ministério Público, acessibilidade é “a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, do meio físico, do transporte, da informação e da comunicação, inclusive dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação, bem como de outros serviços e instalações”.

Os impeditivos para que a acessibilidade não ocorra na sua integralidade, são denominados “barreiras”. E, no contexto educacional, nosso foco, as barreiras mais comuns são as classificadas como arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais, metodológicas e tecnológicas. Cada uma delas impacta diretamente a inclusão e o desenvolvimento dos estudantes com deficiência. Sendo assim, compreender e superar essas barreiras é fundamental para garantir um ambiente de aprendizado equitativo e inclusivo.

Quadro 1 - Barreiras para Acessibilidade

Arquitetônicas	Comunicacionais	Metodológicas e Tecnológicas
São os obstáculos físicos que dificultam o acesso aos espaços escolares, como escadas sem rampas ou elevadores, ausência de banheiros adaptados e portas estreitas. Para mitigá-las, é necessário garantir a adaptação da infraestrutura com rampas, corrimãos, elevadores, mobiliário acessível e banheiros adaptados, além de sinalizações táteis e visuais que facilitem a orientação dos alunos com deficiência.	Essas barreiras envolvem a falta de recursos que garantam a comunicação e o acesso à informação para todos os alunos. Exemplos incluem a ausência de intérpretes de Libras, materiais em braile ou fontes ampliadas, legendas em vídeos e descrições de imagens. Para superá-las, é fundamental oferecer recursos multimodais, como intérpretes, legendas, audiodescrição, e materiais adaptados para as diferentes necessidades dos estudantes, garantindo que todos tenham acesso ao conteúdo.	Envolvem práticas pedagógicas que não consideram a diversidade dos alunos, como métodos de ensino únicos e inflexíveis, e a ausência de tecnologias assistivas. Para mitigá-las, os educadores devem adotar o desenho universal para a aprendizagem (DUA), que propõe estratégias diversificadas de ensino e avaliação, além de utilizar tecnologias como leitores de tela, softwares educativos e outras ferramentas que facilitem o aprendizado de todos. A formação continuada dos professores também é crucial para a aplicação dessas práticas inclusivas.

DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM

Para abordar o Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), que integra critérios de acessibilidade e inclusão equitativa, é importante definir o conceito conforme o parágrafo II, do art. 3º, da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Embora ainda pouco difundido na academia e nas práticas educacionais, o DUA é fundamental para promover uma educação acessível e inclusiva.

[...] desenho universal: 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).



Videoaula - IFES CEFOR

"Design Universal para Aprendizagem"

Drª. Danielli Sondermann e
Drª. Aline Freitas

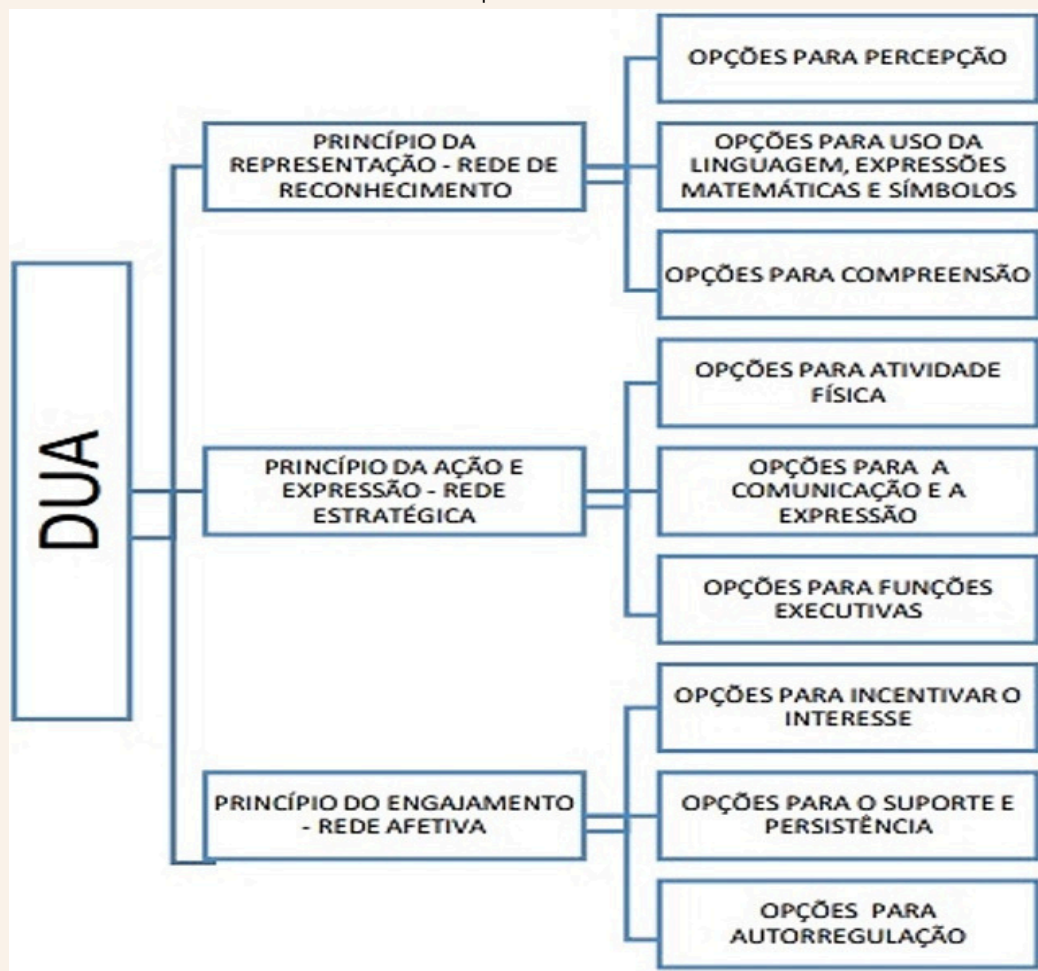


PRINCÍPIOS DO DUA

A concepção desta abordagem, como aponta a educadora e doutora Danielli Sondermann* (2014, p. 57), “foi levada para a área de Educação [...] entendendo que pessoas não são necessariamente ‘deficientes’, mas possuem uma variação de habilidades”.

Conforme apresentado na imagem a seguir, a aprendizagem acontece através de diferentes incentivos, basicamente por meio de três princípios, considerados essenciais pelo Desenho Universal para a Aprendizagem.

