



DIGITALL

Um guia sobre adaptações digitais necessárias

2021

Cofinanciado pelo
Programa Erasmus+
da União Europeia



Tabela de conteúdos

Introdução.....	3
Sobre este Projeto	3
Sobre o guia	6
O que é a inclusão na aprendizagem digital?	6
Legislação europeia sobre o estado de inclusão e e-learning na Europa	8
Parte 1 - Aprendizagem online	13
O que é a aprendizagem online?	13
Aquisição de novas competências digitais no sistema educativo	19
Formação de professores, suas necessidades e expectativas	20
O que é "Necessidades Especiais" de acordo com as organizações oficiais?	24
Surdez, deficiência auditiva e deficiência visual	30
Deficiência auditiva	30
Deficiência visual	33
Inclusão e acessibilidade	36
Parte 3 - Desafios e vantagens.....	43
Desafios e dificuldades em ambientes "clássicos" de aprendizagem	43
Desafios identificados na aprendizagem online	46
Vantagens da aprendizagem online	50
Parte 4 - Recomendação	54
Recomendação geral para NEE	54
Melhores Práticas para Aprendizagem Online	58

Introdução

Sobre este Projeto

Na primavera de 2020, a epidemia de Covid-19 forçou os sistemas escolares de todo o mundo a encerrarem sem avisos, preparação ou planos para o futuro. Em meados de abril de 2020, a UNESCO estimou que 1,6 mil milhões de crianças em todo o mundo deixaram de ser ensinadas numa aula física (UNESCO, 2020). Como se imaginava, nem todas as escolas conseguiam encarar a mudança com facilidade; enquanto alguns professores conseguiam adaptar-se facilmente à aprendizagem à distância, outros, devido à falta de formação e recursos, lutaram para adaptar as suas aulas às necessidades dos seus alunos. No entanto, a aprendizagem à distância mostrou-se promissora. As tecnologias, recursos e os métodos eram bastante valiosos. Mais de um ano e meio depois, a questão não é se as coisas vão voltar ao normal ou não, mas sim como podemos desenvolver as competências digitais dos professores para garantir que todos têm uma competência sustentável tanto online como em ambientes de sala de aula.

Neste ponto, as diferentes organizações envolvidas na promoção da inclusão e no aumento das acessibilidades levantaram a questão; **E os alunos com necessidades especiais?** E os alunos com distúrbios de aprendizagem, alunos que são deficientes ou cegos? Alunos que precisam de acomodações especiais para cumprir a sua educação? **Como tem sido o processo de transição para eles?**

Como resultado de uma intensa investigação, consideração com peritos e especialistas, discussão com parceiros de várias origens, o projeto DigitAll foi implementado para melhorar a inclusão para a aprendizagem online, e fornecer aos professores todas as ferramentas e recursos disponíveis para melhorar os seus métodos de ensino online para serem inclusivos de todos os alunos e suas necessidades específicas.

Para tal, o Projeto DigitALL divide-se em 6 produtos claros, cada um reforçando a formação e conhecimento dos professores no que diz respeito às suas competências digitais e de adaptação numa esfera online inclusiva.



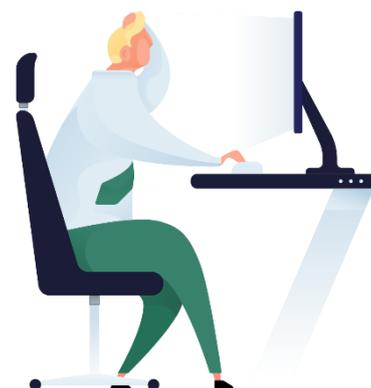
Um Guia sobre necessidades de adaptação digital

Este guia reunirá informação sobre os temas da inclusão para a aprendizagem online, explicará os vários desafios e necessidades dos alunos com necessidades e incapacidades específicas, fornecerá uma série de recomendações para superar estes desafios e aumentar a consciencialização sobre a inclusão nos espaços

educativos online em geral.

50 Folhas de adaptação práticas

Estas folhas fornecerão orientações práticas para professores e escolas para criar conteúdo inclusivo. Abrangerão um vasto leque de tópicos, desde a escrita de conteúdos multimédia, práticas pedagógicas adaptadas e muito mais.



Uma caixa de ferramentas

A caixa de ferramentas consiste em 50 folhas sobre recursos online, ferramentas e software que podem ser usados para o ensino online. As folhas fornecerão descrições, uma secção "Como utilizar", uma avaliação e conselhos práticos.



Tutoriais de vídeo

Os tutoriais de vídeo cobrirão alguns dos recursos apresentados nas folhas de adaptação e na caixa de ferramentas, para que os professores possam visualizar o uso destas ferramentas.

Listas de verificação de adaptação

Serão fornecidas 10 listas de verificação que abrangem as perturbações e deficiências específicas de aprendizagem mais comuns, de modo que os professores possam identificar as medidas a tomar na criação de novos materiais.

Fichas de trabalho

Estas fichas de trabalho serão para os professores treinarem na criação de materiais acessíveis utilizando as ferramentas anteriores, estruturadas com uma série de exercícios.



DIGITALL

KA226-CBBA7352

Digitall é um Projeto Erasmus + KA2 cofinanciado pelo Programa Erasmus + da Comissão Europeia e é o resultado de um trabalho colaborativo entre 6 organizações:



Cofinanciado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia

Sobre o guia

A primeira produção deste projeto assume a forma de um guia que engloba todos os diferentes aspetos da inclusão para o ensino online. Com base no inquérito à Porta de Educação Escolar de junho de 2020, e nos inquéritos subsequentes liderados pela parceria deste projeto sobre mais de 500 inquiridos, este guia visa reforçar o conhecimento dos professores sobre os alunos com necessidades especiais (as diversas perturbações e deficiências, os desafios e recomendações), a sua compreensão do ensino online e as suas utilizações vantagens e desvantagens, mas também para aumentar os seus conhecimentos digitais.

O guia está dividido em 4 partes principais. A Parte 1 apresenta o conceito de aprendizagem online, com uma breve introdução à ideia, depois uma visão completa dos seus desafios e vantagens, bem como a formação atual de professores na aquisição de novas competências digitais. A parte 2 fornece uma visão completa do conceito de necessidades especiais de acordo com as creditações oficiais, as várias perturbações específicas da aprendizagem, surdez e deficiências visuais, bem como uma cobertura abrangente do conceito de inclusão e acessibilidade para todos.

A parte 3 destaca os desafios do nosso público-alvo em geral, e depois foca-se nos desafios enfrentados por estes alunos em ambientes de aprendizagem online. É importante notar que a aprendizagem online não só é negativa como também apresenta sérias vantagens para todos os tipos de aprendizagem, pelo que uma secção do guia será dedicada a esta ideia.

Por último, a parte 4 fornece extensas recomendações de boas práticas para adaptação de métodos de ensino de aprendizagem online, abrangendo um vasto leque de tópicos, desde o layout de aulas até à gestão específica do tempo em sala de aula.

O que é a inclusão na aprendizagem digital?

Para estabelecer uma base de conhecimento forte, primeiro é necessário esclarecer alguns conceitos e ideias que vão ser recorrentes na leitura deste guia. Por esta razão, esta secção introduz rapidamente os termos-chave: Inclusão, aprendizagem digital e

acessibilidade para permitir uma compreensão abrangente de uma "educação digital inclusiva".

A inclusão é definida como: "a ação ou estado de inclusão ou de ser incluído num grupo ou estrutura". Não é um conceito novo, nem é complexo, mas tem recebido, nos últimos anos, uma atenção crescente, especialmente no domínio da educação. Neste sentido, a Comissão Europeia promove a educação inclusiva como tal:

"Todos têm direito a uma educação, formação e aprendizagem de qualidade e inclusiva, a fim de manter e adquirir competências que lhes permitam participar plenamente na sociedade e transitar com sucesso para o mercado de trabalho"(Comissão Europeia, 2017).