Princípios do DUA

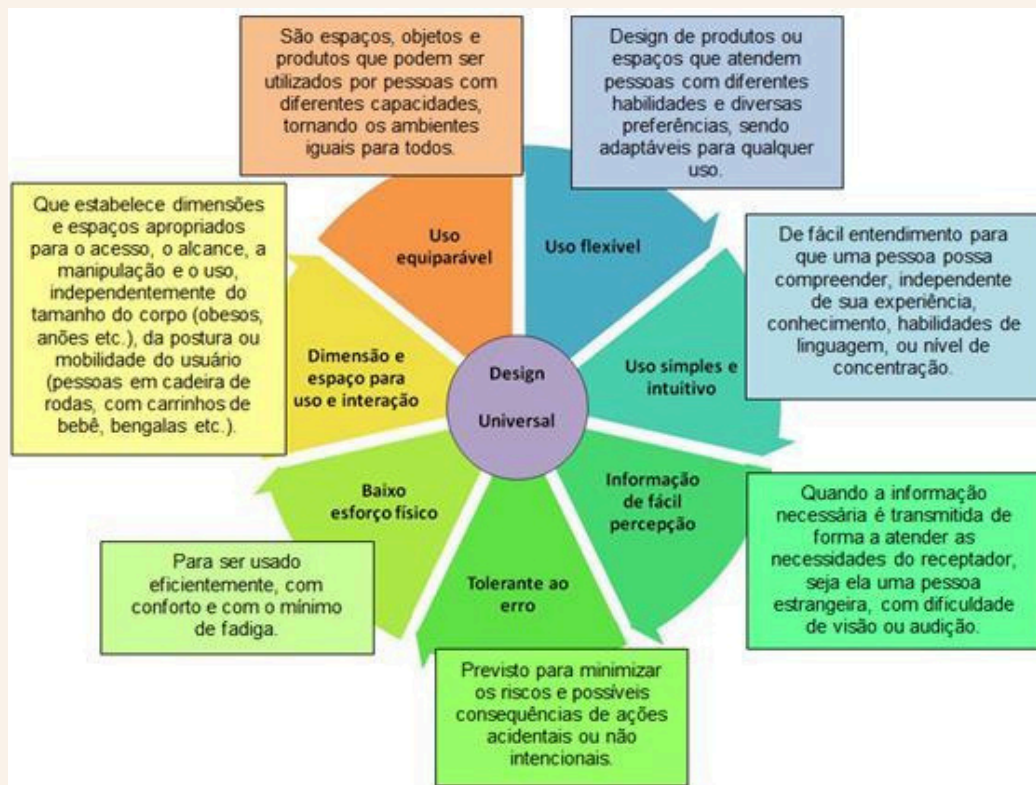


APLICAÇÃO DO DUA

No que tange à aplicação do DUA na elaboração de materiais e recursos didáticos, a premissa a seguir é a de tornar acessível o conteúdo para todos os estudantes. Para os ambientes pedagógicos, quanto à sua conformação para atender aos alunos de maneira equitativa, também é importante considerar os pontos apresentados abaixo.

Há de se pensar durante o planejamento do desenvolvimento desses materiais em suportes midiáticos diversificados, o uso de ferramentas e metodologias de ensino que contemplem toda a heterogeneidade da sala de aula.

Design Universal



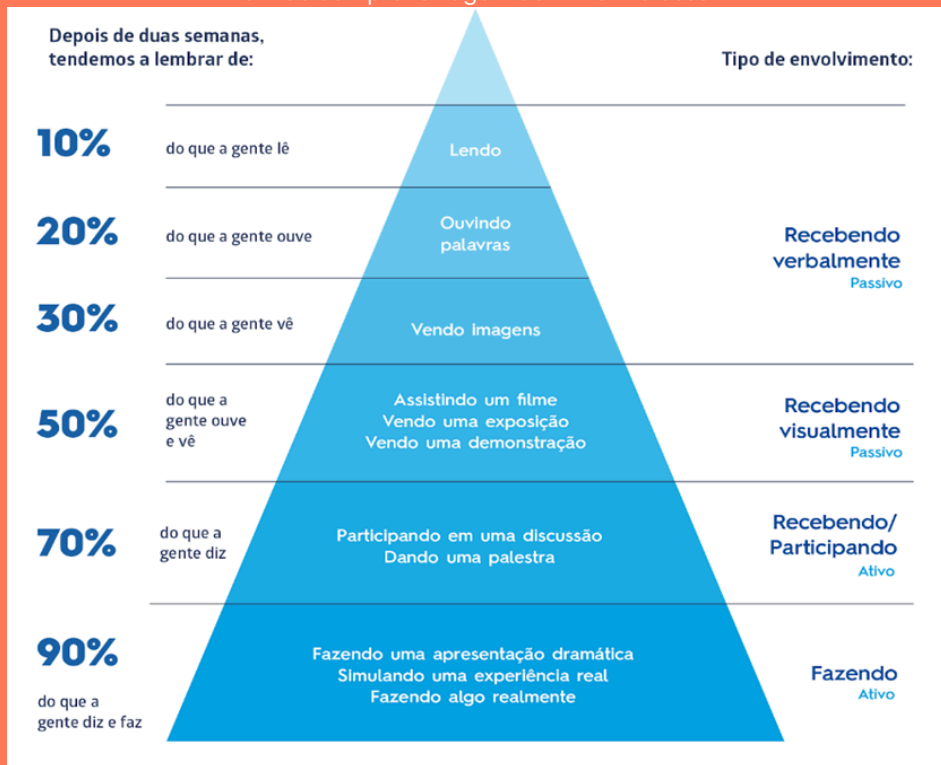
Fonte: Google, 2024.

DIFERENTES FORMAS DE APRENDER

Considerando que a aprendizagem ocorre de diferentes formas para os indivíduos e, como constatado por William Glasser, quando os alunos estão participando ativamente das atividades, eles tendem a fixar melhor o conteúdo abordado.

Como aponta a figura abaixo, o importante é contemplar em um mesmo plano de aula, metodologias e recursos com estímulos diversos para se alcançar uma aprendizagem inclusiva e produtiva para todos.

Pirâmide da Aprendizagem de William Glasser



A “Pirâmide da Aprendizagem de William Glasser” destaca a relação entre diferentes métodos de ensino e a retenção do conhecimento, evidenciando que estratégias ativas, como ensinar e praticar, favorecem a aprendizagem significativa.

Para a inclusão, esse modelo reforça a importância de metodologias diversificadas, respeitando diferentes estilos de aprendizagem. Ao adotar abordagens participativas, promove-se maior engajamento, tornando o ensino mais acessível a todos. Isso fortalece a construção do conhecimento de forma colaborativa e contextualizada.

Exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas:

- Aula expositiva com apoio visual e auditivo (retenção de 5%): slides acessíveis, legendas, audiodescrição e leitura fácil para atender a diferentes necessidades.
- Leitura compartilhada e acessível (retenção de 10%): textos em múltiplos formatos (impresso, digital, audiolivro) e promover leitura colaborativa com apoio de tecnologias assistivas.
- Demonstração prática (retenção de 30%): experimentos, simulações ou vídeos interativos, permitindo que os alunos visualizem os conceitos de forma concreta.
- Discussões em grupo (retenção de 50%): rodas de conversa mediadas, respeitando diferentes formas de comunicação, como Libras e pranchas de comunicação alternativa.
- Prática ativa (retenção de 75%): atividades “mão na massa”, como experimentos, estudos de caso e resolução de problemas reais, permitindo adaptação para diversas necessidades motoras e cognitivas.
- Ensinar para aprender (retenção de 90%): propor que os alunos expliquem conteúdos uns para os outros, incentivando o uso de diferentes mídias, como vídeos, podcasts ou apresentações acessíveis.

OS TRÊS PILARES DO DUA

01.

O QUE DA APRENDIZAGEM

Proporcionar modos múltiplos de apresentação é fundamental para garantir que o conteúdo educacional seja acessível e significativo para todos os alunos, independentemente de suas características individuais.

Ao diversificar as formas de apresentação, como o uso de texto, imagens, áudio, vídeos, e outros recursos multimodais, os docentes conseguem atender a uma ampla gama de necessidades sensoriais, cognitivas e linguísticas.

Esse princípio assegura que a informação seja compreendida por alunos com diferentes estilos de aprendizagem, capacidades e limitações, promovendo, assim, uma educação inclusiva e equitativa.



02.

O COMO DA APRENDIZAGEM

Assim como os alunos têm diferentes maneiras de captar informações, também apresentam variadas preferências e estilos ao demonstrar o conhecimento adquirido. Ao oferecer múltiplas formas de ação e expressão, como apresentações orais, escritas, projetos práticos, ou uso de tecnologias assistivas, os educadores criam oportunidades para que todos possam expressar suas competências de modo eficaz.

Esse princípio é essencial para que cada aluno tenha a chance de demonstrar seu aprendizado conforme suas habilidades e particularidades, promovendo uma avaliação mais justa e adequada.

03.

O PORQUÊ DA APRENDIZAGEM

Proporcionar modos múltiplos de implicação, engajamento e envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem.

Está diretamente relacionado à motivação e ao interesse despertado pelo conteúdo. Ao conectar o aprendizado às experiências pessoais, valores, interesses e objetivos de vida dos alunos, os educadores podem promover maior envolvimento e relevância no processo educacional.

Diversificar as formas de motivar os alunos, como o uso de atividades colaborativas, jogos educacionais, desafios e outras estratégias dinâmicas, permite que o conteúdo faça sentido para diferentes perfis, resultando em uma aprendizagem mais significativa e duradoura.



Saiba mais!

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Tornar uma aula atrativa e inclusiva é um desafio, especialmente em um cenário marcado pelo avanço tecnológico. Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), essa questão exige atenção, pois o mundo do trabalho demanda profissionais qualificados para lidar com processos cada vez mais automatizados e complexos.

A tecnologia assistiva, conforme a Lei Brasileira de Inclusão (nº 13.146/15), abrange recursos e estratégias que promovem autonomia e acessibilidade para pessoas com deficiência. Na EPT, seu uso é essencial para garantir equidade no aprendizado e preparar os alunos para o mercado de trabalho de forma eficaz.

Recursos como leitores de tela, audiodescrição, amplificadores de som e teclados adaptados permitem a participação ativa de estudantes com deficiência. Essas ferramentas viabilizam um aprendizado mais inclusivo, garantindo que todos desenvolvam competências técnicas e estejam aptos a atuar em um ambiente profissional diversificado e acessível.



Conheça mais sobre as
Tecnologias Assistivas



Estratégias e abordagens para uma educação inclusiva

1

Tecnologias Assistivas

Incorporar tecnologias assistivas, como softwares de leitura para alunos com dificuldades de visão, amplia o acesso ao conteúdo, garantindo uma experiência de aprendizado mais inclusiva.

3

Gamificação

Desenvolver conteúdos com o auxílio de jogos nas atividades educacionais, como pontos, desafios e recompensas, pode motivar os alunos, promovendo o engajamento e a interação.

2

Simuladores de Realidade Aumentada

Integrar simuladores de realidade aumentada proporciona uma experiência imersiva e interativa, facilitando a compreensão de conceitos complexos e estimulando a participação ativa dos alunos.

4

Metodologias ativas

Fomentar a colaboração entre os alunos, por meio de discussões em grupo, projetos colaborativos e debates, promove a troca de conhecimentos e a valorização das diferentes perspectivas.

5

Materiais didáticos

Personalizar os materiais didáticos de acordo com as necessidades dos alunos, como oferecer versões em áudio, vídeos ou texto, permite que cada estudante acesse o conteúdo de maneira mais eficaz e de acordo com a sua afinidade por cada uma dessas mídias.

7

Avaliações Diversificadas

Realizar avaliações em formatos variados, em suportes e mídias e diversas, modelo de apresentações, quizz online, trabalhos escritos, testes orais, portfólios, performances teatrais etc., possibilita que os alunos demonstrem seu conhecimento de acordo com suas habilidades individuais.

6

ODA'S

São fundamentais na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) por proporcionarem experiências interativas e práticas que facilitam o desenvolvimento de competências específicas. Recursos como simuladores virtuais, vídeos instrucionais e infográficos interativos ajudam os alunos a compreender conceitos complexos de forma dinâmica, aproximando a teoria da prática profissional.

RECURSOS DE ACESSIBILIDADE

Deficiência Visual

- **Leitores de Tela:** Softwares como o JAWS (Job Access With Speech) e o NVDA (NonVisual Desktop Access) convertem o texto exibido na tela em áudio, permitindo que pessoas cegas ou com baixa visão naveguem por computadores e dispositivos móveis de maneira autônoma.
- **Ampliadores de Tela:** Programas como o ZoomText e o MAGic aumentam o tamanho dos textos e imagens na tela, facilitando a leitura para pessoas com baixa visão. Esses softwares oferecem também funcionalidades de alto contraste e leitura por voz.
- **Linhas Braille:** Dispositivos que convertem o texto digital em caracteres em braille, permitindo que pessoas cegas possam ler e interagir com conteúdos escritos. São particularmente úteis para leitura e escrita em computadores.
- **Audiolivros e Livros Digitais Acessíveis:** Plataformas como a DOSVOX e a Bookshare oferecem livros em formato de áudio ou texto adaptado, possibilitando o acesso à leitura de maneira prática e acessível.
- **Aplicativos de Reconhecimento de Imagem e Texto:** Ferramentas como o Seeing AI e o Be My Eyes utilizam a câmera do smartphone para descrever objetos, ambientes e até mesmo ler textos impressos em voz alta, auxiliando na orientação e compreensão do mundo ao redor.