Em 2017, a educação inclusiva passou a fazer parte do Pilar Europeu dos Direitos Sociais, que marcou a importância da dimensão social, educacional e cultural da UE. Entre as recomendações e orientações produzidas pelo Conselho no que diz respeito à inclusão, educação, competências chave e muito mais, em 2020, a UE também implementou um Plano de Ação para a Educação Digital (DEAP) que destaca as necessidades de apoio à adaptação sustentável e eficaz do sistema educativo à era digital. **A educação digital** é o uso inovador de ferramentas e tecnologias digitais durante o ensino e aprendizagem (UoE,2018). Com o Plano de Ação para a Educação Digital, o foco passou a desenvolver um ecossistema de educação digital de alto desempenho e a melhorar as habilidades e competências digitais para a transformação digital.

Portanto, já não se trata apenas de uma educação inclusiva, mas de uma educação digital inclusiva. Neste sentido, coloca-se um foco especial na inclusão nestes novos métodos, nomeadamente na eliminação da lacuna digital, nas tecnologias de assistência, na formação adequada, nos apoios técnicos, nas competências dos professores, entre outros. Assim, a questão da acessibilidade continua a ser um pilar crucial para estabelecer estas novas abordagens. **A acessibilidade** é geralmente entendida como a prática de ter websites e outros recursos online utilizáveis pelo maior número possível de pessoas. Isto inclui pessoas com deficiência ou necessidades especiais, mas também pessoas de origens desfavorecidas com computadores antigos, ligações lentas, apenas acesso móvel, etc. Com efeito, embora a mudança para a educação digital seja

inevitável, tem de ser implementada da melhor forma possível para todos. Por conseguinte, uma educação digital do século XXI deve ser acessível, inclusiva e proporcionar competências duradouras.

Legislação europeia sobre o estado de inclusão e e-learning na Europa

Historicamente, o direito à educação de qualidade para todos apareceu nas diretrizes europeias em meados do século XX, quando foi mencionado no artigo 2.º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (CEDH, 1950). Em 1989, a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (UNCRC) dedica os artigos 28.º e 29.º à recordação da obrigação de educação primária gratuita e obrigatória para todas as crianças. Embora o direito à educação seja conhecido e reconhecido pela maioria dos países europeus, o conceito de inclusão escolar surgiu nos textos jurídicos de 1994, no âmbito da Declaração de Salamanca (UNESCO). Desta forma, quase 92 países afirmaram a sua disponibilidade para comprometer os seus sistemas educativos para inscrever alunos com necessidades especiais em turmas regulares. Mais recentemente, em 2006, a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CRPD) concretizou as obrigações em vigor em matéria de direitos humanos para com as pessoas com deficiência. Convida Os Estados Partes a trabalhar no sentido de desenvolver um sistema de educação inclusiva a todos os níveis (artigo 24.º) para que todos os alunos com necessidades especiais possam ter acesso ao (...) ensino básico e secundário inclusivo, gratuito e obrigatório, (...) o ensino superior geral, a formação profissional, o ensino adulto e o ensino contínuo" para participarem ativamente na vida social, cultural e económica do futuro. Note-se que a educação inclusiva é então definida como uma filosofia, bem como um conjunto de práticas pedagógicas suscetíveis de levar todos os alunos a adquirir competências e a ocupar um lugar ativo na escola e na comunidade em que se encontram (Tremblay, 2015).

No entanto, apesar da assinatura e ratificação da legislação pela maioria dos países europeus a favor da inclusão, parece que os investigadores, políticos e profissionais da área ainda estão a debater as bases da educação inclusiva, a sua necessidade e os

indicadores que permitem a sua implementação e verificação (Keffalinou, Symeonidou & Meijer 2020). Assim, dependendo do país e da forma como o sistema escolar é organizado, a "inclusão" pode ser interpretada de muitas formas, desde a simples colocação de alunos com necessidades especiais em turmas 'regulares' até à implementação de uma verdadeira revisão das práticas de acolhimento e educação para permitir que estes alunos participem plenamente na escola e posteriormente na vida social e profissional (Curchod-Ruedi, Ramel, Bonvin & Albanese, 2013). No entanto, embora o conceito de inclusão permaneça multifacetado e complexo, parece estar a evoluir em concertação com a organização da educação em geral. A este respeito, a educação digital tornou-se uma prioridade desde há vários anos em resposta ao desejo de adaptar a formação às mudanças e às novas necessidades na sociedade (Comissão Europeia, 2018). Tornou-se também progressivamente uma prioridade complementar de apoio à inclusão, permitindo que os jovens com necessidades especiais beneficiem de ferramentas adaptadas para participarem numa sala de aula regular e, posteriormente, na sociedade. Esta implementação torna-se um desafio, devido à falta de tempo ou formação de professores, esta mudança na tecnologia digital foi brutalmente acentuada com a chegada do Covid-19. Assim, o encerramento de escolas, prejudicial em muitos aspetos, tem tido o mérito de ter estimulado o uso de ferramentas informáticas, principalmente para propor atividades de aprendizagem online, e para limitar a rutura com as escolas. Assim, as equipas educativas tiveram de encontrar a melhor forma de equipar os alunos, oferecer cursos online e envolve-los à distância (Zalat, Hamed & Bobol, 2021).

Então, esta transição foi bem recebida por jovens com necessidades especiais e professores? As famílias têm sido capazes de apoiar a educação em casa para as suas crianças com necessidades especiais, facilmente? Os professores estão familiarizados com o conceito de inclusão? Como é que o aplicaram no seu curso online? Com que frequência usavam tecnologia nas suas aulas antes da pandemia?

Para responder a estas questões, o projeto Erasmus + "DigitALL" analisou as experiências dos professores, alunos com necessidades especiais e suas famílias com o termo ensino eletrónico.



Bélgica, Portugal, Romênia, Grécia e Itália.

497 respostas recolhidas e analisadas.

Segue-se um quadro comparativo relativo ao estado do conhecimento e da experiência da educação inclusiva pelos inquiridos e à posição dos professores nos diferentes países (Bélgica, Grécia, Itália, Portugal, Roménia) sobre os recursos digitais e a educação online através das respostas aos questionários:

Estado de inclusão

Estado do uso digital nas escolas

Experiência de transição

B.	69,5% dos professores não se sentem familiarizados com o conceito de inclusão. Assim, 58% dos professores consideram que os seus os cursos não estão (ou não estão muito) bem adaptados a alunos com necessidades especiais, principalmente devido à falta de conhecimento, tempo e meios.	Antes da pandemia, 45% dos professores usavam tecnologia às vezes (nem sempre) num contexto de aprendizagem, 14,5% nunca as usavam. 24% utilizaram muitas vezes ou muito frequentemente. O uso de ferramentas tecnológicas para o ensino foi um pouco ou completamente novo para 71% dos inquiridos.	Para 32,5% dos professores, a transição para o ensino digital foi difícil ou muito difícil. 44% consideraram a mudança "nem fácil nem difícil". Para os jovens com necessidades especiais (NE) e seus cuidadores, 57% consideraram a transição "nem fácil nem difícil" e 29% acharam fácil. 14% acharam difícil.
G.	66,7% dos inquiridos sentiram-se familiarizados com o conceito de inclusão. No entanto, apenas 28% consideraram que ofereciam aulas adaptadas às necessidades dos seus alunos. 35% consideraram que as suas aulas estavam um pouco adaptadas, mas podiam ser mais.	Antes da chegada do covid-19, 35,5% não usavam a tecnologia com frequência e 12,5% nunca a usavam no seu curso. 42% já estavam familiarizados com a sua utilização.	54% dos inquiridos consideraram a transição "nem fácil nem difícil". 22,6% acharam difícil e o mesmo número achou-o bastante fácil. 46% dos jovens com NE consideraram a transição "nem fácil nem difícil", 23% acharam difícil e 30% acharam fácil.
I.	93% estão familiarizados com o conceito de inclusão. 48,3% sentiram que estavam a executar cursos inclusivos e 37,9% pensavam que estavam a tornar os seus cursos um pouco acessíveis.	Antes da pandemia, 59% dos professores às vezes (nem sempre) usavam tecnologia nas suas aulas. 22% nunca usou. 18% usavam com frequência. Assim, para 87% o uso de ferramentas tecnológicas para o ensino também era novidade para eles.	50% dos inquiridos acharam a transição difícil. 34% consideraram a mudança "nem fácil nem difícil". 60% dos jovens com SN acharam difícil mudar para a educação à distância e 40% acharam fácil.