- **Aplicativos de Tradução de Voz para Texto:** Ferramentas como o AVA e o Microsoft Translator convertem a fala em texto em tempo real, facilitando a comunicação em sala de aula e permitindo que alunos surdos acompanhem discussões e apresentações orais de forma mais eficiente.
- **Vídeos com Legendagem e Libras:** Plataformas como o VLibras permitem a tradução de conteúdos audiovisuais para Libras (Língua Brasileira de Sinais), enquanto ferramentas como o Amara auxiliam na criação de legendas sincronizadas, garantindo que alunos surdos possam acessar e compreender o conteúdo dos vídeos.
- **Plataformas de Ensino com Suporte a Libras:** Ambientes virtuais de aprendizagem, como o Moodle, podem ser personalizados para incluir vídeos em Libras e recursos de acessibilidade, facilitando a navegação e o entendimento dos conteúdos pelos alunos surdos.
- **Dispositivos de Alerta Visual e Vibratório:** Ferramentas como despertadores vibratórios, alarmes visuais e aplicativos de celular que utilizam sinais luminosos ou vibração para notificar os alunos sobre eventos importantes (por exemplo, mudanças de slide ou início de uma atividade) ajudam na organização e participação ativa em sala de aula.
- **Apps de Dicionário de Libras:** Aplicativos como o Hand Talk e o ProDeaf traduzem palavras e frases em português para Libras, auxiliando na comunicação e no aprendizado de novos sinais tanto para alunos surdos quanto para seus colegas e professores, promovendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e colaborativo.

- **Software de Controle por Voz:** Programas como o Dragon NaturallySpeaking permitem o controle do computador via comandos de voz, facilitando o uso sem teclado ou mouse.
- **Teclados Adaptados:** Teclados expandidos ou de uma mão oferecem teclas maiores ou funções personalizadas para pessoas com dificuldades motoras.
- **Mouses Adaptados:** Dispositivos como o Mouse de Cabeça permitem controlar o cursor com movimentos mínimos, usando partes do corpo como a cabeça.
- **Cadeiras de Rodas Motorizadas:** Modelos avançados com controle de ambiente permitem acionar dispositivos eletrônicos, aumentando a autonomia.
- **Braços Robóticos:** Equipamentos como o JACO auxiliam em tarefas diárias, permitindo maior independência para pessoas com mobilidade reduzida.



Cabe destacar que, sob a perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem, o uso de diferentes recursos contribui para a aprendizagem significativa de todos os alunos e não somente os que possuem alguma deficiência.

Portanto, **abuse dos diferentes recursos em suas aulas: vídeos, áudios, podcasts, realidade aumentada, realidade virtual etc.!**

- **Apps de Comunicação Alternativa:** Aplicativos como o Proloquo2Go usam imagens e símbolos para ajudar na comunicação de pessoas com dificuldades verbais, facilitando a expressão de pensamentos e necessidades.
- **Programas de Apoio ao Desenvolvimento Cognitivo:** Softwares como o CogniFit oferecem exercícios e atividades interativas para estimular funções cognitivas, como memória e atenção, ajudando no desenvolvimento intelectual.
- **Fidget Toys e Objetos Sensoriais:** Brinquedos como o Spinner e a Bola de Stress auxiliam no controle de ansiedade e promovem o foco, sendo úteis para pessoas com autismo durante atividades que exigem concentração.
- **Cronômetros Visuais:** Ferramentas como o Time Timer ajudam a organizar e gerenciar o tempo de forma visual, facilitando a compreensão de atividades e rotinas.
- **Rotinas Visuais e Agendas Adaptadas:** Utilização de quadros e aplicativos com pictogramas para estruturar e antecipar tarefas diárias, ajudando a reduzir a ansiedade e a aumentar a autonomia em atividades cotidianas.

Elaboração de Materiais Didáticos

Uma das maiores dificuldades na elaboração de um material didático, impresso ou digital, é entender que não se trata de redigir capítulos de livros ou artigos científicos. É se desprender da linguagem rebuscada e não se esquecer de que quem está “do outro lado” é um aluno que não irá se conectar a um texto frio e/ou complexo.

Ao desenvolver um material para uso em sala de aula, é preciso pensar formas de torná-lo atrativo, dinâmico e que interaja com o seu leitor.

Abordaremos algumas sugestões importantes referentes aos conteúdos educacionais, como: “apresentá-los em uma linguagem clara, mais coloquial; indicar aos alunos as atividades que devem ser realizadas; promover reflexões; estimular os alunos a se envolverem com os conteúdos; reforçar a comunicação entre quem ensina e aprende utilizando pronomes pessoais e possessivos” (FILATRO; CAIRO, 2015).

Quanto à linguagem, é importante se atentar para:

- Procurar usar no texto palavras relevantes. Cortar tudo o que considerar excessivo. O texto deve ser enxuto!
- Muitas vezes frases e expressões podem ser substituídas por uma ou duas palavras. Sempre que puder, fazer a substituição!
- Usar expressões mais objetivas, claras e simples. Evitar tudo o que é vago, abstrato e impreciso.
- Utilizar palavras mais simples.



Para além disso, ao desenvolver um material didático, deve-se utilizar recursos visuais como infográficos, ilustrações, mapas mentais, links que direcionem para vídeos, áudios, músicas etc., de maneira a tornar a aprendizagem prazerosa e significativa. Não se esqueça de conceder os créditos e respeitar a questão dos Direitos Autorais, que é imprescindível!

Quanto à formatação para pessoas com deficiência visual, vale uma escuta ativa com o(a) aluno(a) e uma pesquisa aprofundada sobre as melhores formas de contribuir com a sua aprendizagem. O corpo da fonte pode variar de acordo com a necessidade do(a) aluno(a), a maneira como ele realiza a leitura de imagens, as cores que dependendo da deficiência não são enxergadas. Todavia, o uso de fontes sem serifa e o contraste entre o texto e o fundo, são condições exigidas na maioria dos casos.



Para contribuir com o desenvolvimento de planejamentos e materiais didáticos mais interativos, atraentes e criativos, serão apresentadas algumas ferramentas abaixo, a partir de um compilado feito pela “A Colaborativa”, empresa especializada em educação que apoia instituições, secretarias municipais e estaduais de ensino a implementar tecnologias inovadoras, assim como capacitar e engajar professores, alunos e a comunidade em um processo de inovação do sistema educacional.