P.

93% dos inquiridos disseram estar familiarizados com a definição de educação inclusiva.

53% dos inquiridos sentiram que as suas aulas eram, na sua maioria, inclusivas.

47% sentiram que eram de alguma forma ou não eram de todo inclusivas.

Antes da pandemia, 60% dos professores usavam tecnologia às vezes (nem sempre) num contexto de aprendizagem. 20% já o usavam com frequência ou com frequência e o mesmo número nunca o usou.

No entanto, o uso de ferramentas digitais para o ensino foi um pouco ou completamente novo para 86% dos inquiridos.

60% dos professores consideraram a transição "nem fácil nem difícil". 20% acharam a transição difícil. Para os jovens com NE e as suas famílias, 41% consideraram a transição "nem fácil nem difícil", 29% acharam difícil e 25% acharam fácil.

R.

71% dos inquiridos disseram

compreender o conceito de inclusão.

No entanto, apenas 28% consideraram que ofereciam uma aprendizagem inclusiva. 72% disseram que tentaram tornar os seus cursos acessíveis.

Antes da chegada do covid-19, 57% dos inquiridos usavam frequentemente tecnologia nos seus cursos. Assim, para 53%, usar a tecnologia nos seus cursos não era novidade.

57% dos professores consideraram a transição "nem fácil nem difícil". 28,6% consideraram a transição difícil, 54% dos jovens que a consideravam "nem fácil nem difícil", 18% acharam difícil e 27% acharam fácil.

Embora a grande maioria dos inquiridos (79%) tenha dito que estava familiarizada com o conceito de inclusão, apenas cerca de 50% considerava que estavam a proporcionar uma aprendizagem acessível ou um pouco acessível às necessidades específicas dos seus alunos.

De todos os inquiridos, 64% nunca ou raramente usou tecnologia nos seus cursos antes da pandemia. Assim, a utilização de recursos digitais foi um pouco ou completamente nova para 72% dos inquiridos.

A maioria dos inquiridos não assumiu uma posição porque encontrou pontos positivos (pouca viagem, flexibilidade de materiais, etc.) e pontos negativos (motivação dos alunos, má ligação, menos interação, etc.) nesta nova organização docente.

Parte 1 - Aprendizagem online

Neste capítulo, apresentaremos o conceito de aprendizagem digital juntamente com as suas vantagens e desvantagens; a nossa atenção centrar-se-á nos alunos do ensino primário e secundário e nas suas necessidades de desenvolvimento.

A investigação sobre a mudança para a aprendizagem distante foi conduzida em diferentes países europeus entre professores, outros profissionais, alunos e pais. Os resultados destes ajudar-nos-ão a retratar diferentes realidades sobre os temas da educação, da aprendizagem distante e da inclusão social, que coexistiu durante a experiência de bloqueio.

O que é a aprendizagem online?

O termo **e-learning** significa **aprendizagem eletrónica**, refere-se à atividade da aprendizagem online, portanto, à aquisição de conhecimentos, através de tecnologias eletrónicas e meios de comunicação. Muitos sinónimos podem ser usados para descrever esta atividade, entre estes: **aprendizagem online**, **aprendizagem à distância**, **tecnologia educacional** e muitos outros (*Wikipédia*, 2021).

As atividades de e-learning são hoje na internet, um ambiente digital onde os utilizadores podem facilmente aceder e recuperar qualquer informação ou material de aprendizagem diretamente de casa. Nas suas primeiras formas, por volta de 1980, disquetes e, em seguida, programas de CD poderiam levar cursos completos e enciclopédias (Tatli, Z.H., 2009). A aprendizagem digital passou por mudanças diferentes e silenciosas, crescendo no seu melhor com o aparecimento da internet. Esta forma moderna de educação tomou muitas formas, dependendo dos alvos e objetivos do curso.

Essencialmente, podemos identificar dois tipos primários de e-learning: **aprendizagem baseada em computador e aprendizagem baseada na Internet**. Esta diferença é crucial porque distingue o uso real do e-learning da escolaridade online (S. Tsai, P. Machado, 2009).

A aprendizagem à distância que todos os alunos europeus experimentaram durante as restrições covid é de segunda tipo, uma vez que oferece formação online conduzida por um professor através da internet. Na altura em que este guia foi escrito, a emergência de saúde ainda não tinha terminado. Alguns países acharam legítimo reabrir escolas por curtos períodos de tempo. Alguns apenas garantiram aulas de presença para pequenos grupos de alunos com necessidades particulares, enquanto outros continuaram com o programa de aprendizagem à distância para todos os alunos.

O modelo de aprendizagem online pode assumir diferentes formas, de acordo com os seus objetivos e utilizadores (J.Holmes,2020):



E-learning fixo

Uma das versões mais antigas da aprendizagem online explora a estrutura tradicional de aprendizagem que transmite informação aos alunos. Todos os alunos recebem o mesmo tipo de informação determinada pelos seus instrutores. Uma vez que os materiais de aprendizagem dependem do professor, o e-learning fixo é rígido e não se adapta às preferências dos alunos. Este modelo de aprendizagem é mais adequado para a formação de adultos ou ambientes de trabalho onde os alunos têm horários e competências semelhantes.



E-learning adaptativo

Ao contrário do primeiro tipo, a aprendizagem adaptativa é auto conduzida tem a flexibilidade do aluno como ponto focal: os materiais de aprendizagem são projetados para se adequar às necessidades do aluno. Este sistema presta atenção às competências, habilidades e desempenho individual à custa da autoconsciência das suas necessidades pessoais. A aprendizagem adaptativa de e-learning funciona bem com os alunos adultos que preferem estudar ao seu próprio ritmo. É necessária uma grande autodisciplina.



Aprendizagem assíncrona por via eletrónica

Neste modelo, os alunos podem estudar independentemente de diferentes locais, de acordo com as suas necessidades de tempo, dependendo da sua agenda. Pode incluir conteúdo gerado pelo utilizador, como, em vez de exames de escolha múltipla, os alunos poderiam submeter um vídeo de si mesmo provando as suas habilidades recém-aprendidas. É o mais adequado para alunos adultos.



Aprendizagem interativa por via eletrónica

Neste modelo, tanto os professores como os alunos podem comunicar livremente, permitindo que ambas as partes mudem os materiais de aprendizagem. Uma linha aberta de comunicação permite uma melhor interação, resultando num melhor processo de aprendizagem. O e-Learning interativo funciona para adultos e jovens adultos, mas tem um potencial considerável em ambientes de trabalho em grupo.



E-learning individual

Os alunos podem decidir por conta própria tanto do tempo como dos materiais para a aprendizagem, sem qualquer comunicação entre pares. Trata-se de uma forma individual de e-learning; é um modelo de aprendizagem auto conduzido, mas muito livre. Típico da autoformação, mas também explorado como um exercício em outros modelos que prevêm o uso da autorregulação.



E-learning colaborativo

Este modelo de aprendizagem centra-se principalmente no trabalho em equipa, permitindo que os alunos trabalhem em conjunto. Os materiais e objetivos de

aprendizagem dependem do esforço combinado de todos os alunos para a conclusão do curso. Esta estratégia encontra um uso extensivo com jovens adultos e trabalhos de sala de aula (J.Holmes,2020).

O custo do ensino à distância

O ensino à distância, o sistema de ensino online que os alunos de todo o mundo frequentaram durante a emergência Covid-19, não segue especificamente um único modelo de aprendizagem, mas requer características de diferentes e diversos modelos. Durante os primeiros meses de 2020, os alunos relataram diferentes questões relacionadas com a aprendizagem à distância. Alguns dos mais comuns foram: perda de interação social, distância física e afastamento, perda de atenção, falta de variedade de recursos, problemas de hardware e conexão e dispersão por ter que resolver tarefas e trabalhos de casa em diferentes plataformas.

Muitos alunos relataram ter dificuldade em manter a atenção em frente a um ecrã de computador por longos períodos; especialmente alunos com um distúrbio de atenção, então se estiver sozinho, isto é, sem o apoio do cuidador. A formação e experiência dos professores na utilização dos dispositivos foram pessoais e diferentes, resultando em diversas abordagens em relação ao ensino online. Os alunos encontraram dificuldades em acompanhar as aulas em várias plataformas online utilizando-as simultaneamente; dispersão, falta de recursos e respostas, adaptação lenta, stressante e geralmente trabalhoso.

Os professores relataram muitos obstáculos ao seu trabalho, a maioria deles em relação aos alunos e ao uso de hardware/software: distância física e emocional, perda de atenção e motivação, falta de espontaneidade típica em presença, dificuldades em adaptar aulas a novos conteúdos, o uso da tecnologia, falta de formação específica e dificuldades em manter uma rotina.

O tempo de trabalho aumentado e também o cansaço e a frustração; foi necessária formação específica, enquanto a adaptação de materiais didáticos foi deixada às competências e criatividade individuais, com grande ajuda do diferente software e da base de dados partilhada entre profissionais.

As competências digitais tiveram de ser desenvolvidas num espaço de tempo

relativamente curto, de modo a acompanhar o trabalho e as necessidades dos alunos: tinham de ser produzidas aulas interessantes e envolventes, enquanto as competências para o fazer eram lentas a construir e muito difíceis para os professores mais envelhecidos e menos experientes do ponto de vista digital. Entretanto, os problemas de ligação à Internet afetaram tanto professores como alunos, causando sentimentos de impotência e frustração. Um dos principais desafios de um sistema escolar baseado no e-learning diz respeito aos alunos mais novos do ensino primário (alunos do ensino básico) e do ensino secundário (alunos do ensino médio e secundário).

Estudos em psicologia do desenvolvimento confirmam que a inclusão social é uma componente crucial para a aquisição de competências sociais, cognitivas e emocionais que permitem o desenvolvimento pessoal e o crescimento saudável durante os anos de desenvolvimento. As áreas de desenvolvimento em que o ser humano financia a base do seu crescimento são principalmente: áreas sociais, cognitivas e emocionais. Experimentar em vários ambientes sociais permite que a pessoa desenvolva conhecimentos nestes diferentes domínios e facilite o crescimento e a maturação (J.W. Santrock,2013).

Diz-se que os jovens estão num "período sensato" porque durante os primeiros anos de vida estamos biologicamente programados para tentar desenvolver uma imagem mental do mundo em que vivemos para poder compreendê-lo e interiorizá-lo observando, aprendendo e explorando-o, juntamente com os muitos processos de desenvolvimento que retomamos com a palavra "crescimento" (J. W. Santrock,2013).

De facto, os alunos mais novos, desde os primeiros anos até aos 12 anos, têm a necessidade biológica de explorar o mundo para compreender a sua mecânica: a cultura e o funcionamento social em geral são interiorizados nesta idade observando e repetindo o comportamento dos outros observados durante a experiência social. Este processo é possível através da **imersão social** nas diferentes extrações do ambiente social, através da criação de relações e acumulando experiência pessoal direta nos diversos domínios de desenvolvimento.

O ambiente escolar é perfeito para o âmbito, pois pode proporcionar grandes oportunidades de experiência social: a escola é, de facto, um **ambiente cultural**,

rico em exemplos sociais em que, durante os anos de desenvolvimento, os alunos podem desenvolver competências e estratégias de comunicação que lhes permitam socializar, aprender e crescer, num processo auto-conduzido de tentativa e erro, guiado por professores e pares mais velhos.

Um fator-chave para este processo é, naturalmente, o ambiente e a relação com pares e figuras mais antigas, de quem a observação direta confirmará ou negará hábitos e regras sociais, na sequência do processo de "cópia social". O young tende, de facto, a observar e a repetir comportamentos e palavras para interiorizar os mecanismos.

A aprendizagem de postura pode representar uma limitação ao potencial desenvolvimento que o ambiente escolar ao vivo poderia proporcionar. Para garantir o fornecimento dos elementos necessários para um desenvolvimento saudável, é importante considerar estas necessidades de desenvolvimento enquanto planeia aulas online.

Os alunos do ensino primário (dos 6 aos 12 anos) têm a forte necessidade de interagir e socializar com os seus pares para explorar e compreender **as regras sociais**. Podem ser adotadas práticas que garantam a aprendizagem, ao mesmo tempo que respondem às necessidades de desenvolvimento, no que respeita à idade e às necessidades da turma, mesmo durante a aprendizagem online (J. W. Santrock,2013).

Os alunos do ensino secundário (dos 12 aos 18 anos) têm necessidades semelhantes de imersão social, com objetivos mais refinados: durante a infância, as regras da sociedade foram interiorizadas. A adolescência, no entanto, é um período de vida dedicado à pesquisa social da identidade. Durante a pré adolescência, a identidade **de grupo** é explorada: formar um limite com diferentes grupos sociais, com o objetivo de compreender as semelhanças entre si e os grupos sociais; compreender o que gostam ou não gostam (J. W. Santrock,2013). A utilização do trabalho em grupo e a promoção de pesquisas e projetos auto conduzidos são fortemente recomendados durante o planeamento de aulas na idade específica destes alunos.

As boas práticas sugerem que o planeamento das aulas deve considerar todas estas necessidades de acordo com a idade dos alunos: momentos de socialização, discussão, confronto, de stress e “gameplay” em proporções diferentes, juntamente com explicações didáticas, devem ser planeados de diferentes formas para garantir um ambiente saudável.

A inclusão, o nosso principal objetivo, enquadra-se neste tema na diagonal: os alunos com necessidades especiais passam, de facto, pelo mesmo processo de evolução e fases de desenvolvimento que todos os alunos. A inclusão pode ser concedida se todos os alunos forem submetidos à mesma perspetiva de necessidades de aprendizagem, possíveis através de um planeamento atencioso das aulas, considerável das muitas opções diferentes. É sugestivo não tentar encontrar um caminho adequado para todos, mas tentar reservar para diferentes alunos, diferentes momentos e tipos de atenção e materiais.

A investigação mostra que a atenção dos alunos do ensino primário médio, dependendo da idade e dos fatores ambientais, pode ir de um mínimo de 10 para um máximo de 30 minutos; enquanto os alunos do ensino secundário podem chegar aos 60 minutos.

As condições adequadas para manter a atenção podem, naturalmente, ser criadas, mas temos de sublinhar a importância de descansar para o desempenho mental e para a saúde.