Websites e Extensões



Aplicativos móveis

FERRAMENTAS DE CRIAÇÃO DE CONTEÚDO

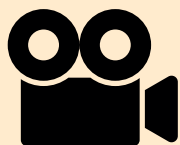
	O Adobe Illustrator Draw permite que alunos e professores criem desenhos vetoriais de forma livre.		
	O Adobe Photoshop Mix permite que alunos e professores cortem e combinem imagens, alterem cores e aprimorem fotos.		
	O Adobe Spark é um conjunto de ferramentas que permite aos alunos criar gráficos, vídeos e páginas da web.		
	O Book Creator permite que professores e alunos criem e publiquem livros multimídia.		
	Buncee é uma ferramenta de criação e apresentação para alunos e educadores criarem conteúdo interativo em sala de aula.		
	O CoSpaces Edu permite que os alunos criem experiências de realidade virtual em 3D que também incorporam codificação e física.		
	Explain Everything permite criar lições envolventes, atribuir atividades e tarefas, gravar instruções e fazer apresentações interativas.		
	Kami funciona como papel e caneta digital para que as salas de aula possam passar para uma colaboração sem papel.		
	O Lucidchart é uma maneira simples de explicar processos complexos com organizadores gráficos, mapas mentais e mapas conceituais.		
	Soundtrap permite que os alunos desenvolvam habilidades de comunicação por meio de <i>podcast</i> colaborativo e criação de músicas.		
	O Squid permite que os alunos escrevam à mão naturalmente em um celular.		
	O Stop Motion Studio permite que os alunos criem filmes animados em <i>stop motion</i> , editando e costurando facilmente cada quadro.		
	WeVideo é uma plataforma de edição de vídeo que suporta multimídia, gravação de tela e voz e colaboração de estudantes.		

SITES COM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

	Com a proposta de criar um espaço para que professores compartilhem experiências, a seção Diário de Inovações da plataforma Porvir publica relatos semanais de educadores de diferentes regiões do país que estão inovando na sala de aula.	
Entretanto	A plataforma Entretanto estimula que educadores de todo o país possam se inspirar e compartilhar experiências. Além de publicar artigos de professores, ela apresenta pesquisas e estudos sobre temas relevantes para a educação.	
DIVERSA	O Diversa é uma plataforma de compartilhamento de conhecimento e experiências sobre inclusão de estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação na escola comum.	

FERRAMENTAS DE LEITURA E HABILIDADES NUMÉRICAS

	O BrainPOP oferece mais de 1.000 filmes animados alinhados ao currículo com atividades interativas e jogos divertidos.		
	A CK-12 Foundation fornece uma biblioteca de livros <i>online</i> , vídeos, exercícios, cartões de memorização gratuitos para mais de 5.000 conceitos.		
	O DOGO News capacita os alunos a se envolverem com atualidades, notícias e conteúdo não ficcional em um ambiente divertido, seguro e social.		
	ESpark Learning fornece aos professores aulas interativas de escrita que desenvolvem habilidades de escrita por meio de textos atuais e notícias.		
	A Listenwise oferece uma coleção de <i>podcasts</i> e mantém as salas de aula conectadas ao mundo real e desenvolve as habilidades de escuta dos alunos.		
	Newsela oferece experiências de leitura digital diferenciadas, com textos interessantes, organizados por área de conteúdo e alinhados aos currículos.		
	O Plotagon permite que os alunos escrevam um diálogo, gravem sua voz, selecionem emoções e assistam à história ganhando vida através da animação.		
	O Reflex Math é uma ferramenta adaptável, personalizada e baseada em jogos para ajudar os alunos a desenvolver fluência matemática.		
	O Scribble é uma ferramenta de pesquisa que permite aos alunos marcar, anotar e salvar fontes <i>online</i> enquanto extraem automaticamente citações e criam bibliografias.		
	O Equatio permite aos alunos digitar, escrever à mão ou ditar qualquer expressão matemática e, em seguida, adicionar a matemática a um documento com um clique.		
	O Texthelp Read&Write torna a leitura <i>online</i> mais acessível através de suportes como conversão de texto em fala, respostas automáticas, dicionários de imagens e marcadores de resumo.		



Dicas de filmes sobre inclusão no contexto educacional

1. O Milagre de Anne Sullivan (1962)
2. Vermelho como o Céu (2006)
3. Como Estrelas na Terra (2007)



FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO

	Classcraft transforma salas de aula em uma épica aventura. Transforma qualquer disciplina em um jogo de <i>role-play</i> , promove a colaboração entre os alunos e encoraja um melhor comportamento.		
	Edpuzzle fornece um caminho para os professores avaliarem uso e compreensão dos vídeos pelos alunos com questionários incorporados.		
	O Flipgrid empodera a voz do aluno e cria empatia global por meio de processos, histórias e perspectivas de aprendizado compartilhado.		
	JABtalk AAC é um complemento e uma ferramenta alternativa de comunicação projetada para ajudar alunos mudos a se comunicarem.		
	Kahoot! um ambiente de aprendizado baseado em jogos para salas de aula. Os jogadores respondem perguntas enquanto os resultados são exibidos em uma tela compartilhada.		
	Nearpod permite que os professores sincronizem suas lições nos dispositivos dos alunos, além de fornecer avisos para avaliação formativa.		
	Padlet funciona como uma folha de papel onde os alunos podem postar qualquer coisa (imagens, vídeos, documentos, texto) e colaborar com outras pessoas.		
	PearDeck permite que os professores sincronizem suas lições nos dispositivos dos alunos, além de fornecer avisos para avaliação formativa.		
	Quizizz fornece quizzes para rever, avaliar, e engajar-se com os alunos no seu próprio ritmo.		
	Quizlet é uma plataforma estudantil. Os alunos podem estudar usando milhões de <i>flashcards</i> , jogos ou criar conjuntos de práticas por conta própria.		
	O gravador de tela Screencastify permite que professores e alunos possam capturar, editar e compartilhar vídeos em segundos.		
	O Seesaw é uma ferramenta de portfólio digital para estudantes, permitindo que os alunos documentem e compartilhem o que estão aprendendo na escola.		



Dicas de Jogos que abordam a inclusão



A Blind Legend

 Plataformas: PC, Android, iOS

 Um jogo totalmente auditivo, sem imagens – ideal para vivenciar o mundo como uma pessoa com deficiência visual. O jogador precisa se orientar apenas por sons, promovendo empatia e compreensão sobre acessibilidade sensorial.

◆ Dica pedagógica: ótimo para trabalhar percepção, inclusão e acessibilidade com turmas de qualquer nível.

The Sims 4 (com recursos de acessibilidade e diversidade)

 Plataformas: PC, consoles

 Com suas constantes atualizações, o jogo permite a criação de personagens com diferentes características físicas, identidades de gênero, orientações e até deficiências.

◆ Dica pedagógica: pode ser usado para criar situações de convivência e inclusão, além de promover debates sobre diversidade na sociedade e no mundo do trabalho.

FERRAMENTAS DE STEAM*

	O BlocksCAD é uma ferramenta de modelagem 3D que ajuda os alunos a aprender matemática e codificação através da criação de conteúdos 3D.		
	O Code.org é uma organização sem fins lucrativos dedicada a expandir o acesso à ciência da computação e aumentar a participação de mulheres e minorias pouco representadas.		
	O GeoGebra é uma ferramenta gráfica que permite aos alunos resolver equações, funções gráficas, analisar dados e explorar matemática 3D.		
	A LEGO Education traz o poder dos tijolos físicos, motores e robótica para as salas de aula STEM.		
	O LittleBits é uma plataforma de blocos de construção eletrônicos fáceis de usar, que capacita os alunos a criar grandes e pequenos projetos.		
	Repl.it é um ambiente de codificação que permite aos alunos codificar, compilar e executar código em mais de 30 linguagens de programação.		
	O SAM Labs combina planos de aula e aplicativos para ajudar os alunos a codificar e criar seus próprios dispositivos conectados.		
	Scratch , desenvolvido pelo MIT Media Lab, capacita os alunos a criarem jogos interativos e animações enquanto aprendem os fundamentos da codificação baseada em blocos.		
	Sphero Edu torna a robótica mais acessível para salas de aula através de um currículo alinhado ao STEM e atividades práticas de codificação.		
	Trinket.io é um ambiente de codificação baseado na Web e torna a programação acessível, sem a necessidade de fazer login ou instalar <i>software</i> .		
	Tynker permite a todos, de iniciantes a programadores avançados, codificar com atividades baseadas em interesses.		
	O Vidcode ajuda os alunos a aprender a codificar através de tutoriais de tamanho reduzido sobre como criar efeitos de vídeo, memes e muito mais.		

O que é STEAM?

STEAM é uma abordagem educacional que integra cinco áreas do conhecimento: Science (Ciência), Technology (Tecnologia), Engineering (Engenharia), Arts (Artes) e Mathematics (Matemática).

Mais do que ensinar conteúdos isolados, o STEAM promove **o aprendizado por meio de projetos interdisciplinares, resolução de problemas reais e uso da criatividade**. Essa metodologia incentiva o **pensamento crítico, o trabalho em equipe e a inovação** – habilidades essenciais para o século XXI.

No contexto da educação inclusiva, o STEAM se mostra especialmente eficaz por permitir diferentes formas de expressão, exploração e participação dos alunos. Ao valorizar múltiplas inteligências, estilos de aprendizagem e o uso de tecnologias assistivas, essa abordagem cria ambientes mais acessíveis, motivadores e equitativos, onde todos os estudantes podem contribuir de maneira significativa.

AMPLIANDO O REPERTÓRIO

	SpeakIt! é um complemento que permite ao usuário escutar textos exibidos no navegador. Com ele, basta grifar um trecho desejado e acioná-lo para começar a ouvir.		
	Com o Duolingo fica fácil aprender idiomas com recursos que parecem de jogo! Ele ensina habilidades de leitura, escrita, escuta e fala de forma eficaz e conta com cursos de 6 idiomas para quem é falante de Português.		
	A Khan Academy oferece exercícios, vídeo e um painel de aprendizado personalizado que habilita os estudantes a aprender no seu próprio ritmo dentro e fora da sala de aula.		
	O Google Scholar inclui artigos acadêmicos de uma ampla variedade de fontes em todos os campos de pesquisa, em todos os idiomas, em todos os países e em todos os períodos.		
	Com o Google Arts & Culture (Google Artes e Cultura) você pode visitar as principais exposições, ver obras de arte com zoom de forma incrivelmente detalhada e navegar por milhares de histórias, fotos, vídeos e manuscritos.		
	Be My Eyes permite que cegos recebam assistência ao vivo de voluntários com visão. Empreste os seus olhos para uma pessoa cega em necessidade através de uma conexão de vídeo ao vivo.		
	Com Camera Cardboard capture e compartilhe momentos com fotos em RV. As fotos com RV permitem que você ouça os sons e veja o cenário em todas as direções e em 3D.		
	O Google Lens permite usar a câmera do celular para buscar informações sobre objetos físicos na Internet. O recurso analisa o cenário e mostra os resultados usando realidade aumentada e inteligência artificial.		
	O Spotlight Stories do Google é uma plataforma de narrativas imersivas. Especialistas em tecnologia buscam maneiras inovadoras e inteligentes de contar histórias e explora a narrativa em novas tecnologias.		
	O MIT App Inventor é um ambiente de programação visual intuitivo que permite a todos criar aplicativos totalmente funcionais para <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .		
	O Edcite é um <i>website</i> que disponibiliza um banco de questões para auxiliar o professor na construção de avaliações, enviando facilmente aos alunos e coletando <i>feedbacks</i> instantâneos.		

Você sabia?

 Que o aplicativo **Duolingo** é compatível com leitores de tela (NVDA, VoiceOver e TalkBack), possui contraste adequado e comandos simples. Ele tem interface intuitiva e progressiva, adequada para pessoas com deficiência visual e com dificuldades cognitivas leves.



FERRAMENTAS DIGITAIS PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

COLOUR CONTRAST CHECKER	Orientar seu estudante a realizar o download dessa extensão do GOOGLE CHROME; utilizada para melhorar as cores dos sites da web; é possível realizar o controle da taxa de contraste entre duas cores; salva as combinações de até 6 cores; tenha precisão dos tons, copiando o valor do código hexadecimal; pode ser utilizada para auxiliar estudantes que necessitem melhorar a visualização das cores.
READER VIEW	Orientar seu estudante a realizar o download dessa extensão do GOOGLE CHROME; utilizada para remover o excesso de informações das páginas da web; é possível alterar a cor do plano de fundo das páginas da web; é possível alterar o tamanho, a família e a largura das fontes; permite a conversão dos textos em voz; é possível destacar o conteúdo da página e salvar para leitura posterior.
@VOICE	Orientar seu estudante a realizar o download desse aplicativo em seu smartphone ou tablet; tenha a leitura em voz alta de notícias, e-mails, mensagem de SMS e demais textos de páginas da web; é possível copiar ou enviar arquivos de texto para o aplicativo; é possível ler na hora ou salvar o arquivo para ser lido posteriormente; é possível controlar o volume e a velocidade de leitura; é possível pausar e retomar a leitura de onde parou.
VOLUME MASTER	Orientar seu estudante a realizar o download desta extensão do GOOGLE CHROME; é útil para o aprendizado realizado pelo computador; é possível aumentar o volume em até 600%; pode ser utilizada para os áudios dos vídeos do Youtube.
SOUND AMPLIFIER	Orientar seu estudante a realizar o download deste aplicativo no smartphone ou tablet; utilizado para filtrar, aumentar e amplificar sons ao redor; aprimora o som reduzindo o ruído de fundo; é necessário ter um fone de ouvido conectado ao celular; é possível ajustar o volume e a frequência do áudio; é possível acessar o aplicativo no Android em configurações/acessibilidade.
YOUTUBE	Utilize o YOUTUBE STUDIO para inserir legendas ou closed captions (cc); adicione, nas legendas, textos com descrição dos sons; crie transcrições automáticas; escolha o idioma; sincronize o texto com o diálogo do vídeo automaticamente; se você tiver um arquivo de legenda ou close caption (cc), pode enviá-lo para o vídeo.
AMARA	Faça legendas de qualquer vídeo; traduza as legendas para diferentes idiomas; é possível acompanhar a transcrição com cursor colorido.
FERRAMENTAS GOOGLE	É possível converter voz em texto no menu "ferramentas" do GOOGLE DOCS; ative a compatibilidade com o leitor de tela para acessibilidade no GOOGLE DOCS, PLANILHA E APRESENTAÇÕES; crie notas de texto por meio de voz no aplicativo do GOOGLE KEEP; você pode usar uma linha BRAILLE para ler e editar no GOOGLE DOCS, PLANILHAS, APRESENTAÇÕES; ative a compatibilidade com a lupa para aumentar o zoom.