Estar fisicamente distante dos colegas, como do professor, requer esforços mentais que podem causar altos níveis de stress, redução dos níveis de atenção e afetar geralmente a qualidade da aprendizagem. Sugere-se, se estes momentos de aprendizagem online forçada persistirem, manter um espaço durante as aulas para criar um momento de diversão e recreação, em que os alunos podem aliviar-se do stress cognitivo da aula e executar atividades pessoais, agrupadas ou livremente decididas.

Aquisição de novas competências digitais no sistema educativo

Do ponto de vista dos professores, a "atualização digital" foi difícil; então foram adaptando os seus conhecimentos a novos sistemas e métodos. A formação formal

foi ministrada pelas organizações escolares para manter os seus professores atualizados com as mais recentes necessidades educativas, mas as suas idades e competências variaram muito.

As competências e hábitos necessários para navegar com agilidade no ambiente digital teve de ser desenvolvido, através da prática e da experiência individuais. Muitos países organizaram cursos de formação para professores de forma a facilitar a adaptação ao novo sistema escolar digital, ajudando-os com a transição para uma abordagem de ensino diferente, com a utilização das novas tecnologias e programas que poderiam apoiar o seu trabalho.

Os cursos de formação tocaram diferentes tópicos, tais como o básico das competências necessárias para operar corretamente os computadores, diferentes formas de produzir material didático e trabalhos de casa. As soluções propostas pela formação formal foram consideradas bastante básicas e não particularmente criativas, mas a ajuda daqueles pares que tinham mais experiência na área deu novas ideias aos trabalhadores, dando vida a soluções coloridas para reavivar o interesse dos seus alunos.

Os professores especiais, geralmente tiveram o maior problema de adaptação à educação digital, uma vez que a deficiência se pode manifestar numa grande variedade de dificuldades para os alunos, alguns dos quais dificilmente são compatíveis com o trabalho de ecrã de computador e exigem a presença física de um tutor e atenção precisa que eram complicadas de passar para os cuidadores na presença. De facto, lecionar uma aula online pode sentir-se como uma abordagem completamente diferente, especialmente se comparada com as habituais aulas presenciais. O processo de aquisição de novas competências é visto como uma tarefa mais difícil com a idade e com métodos de trabalho pré-existentes e já consolidados.

Formação de professores, suas necessidades e expectativas

A preparação dos professores para o ensino online não foi suficiente em muitas ocasiões: a formação ministrada foi considerada bastante superficial no que diz respeito aos problemas reais que os trabalhadores tiveram de enfrentar durante as aulas online. Quase metade dos professores entrevistados afirmou ainda não ter

confiança nas suas competências digitais. A formação é uma componente fundamental do sucesso do ensino online, uma vez que os professores devem dar a aula, apresentando temas e materiais, ao mesmo tempo que estão preparados para enfrentar diferentes problemas possíveis e ser capazes de resolver esses problemas.

As expectativas dos professores eram, de facto, diferentes da realidade:



Muitos relataram que necessitavam de formação contínua e mais específica ou de recursos em linha que pudessem resolver todos os dias pequenas questões que, em geral, necessitavam de assistência dos colegas das TIC.



Os canais de comunicação com pessoal específico e preparado teriam sido geralmente apreciados.



Faltava formação sobre o planeamento de aulas online em muitas escolas, como nas competências de edição de vídeo e no uso de suportes visuais.

A maioria dos professores experientes estavam ansiosos para partilhar as ferramentas que tinham encontrado para a aprendizagem à distância, mas não foram capazes de organizar isso por si mesmos. Conversar entre colegas foi mais rápido do que esperar para receber uma formação formal das autoridades competentes.

Software útil para diferentes finalidades tem sido extensivamente utilizado, uma vez que os professores nem sempre têm as habilidades para criá-lo eles mesmos. Os programas online eram valiosos, mas muitas vezes diziam ser ligeiramente diferentes da tarefa para a que eram utilizados, causando uma quantidade considerável de stress durante as aulas para ambos os lados.

As plataformas que suportam a comunicação em vídeo ao vivo são numerosas, mas muitas não partilham as mesmas características: a maioria tem em comum a possibilidade de gerir os participantes, uma característica importante para ensinar aos grupos mais jovens, enquanto muitos podem atuar como um quadro para partilhar e exibir materiais didáticos, alguns podem automaticamente legendar o áudio falado. Uma fonte frequente de stress foi a necessidade de mudar de plataforma para diferentes aulas ou propósitos. As plataformas mais utilizadas

durante o bloqueio Covid-19 são reportadas como: Zoom, Hangouts, Meet (Google G-Suite) e Webex.

A experiência, após a confusão inicial que veio com o Covid-19, forçou muitos professores a encontrarem as suas próprias soluções para os problemas do dia-a-dia: digitalizar os materiais de aula, por exemplo, muitos professores digitalizaram inicialmente folhas de um livro de texto físico, antes de lhes serem fornecidas versões digitais dos seus livros.

O planeamento das aulas também mudou com o tempo: é preferível planejar tarefas "ativas", para iniciar o processo em que os alunos podem realmente elaborar conceitos e tópicos tratados através de atividades individuais e de grupo, para fomentar a interatividade e comunicação entre pares. Atividades "passivas" que expõem os alunos a um forma transmissora de ensino, como assistir a uma aula frontal completa oferece aos alunos uma menos quantidade e qualidade de estímulo. Tanto a estrutura das atividades como o conteúdo da aula podem afetar muito a inclusão dos alunos: um formato recomendável para as atividades de aprendizagem à distância para começar com um enquadramento frontal dos tópicos da aula e terminar com uma intervenção conclusiva para resolver o que surgiu durante a aula. O cerne da palestra deve proporcionar atividades de aprendizagem, construídas com uma abordagem construtiva, para que os alunos possam trabalhar de forma ativa nos conceitos em que a lição está centrada.

A elaboração de conceitos é uma estratégia frequentemente utilizada para garantir a passagem de informação didática aos alunos online. As atividades identificadas como úteis para o planeamento de aulas são muitas e diferenciadas dependendo do objetivo desejado (V.F.Allodola,2021):

1. Perguntar/responder a perguntas
2. Hipótese de construção/verificação
3. Jogos
4. Explorar direções de investigação
5. Pedindo-lhes que adquiram e procurem informações por si só
6. Significados de negociação entre si

7. Mapas conceptuais da síntese de construção
8. Enfrentar problemas e encontrar possíveis soluções
9. Simulações
10. Debates
11. Projetos de construção
12. Propor ideias

Parte 2 - Necessidades Especiais

Neste capítulo apresentaremos o conceito de "necessidades especiais", de acordo com a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico).

Introduziremos distúrbios específicos da aprendizagem, deficiências auditivas e visuais e as dificuldades que os alunos com estas deficiências enfrentam na escola, e apresentaremos algumas estratégias e boas práticas para a educação à distância.

O que é "Necessidades Especiais" de acordo com as organizações oficiais?

A definição de necessidades especiais na educação inclui situações muito diferentes em diferentes países. Em alguns, abrange apenas crianças com deficiências psicofísicas, enquanto noutros inclui um leque mais alargado de alunos, abrangendo, por exemplo, os alunos que enfrentam dificuldades de aprendizagem específicas ou alunos socioeconomicamente desfavorecidos. A fim de permitir a política internacional relevante comparações neste domínio, a OCDE -Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico- desenvolveu e promoveu um quadro abrangente que abrange os alunos com quaisquer necessidades diversas quando estão na escola e em qualquer ambiente de aprendizagem.

Hoje, recomenda-se a utilização de **necessidades especiais** como conceito de “guarda-chuva” para uma inclusividade plenamente compreensível no sistema escolar (OCDE, 2021).

De acordo com este quadro, os alunos com necessidades educativas especiais são definidos pelos recursos públicos ou privados adicionais disponibilizados para apoiar a sua educação. **Os recursos adicionais** são os que são disponibilizados para além dos recursos geralmente disponíveis para os alunos que dificilmente terão dificuldades particulares no acesso ao currículo regular. Esta abordagem baseada em recursos abrange um grupo heterogéneo de alunos que pode subdividir-se ainda mais a uma taxonomia tripartida, baseada no risco de insucesso educativo (OCDE, 2021):



Deficiências psico-físicas – inclui alunos com deficiência ou deficiências vistas em termos médicos como doenças orgânicas ou patologias orgânicas. Considera-se que a necessidade educativa decorre principalmente de problemas derivados diretamente a estas deficiências. Este primeiro grupo inclui algumas das deficiências mais conhecidas, tais como surdez, deficiência visual, espectro do autismo, síndrome de down, deficiências intelectuais, deficiências motoras e multi-deficiências.



Dificuldades específicas de aprendizagem – abrange alunos com distúrbios emocionais ou de desenvolvimento, ou dificuldades específicas na aprendizagem. Este grupo abrange, por exemplo, dislexia, disgrafia, discalculia, disortografia, dispraxia, ADHD (Distúrbio de Hiperatividade do Déficit de Atenção), etc...



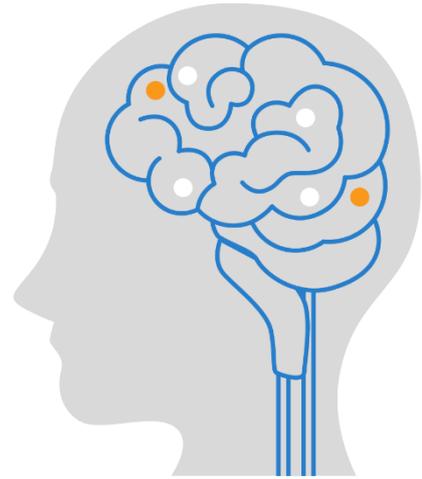
Desvantagens socioeconómicas e linguísticas – compreende alunos com desvantagens decorrentes de fatores socioeconómicos, culturais e/ou linguísticos. Este grupo pode incluir situações de dificuldades temporárias, novos alunos imigrantes, alunos de famílias com graves dificuldades sociais, etc... (OCDE, 2021).

As comparações internacionais realizadas neste quadro revelam grandes diferenças entre os países em termos do número de alunos com deficiência, dificuldades e desvantagens que recebem recursos adicionais. Da mesma forma, há uma grande variação entre os países em termos de cenários – segregados ou não – onde os alunos com necessidades especiais são educados. Enquanto alguns países educam todos os alunos com deficiência em escolas regulares, outros educam quase todos em escolas especiais (Nações Unidas, 2006).

Deficiências específicas de aprendizagem (DEA)

Em primeiro lugar, o termo "desordem" refere-se a uma disfunção, um defeito de desenvolvimento nas funções cognitivas de origem neurodesenvolvimental

resultante da interação de fatores genéticos, biológicos e ambientais (Zorman, 2006, DSM-V citado pela Lussier, Chevrier & Gascon, 2018; Turcotte, 2020). A imagem cerebral permite uma melhor compreensão das dificuldades de aprendizagem graças à compreensão cada vez mais detalhada das funções atribuídas às diferentes áreas do cérebro. A sua presença de uma deficiência de aprendizagem é consequência de distúrbios neuronais em certas regiões do



cérebro ou ligadas à falta de ligações entre várias regiões cerebrais tornando os mecanismos de aprendizagem potencialmente complexos (Inserm, 2019; Habib, 2018).

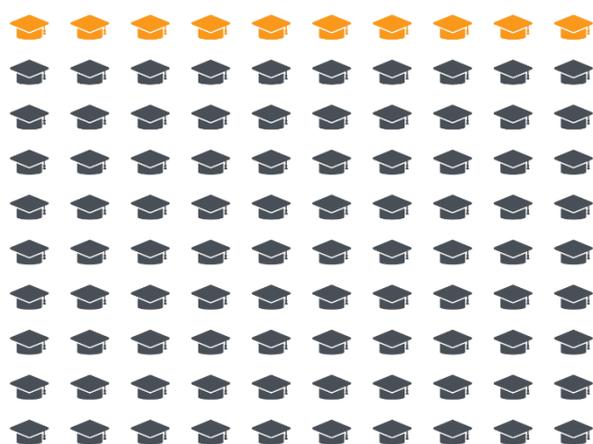
Em segundo lugar, os DEAs são considerados "específicos" porque se distinguem da deficiência intelectual ou de outras deficiências sensoriais por inteligência normal (ou mesmo acima da média) e pelo funcionamento sensorial preservado. As pessoas que vivem com DEA geralmente têm "ferramentas intelectuais" deficientes, tais como gnóstico (permitir a decodificação), praxis (inerente à linguagem oral e escrita) e funções executivas (planejando atingir um objetivo) (Pouhet, 2017; Lussier, Chevrier & Gascon, 2018 , que pode "impedir - transitório ou permanentemente - o processamento de informação verbal ou não verbal; seja na aquisição, organização ou retenção de informação, ou no modo de expressão ou compreensão" (Fourneret & Poissant, 2016, p. 1227).

Os DEAs são principalmente sobre "aprendizagem", uma vez que a disfunção cerebral pode interferir significativamente com o desempenho acadêmico esperado ou várias atividades diárias de indivíduos que envolvem habilidades de leitura, escrita ou numeracia. Tipicamente, os indivíduos com DEA têm ambas funções cognitivas deficientes e funcionais, preservadas ou mesmo sobre-investidas funções cognitivas.

Para não ser confundida com dificuldades de aprendizagem ou incapacidade intelectual, a presença de um DEA deve ser atestada por um diagnóstico multidisciplinar baseado em diferentes avaliações (avaliações cognitivas,

educacionais, fala e linguísticas, bem como avaliações médicas e psicológicas) e realizadas por profissionais de saúde. De acordo com o princípio da plasticidade cerebral (Habib, 2018), os DEAs exigem então apoio adaptado com um objetivo (re)educativo para permitir que as pessoas aprendam a reduzir as suas dificuldades de forma a continuar a sua escolaridade e encontrar um lugar ativo na vida socioeconómica (Fayol, 2011; Inserm, 2016).

Na Europa, quase **5 a 10%** (Pouhet, 2016; Mazeau, 2017) da população em idade escolar é considerada afetada por distúrbios 'desordens'. Note-se que em 40% dos casos, uma deficiência de aprendizagem está associada a pelo menos um outro DEA (Inserm, 2019).



É importante que cada um dos alunos com necessidades especiais possa beneficiar de um apoio adaptado, conforme exigido nos textos dedicados à inclusão escolar. Mais do que o insucesso académico, a falta de apoio coordenado a estes jovens pode também ter consequências para o seu desenvolvimento social e emocional: perda de autoconfiança, desânimo, distanciamento social, agressividade, etc., e, em última análise, ter repercussões na integração social e profissional do jovem que se tornou adulto (Guilloux, 2009; Haguenauer, 2016).). As deficiências específicas da aprendizagem consistem em 8 categorias reconhecidas. No entanto, os efeitos da mesma incapacidade de aprendizagem não se manifestam da mesma forma de um indivíduo para outro. Esta pluralidade pode tornar o apoio de pessoas com DEA mais complexo.



Dislexia

Distúrbio de leitura a longo prazo que pode afetar a via de montagem e, assim, a identificação de palavras escritas (problemas na descodificação de palavras que conduzem à decifração, inversão, substituição, omissão, etc.) e/ou o caminho lexical (dificuldade em associar letras com sons, em decifrar palavras desconhecidas) e/ou a compreensão das palavras (dificuldade em aceder à imagem mental das palavras, o significado) (Maeder, 2012).