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

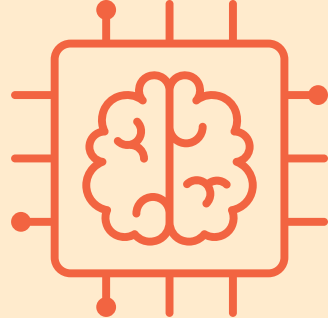
NATURAL READER	Use este web reader nas atividades realizadas no computador; converte textos em áudios provenientes de imagens, sites, PDF, e-mail e documentos google; converta o texto em arquivos mp3, salve e ouça em qualquer lugar; os estudantes poderão ouvir no seu próprio ritmo; é possível ouvir vozes naturais em vários idiomas.
TRANSCRIÇÃO INSTANTÂNEA	Orienta seu estudante a realizar o download desse aplicativo; tenha transcrições de fala para texto em tempo real; é possível configurar para fazer o celular vibrar quando alguém retomar a fala; é possível configurar para fazer o celular vibrar quando o nome do estudante for citado; é possível alterar o tamanho do texto transcrito para melhorar a leitura.
VLBRAS	Orienta seu estudante a instalar essa extensão no CHROME, FIREFOX OU SAFARI; está disponível também para computadores (WINDOWS E LINUX) e smartphones; é possível escolher a exibição da legenda em português durante a interpretação em libras; é possível escolher um avatar feminino ou masculino; possui ajuste na velocidade de interpretação de acordo com a necessidade dos estudantes.
NVDA	Leitor de tela para o MICROSOFT WINDOWS; comunica o que está na tela usando voz ou BRAILLE; oriente seu estudante para realizar o download no computador; é possível salvar em uma mídia portátil (como um pen drive) e utilizar em qualquer computador.
HANDTALK	Utilize-o para atividades inclusivas entre os estudantes em sua sala de aula; traduza textos e áudios para a língua brasileira de sinais (LIBRAS) e para a língua americana de sinais (ASL); consulte sinais por categoria; consulte a tradução em 360 graus.
BALABOLKA	O Balabolka é um programa tipo Text-To-Speech (TTS) - ou Texto Para Fala. Todas as vozes instaladas no seu sistema estarão disponíveis para o Balabolka. O texto na tela pode ser salvo em um arquivo de formato WAV, MP3, MP4, OGG ou WMA. O programa também pode ler o conteúdo da área de transferência (clipboard), exibir texto de arquivos AZW, AZW3, CHM, DjVu, DOC, DOCX, EML, EPUB, FB2, FB3, HTML, LIT, MD, MOBI, ODP, ODS, ODT, PDB, PDF, PPT, PPTX, PRC, RTF, TCR, WPD, XLS e XLSX, personalizar fontes e cores de plano de fundo, controlar a leitura pelo ícone na bandeja do sistema, ou pelas teclas-chave globais.

PROPOSTA DE AÇÃO EDUCACIONAL	SUGESTÕES DE RECURSOS DIGITAIS
Movimente a aprendizagem colaborativa com a produção interativa na nuvem de textos para organizar e sistematizar as produções.	Microsoft Teams
	Google for Education
	Plataformas das redes sociais
Fomente discussões e crie um ambiente dinâmico, com apresentação de questionamentos pontuais, para que os alunos possam interativamente debater e refletir temas e conceitos, bem como apresentar suas respostas e conclusões para verificação em tempo real.	Kahoot!
	Mentimeter
	Quizizz
Proponha aos alunos a produção e/ou captura e edição de áudios com suas reflexões, Ampliando as possibilidades de participação (Ex.: criação de uma rádio escolar, com programas temáticos sobre os cursos ofertados).	Audacity
	WavePad
	Ocenaudio
Proponha aos alunos a produção e/ou captura e edição de vídeos com suas reflexões, ampliando as possibilidades de participação.	Windows Movie Maker
	Movavi
	Camtasia
Use aplicativos que possibilitam reflexão e sistematização de conceitos com a produção de mapas mentais.	Coggle
	GoConqr
	Mind Map Maker
Use aplicativos que possibilitam reflexão e sistematização de conceitos com a produção de infográficos.	Infogram e Canva
	Venngage
Use aplicativos que possibilitam reflexão e apresentação de novas ideias pra resolução de um desafio ou problema (Ex.: atividade de design thinking com apoio de aplicativo).	Shape.Space (IDEO)
	Invision
Promova atividades de pesquisa, preferencialmente em grupo, para aprofundamento de temáticas e conceitos.	Google Acadêmico
Promova atividades de pesquisa, preferencialmente em grupo, para aprofundamento de temáticas e conceitos, e monte uma seleção on-line com tags dos melhores sites para facilitar localização e categorização.	Diigo
	Google Bookmarks
	Flipboard
Crie vídeo tutorial com gravação de tela de computador, para orientar sequência de ações de uma atividade em uma plataforma.	Screencastify (Google)
	Webinaria

Monte uma narrativa sobre os temas em estudo por meio da criação de tirinhas/história em quadrinhos.	Stripcreator
	Witty Comics
Monte livros e revistas digitais com os textos criados pelos alunos	Word
	Myebook
Crie mapas interativos para desenvolver atividades diferenciadas.	Google Maps e Platform
	AmCharts
	Mapbox
Desenvolva formulários para organizar seus dados e informações.	Google Forms
	Wufoo
	JotForm
	Survey Monkey
Crie jogos digitais temáticos.	Gamemaker studio 2
	Kodu Game Lab
	The Games Factory

Fonte: Departamento Regional Senac - São Paulo

Inteligência artificial na educação



A seguir, será apresentada uma sequência didática, intitulada “Sentir para Incluir: Vivências com A Blind Legend”, que foi elaborada com o apoio do ChatGPT, uma ferramenta de inteligência artificial desenvolvida pela OpenAI, para que você perceba como a tecnologia pode te ajudar durante o planejamento e você desenvolver aulas mais interativas e inclusivas.

A proposta foi construída com base em princípios de acessibilidade, empatia e inclusão, alinhando-se às diretrizes da Educação Profissional e às demandas contemporâneas do mundo do trabalho.