Disgrafia

Uma desordem duradoura que diz respeito a gestos gráficos, bem como ao controlo do movimento e habilidades motoras relacionadas principalmente com a escrita. A manifestação da disgrafia pode ir desde a dificuldade na formação de letras até à total incapacidade de escrever. As potenciais dificuldades relacionadas com a disgrafia podem ser: deficiências escritas e/ou desordens espaciais e/ou sintáticas e/ou relutância em escrever (Brun-Henin et al., 2012).

Disortografia

A disortografia pode manifestar-se por uma utilização deficiente do procedimento fonográfico (má ortografia de palavras regulares e novas: substituição de letras e sons, omissão de uma letra, adição, etc.) e/ou uma utilização deficiente da estratégia lexical (dificuldades na fixação a longo prazo da ortografia das palavras e na construção de um léxico visual-ortográfico). (Wahl & Walh, 2020).



Discalculia

Um distúrbio de aprendizagem que afeta a aquisição de competências numéricas e aritméticas básicas (Noël et al., 2018). A discalculia é diversa. É possível, por exemplo, dominar a aritmética mental, mas encontrar dificuldades na leitura e na escrita de números. Por isso, uma avaliação da discalculia deve tentar identificar os pontos fortes e fracos de cada criança (Wahl & Walh, 2020).

Disfasia

Uma desordem do desenvolvimento da linguagem (léxico, semântica, fonologia, morfossintaxe, pragmático, fala). Pode manifestar-se por dificuldades em expressar-se oralmente (vocabulário inadequado, palavras em falta, frases sem sentido...) e/ou dificuldades em compreender o que se diz (dificuldade em compreender palavras incomuns ou duplo significado...) (John & Mautret-Labbé, 2011) .

Dispraxia

A dispraxia manifesta-se por dificuldades no planeamento e execução de movimentos ou tarefas motoras (desajeitado, mau desempenho, execução lenta...). A dispraxia afeta cerca de 5-6% das crianças em idade escolar (Pedro & Goldschimdt, 2019).

DDA

Desordem do défice de atenção com ou sem hiperactividade (ADD/ADHD) é uma das desordens neuro comparativas mais comuns em crianças em idade escolar (Wilens & Spencer, 2010), caracterizada pelo défice de atenção (dificuldade em concentrar-se), que pode ser agravado pela impulsividade (agir apressadamente sem pensar) e hiperatividade (movimento/fala/tom excessivo que não é adequado ao contexto - inquietante, gritar, etc.). O DDA é definido como ADHD predominador ou misturado quando a desatenção é combinada com hiperatividade e/ou impulsividade (OMS, 2019).



Surdez, deficiência auditiva e deficiência visual

Deficiência auditiva

Cerca de 2 em cada 1.000 crianças na Europa nascem com um nível detetável de perda auditiva em um ou ambos os ouvidos que podem ser definidos como surdez e mais de 90 por cento das crianças surdas nascem para ouvir os pais (MitchellR, Karchmer M, 2004).

As causas da perda auditiva e da surdez podem dever-se a diferentes fatores que podem manifestar-se ao longo da vida:

Período Pré-Natal

1. Fatores genéticos - Incluir perda auditiva hereditária e não hereditária
2. Infecções intrauterinas – como a infecção por rubéola e citomegalovírus

Período perinatal

1. Asfixia de nascimento (falta de oxigénio no momento do nascimento)
2. Nascimento prematuro e baixo peso no nascimento
3. Outras morbidades perinatais e a sua gestão

Infância

1. Infecções crónicas do ouvido (por exemplo, otite)
2. Meningite e outras infeções

As crianças são elegíveis para o programa de educação de surdos em conformidade com o seu audiograma e histórico médico: A perda auditiva é geralmente descrita como ligeira, leve, moderada, severa ou profunda, dependendo da forma como uma pessoa pode ouvir bem as intensidades das frequências da voz humana, apenas surdez severa e profunda são seguidas por uma aquisição de linguagem atípica.

Esta aquisição atípica requer alojamento e apoio em qualquer ambiente de aprendizagem para o aluno surdo, de forma a garantir conteúdos escolares acessíveis. A privação linguística, por falta de acesso à linguagem durante o período crítico para a exposição à linguagem, constitui um risco severo para as crianças surdas. Como resultado, a linguagem é o principal foco de qualquer política educativa para surdos.

As dificuldades dos alunos com perda auditiva foram estudadas exaustivamente; devido à aquisição de linguagem atípica, os principais desafios que têm de enfrentar são (P. Rinaldi, 2015):



- Comunicação com professores e pares; compreender as aulas em linguagem oral, sendo avaliadas de forma acessível, mas também a necessidade social básica de poder ter uma relação normal com os professores através da "comunicação cotidiana".

- Socializar com os pares; poder falar e compreendê-los de forma a ser plenamente incluído no ambiente social da sala de aula como um verdadeiro par e não ser excluído

dele, tanto na escola como em atividades extra escolares.

- Acessibilidade à linguagem escrita no processo de aprendizagem. Os alunos portadores de deficiências podem enfrentar barreiras ao abordar texto escrito, como livros escolares, instruções escritas, tais como directivas para exercícios ou qualquer outro texto escrito.
- Poder estudar e fazer os trabalhos de casa por conta própria, sem apoio especial individualmente.

Metodologias de educação especial desenvolvidas e não utilizadas hoje em dia:

Educação bilingue-bicultural

A educação bilíngue enfatiza a necessidade de os alunos surdos terem exposição a uma linguagem totalmente acessível através da sua Linguagem Gestual nacional desde o nascimento ou o mais precoce possível para o desenvolvimento cognitivo óptimo. Nesta perspectiva, o acesso à linguagem gestual é fundamental para garantir que as crianças surdas ou com dificuldades de audição não experimentem a

privação de linguagem, o que tem efeitos significativos na saúde mental, no desenvolvimento socioemocional, na fluência linguística e nos resultados educativos, entre outros fatores.

Os críticos desta abordagem afirmam que, sem uma forte ênfase também na comunicação falada, isso pode levar a que os alunos não possam integrar-se no mundo tipicamente auditivo utilizando línguas histórico-orais. Esta abordagem descreve a surdez como uma minoria cultural e linguística, e não como uma deficiência que deve ser derrotada (Volterra, V., et al., 2014).

Educação auditiva-oral

Neste caso, a surdez é descrita como uma questão médica, não cultural, e com uma abordagem reabilitativa. Tratar a surdez; através de soluções tecnológicas de ponta, como o implante coclear, ou através de terapia da fala que visam a melhor produção oral possível.

A oralidade utiliza uma variedade de abordagens, incluindo a leitura de lábios, forte envolvimento dos pais na reabilitação, musicoterapia e ambientes de aprendizagem exclusiva. A oralidade foi estabelecida como uma alternativa à educação manual (língua gestual) e opõe-se ao uso da linguagem gestual na educação de alunos surdos e com dificuldade de audição (P. Rinaldi, et al., 2018).

Métodos mistos

Neste caso, os alunos surdos e com dificuldade de audição são encorajados a usar a combinação de uma variedade de meios de comunicação, incluindo escuta, leitura de lábios, fala, linguagem gestual formal, sistemas de sinais artificiais (ou linguagem codificada manualmente), gestos, ortografia digital e linguagem corporal. A ideia é otimizar as capacidades de comunicação utilizando uma combinação de meios que são mais eficazes para cada criança, levando a implementação desta filosofia que difere muito de uma para outra. Enquanto a filosofia bilíngue-bicultural enfatiza a separação das línguas gestuais e faladas, os métodos mistos permitem o uso simultâneo destes dois tipos, produzindo versões gestuais das línguas orais: trata-se de sistemas gestuais artificiais, baseados na gramática e na sintaxe da língua falada e opõe-se às línguas gestuais, que têm as suas próprias regras de gramática e sintática distintas (P. Rinaldi, Rinaldi, et al., 2018).