O uso de recursos como o ChatGPT pode ser um importante aliado para os docentes no processo de planejamento pedagógico, oferecendo ideias, referências e sugestões personalizadas com agilidade e criatividade. A inteligência artificial, quando bem utilizada, amplia possibilidades e favorece a construção de propostas inovadoras e significativas para a aprendizagem dos estudantes.

Esta sequência convida educadores e alunos a refletirem, de forma sensível e interativa, sobre a importância de práticas inclusivas no contexto educacional e profissional, utilizando a linguagem dos games como ponte para o desenvolvimento de competências socioemocionais e da empatia.



Sequência Didática:

“Sentir para Incluir” – Vivências com A Blind Legend

- Público-alvo: estudantes da Educação Profissional
- (ex: Tec. em Enfermagem, Informática, Administração...)
- Duração estimada: 2 a 3 aulas de 2h cada
- Eixos principais: competências socioemocionais, empatia, acessibilidade e inclusão no mundo do trabalho.

Objetivos de aprendizagem

- Vivenciar as limitações enfrentadas por pessoas com deficiência visual.
- Desenvolver a escuta ativa e a percepção sensorial.
- Refletir sobre práticas profissionais inclusivas e acessíveis.
- Estimular atitudes empáticas e colaborativas no ambiente escolar e profissional.

Etapas da sequência

1º Encontro: Sensibilização e preparação (2h)

Atividades:

- Dinâmica de abertura: “Enxergar com o coração” (atividade com olhos vendados para realizar tarefas simples, em duplas).
- Debate orientado: “O que é inclusão real?”
- Exibição de trechos do filme Vermelho como o Céu ou vídeos curtos sobre acessibilidade sensorial.
- Apresentação do jogo A Blind Legend, com explicação do enredo e proposta da vivência.

2º Encontro: Vivência com o game (2h)

Atividades:

- Jogos em duplas ou trios: um joga, os outros apoiam, com fones de ouvido.
- Diário de bordo: os alunos anotam sensações, dificuldades, aprendizados durante o jogo.
- Rodinha de conversa: impressões e sentimentos despertados; conexão com a prática profissional.

3º Encontro: Aplicação prática e reflexão (2h)

Atividades:

- Estudo de caso: como adaptar o ambiente de trabalho/atendimento para pessoas com deficiência visual?
- (dividir em grupos e apresentar propostas).
- Construção coletiva: criação de um “Guia rápido de atitudes inclusivas” para o ambiente profissional.
- Avaliação formativa: roda final com fala de todos + entrega dos diários de bordo.

Materiais necessários

- Computadores ou celulares com o jogo instalado (gratuito).
- Fones de ouvido.
- Vendas ou lenços para os olhos.
- Projetor e caixa de som (opcional para vídeos).

Sugestão de ampliação

- Convidar uma pessoa com deficiência visual para compartilhar sua experiência.
- Estender a abordagem para outras deficiências com outros jogos e recursos.

CONCLUSÃO

Construir uma educação verdadeiramente inclusiva exige mais do que adequações físicas ou adaptações pontuais: requer escuta, empatia e compromisso com o desenvolvimento integral de todos os estudantes. Ao longo deste guia, foram apresentadas orientações, estratégias e recursos que favorecem a criação de ambientes de aprendizagem acessíveis, acolhedores e equitativos, com base no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e nas competências socioemocionais.

A qualificação de pessoas com deficiência para o mundo do trabalho passa, necessariamente, por uma formação técnica e humana que reconheça e valorize as singularidades de cada indivíduo. Nesse contexto, o papel da equipe pedagógica é fundamental para transformar a escola em um espaço onde todos tenham voz, vez e pertencimento.

Além disso, o uso consciente de tecnologias, como a inteligência artificial, pode ser um importante apoio no planejamento educacional. Ferramentas como o ChatGPT ampliam horizontes ao oferecer ideias, sequências didáticas e sugestões criativas que auxiliam o educador em sua missão de inovar e incluir.

Que este guia seja um ponto de partida para reflexões e ações concretas em favor de uma educação profissional mais justa, acessível e transformadora — uma educação que, de fato, eduque sem limites e inclua sem fronteiras.

“A inclusão acontece quando se aprende com as diferenças e não com as igualdades” (Paulo Freire).

Referências

A COLABORATIVA. **80 Ferramentas para turbinar sua sala de aula.** [s.l.]: [s.n.], [2022?]. E-book. Disponível em: <https://encurtador.com.br/Es25l>. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 jul. 2024.

BRASIL. Decreto Lei nº. 3298, de 20 de dezembro de 1999. **Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.** Brasília, 1999.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasília, 2015.

CAST, 2011. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.0.** Wakefield, MA: Author.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FRAGELLI, T. B. O. **20 ferramentas digitais para educação online:** em formato de infográficos. [Brasília]: [s.n.], 2020. E-book. Disponível em: <https://encurtador.com.br/AXeqa>. Acesso em: 15 ago. 2024.

FRAGELLI, T. B. O. **20 ferramentas digitais inclusivas para educação online: em formato de infográficos.** [Brasília]: [s.n.], 2020. E-book. Disponível em: <https://encurtador.com.br/hyFXT>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MELO, R. G. **Inclusão em formação:** contribuições para o acesso de pessoas com deficiência ao Instituto Federal do Espírito Santo. 2021. 129 p. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021. Disponível em: <http://axe5.2.vu/5>. Acesso em: 01 set. 2024.

SILVA, S. C.; FERREIRA, T. G. **Universal Design for Learning:** from concept to innovative practice for social inclusion/Desenho Universal para Aprendizagem: do conceito à prática inovadora para a inclusão social. Rev. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 5, n. 10, out. 2019. DOI:10.34117/bjdv5n10-060. Disponível em: <https://encurtador.com.br/uCE6M>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SONDERMANN, D. V. C. **O Design Educacional para modalidade a distância em uma perspectiva inclusiva:** contribuições para/na formação docente. 2014. 310 f. Tese (Doutorado) – Curso de Tecnologia em Processamento de Dados, Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014. Disponível em: <http://repositorio.Ufes.br/handle/10/2202>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SONDERMANN, D.V.C.; ALBERNAZ, J. M.; BALDO, Y. P.; NOBRE, I. A. M.; PASSOS, M. L. **O design educacional inclusivo frente a heterogeneidade no perfil dos alunos-professores em formação para educação a distância.** Disponível em: <https://encurtador.com.br/1MDIb>. Acesso em: 20 set. 2024.

Imagens: Google Fotos e Canva

Vídeos: Youtube

INCLUSÃO & ACESSIBILIDADE & EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



**INSTITUTO
FEDERAL**

Espírito Santo

Centro de Referência
em Formação e em
Educação a Distância

INCLUSÃO & ACESSIBILIDADE & EDUCAÇÃO PROFISSIONAL