Os críticos desta filosofia argumentam que o uso de múltiplas modalidades (linguagem gestual e/ou sistemas de sinais ao lado da linguagem falada, também conhecida como comunicação simultânea) é problemático, porque reduz a qualidade linguística de ambas as línguas e, portanto, não constitui exposição linguística completa para crianças surdas e de audição difícil.

É claro que os alunos com perda auditiva seguem normalmente um programa especial de terapia da fala ao longo dos primeiros anos de vida, especialmente durante os anos escolares, durante os quais os profissionais reforçam a aquisição de competências de compreensão linguística e, quando possível, a produção linguística. O que o professor deve fazer para incluir estes alunos na aula é facilitar a sua compreensão da palestra, baseando-se em medidas que exploram o canal visual para a aquisição de informação:

- utilizando um programa de legendagem no ecrã durante as aulas,
- utilizando referências visuais durante explicações, tais como fotos ou multimédia para reforçar o tema da discussão, sustentação da aquisição do conceito e manutenção da atenção,
- utilizando um tipo de letra de leitura fácil ao mostrar texto, como por exemplo: Helvetica, Open Sans, Verdana ou o tipo de letra Easy Reading (disponível através do site oficial),
- sublinhando conceitos-chave e utilizando títulos claros com palavras-chave bem visíveis ao mostrar texto,
- Utilizando frases claras e breves, sempre que possível, que serão sempre acompanhadas de comentários descritivos ou de explicações.

Estas sugestões podem ser um importante facilitador para a maioria dos alunos com baixas competências linguísticas; estas pequenas estratégias podem ajudar a adquirir os principais conceitos das aulas, a aceder imediatamente a informações importantes e a compreender o significado das frases.

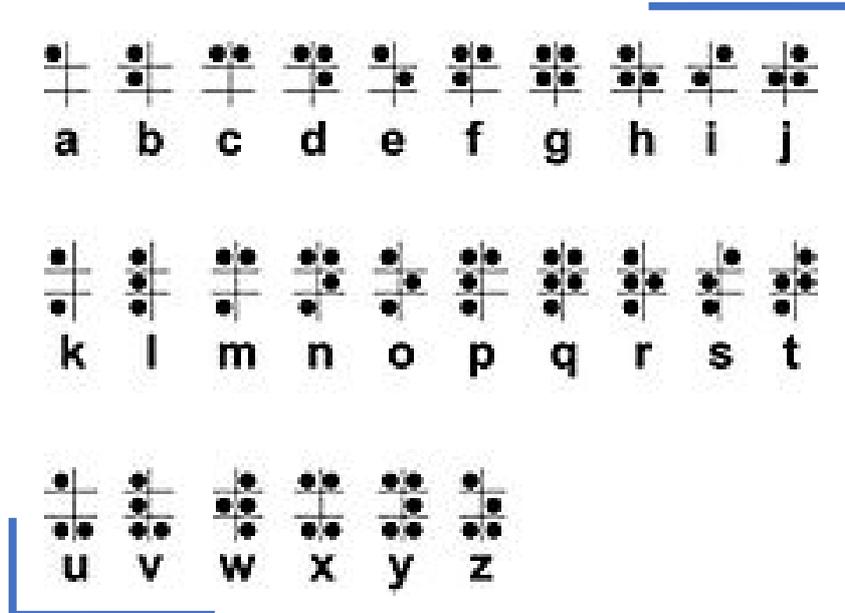
Deficiência visual

Devido a uma deficiência visual, os principais desafios enfrentados por alunos cegos e parcialmente avistados, dia após dia, são:

- a. Chegar ao edifício da escola de forma independente
- b. Poder mover-se dentro do edifício da escola, reconhecendo as salas mais importantes: sala de aula, sala de professores, centro de fitness, refeitório escolar, oficinas e laboratórios, etc.
- c. Socializar em pé de igualdade com os seus pares, tanto durante a vida escolar como em atividades extracurriculares
- d. Poder aceder a qualquer texto escrito fornecido pela escola, professores e pares, utilizando tecnologias e/ou apoio especial
- e. Poderem escrever textos na sua própria língua nacional, utilizando acomodações e tecnologias adequadas
- f. Poder estudar e fazer os trabalhos de casa sem apoio especial individualmente.

A primeira escola para cegos foi aberta em Paris, o "Institut National des Jeunes Aveugles", fundada em 1784 por Valentin Haüy, a escola que também foi frequentada por Louis Braille, que mais tarde também aí ensinou. Braille depressa se tornou determinado a conceber um sistema de leitura e escrita que possa colmatar a lacuna crítica na comunicação entre o avistado e o cego, especialmente na leitura de livros, um aspecto crucial para a alfabetização.

Sistema de escrita braille:



Hoje em dia, as crianças cegas e parcialmente cegas estão maioritariamente matriculadas nas principais escolas de ensino regular, no entanto, quando uma criança tem uma deficiência visual, a aprendizagem e o desenvolvimento precisam de ser fortemente apoiados ao longo de todo o ciclo escolar. Muitas vezes, as crianças requerem alguma formação e instrução por parte dos professores, de modo a poderem utilizar braille ou as novas ferramentas digitais.

A extensão da deficiência visual de um aluno depende da condição ocular. A visão também pode flutuar ou pode ser influenciada por fatores como iluminação inadequada, brilho de luz ou fadiga. Por isso, não há nenhum aluno "típico" com deficiência visual. Os alunos com deficiências visuais incluem aqueles com baixa visão e aqueles que são cegos.

Os alunos com baixa visão tendem a ler estampados, separadores alargados, podem usar dispositivos óticos, ou também podem ler Braille como os seus pares que são cegos. Ambos os alunos que são cegos e têm baixa visão podem necessitar de equipamentos e materiais especializados, tais como um bar de braille e ampliador de vídeo. Os modelos tácteis e o design de relevo são outras ferramentas especiais que podem dar informações cruciais ao aluno com deficiência visual, compensando através do uso do toque a informação que os seus pares acedem através da vista. As novas tecnologias digitais permitiram que pessoas cegas e pessoas com baixos rendimentos se tornassem muito mais autónomas do que no passado em qualquer processo de aprendizagem. Hoje em dia podem, de facto, utilizar as funções de acessibilidade de tablets, telefones e computadores em grande vantagem, funções que são instaladas para todos e que não se referem à ideia de ferramentas especificamente concebidas para pessoas com deficiência.

O grande desafio que os alunos com deficiência visual enfrentam no ambiente de aprendizagem é a massa esmagadora de material visual a que estão continuamente expostos, tais como manuais escolares, contornos de aulas, horários de aulas, textos escritos, modelos, imagens e outros materiais gráficos, etc. Além disso, as novas ferramentas multimédia, como filmes, vídeos, YouTube e programas de televisão, que são altamente eficazes para o aluno típico, em vez disso adicionam material que precisa de adaptação e mediação para o aluno com deficiência visual. Para ajudar a ensinar um aluno com deficiência visual, são necessárias estratégias

únicas e individuais baseadas na deficiência visual específica desse aluno e nos seus meios de comunicação.

Inclusão e acessibilidade

Embora ainda não haja consenso sobre o conceito de educação inclusiva, certos critérios estão a surgir gradualmente como indicadores de educação inclusiva, com o objetivo de permitir que todos os alunos (com ou sem necessidades especiais) tenham acesso a uma escolaridade comum e de qualidade, de modo a terem igualdade de oportunidades de emancipação social. Assim, em 2005, a UNESCO publicou os princípios orientadores da inclusão:

"A inclusão é vista como um processo de abordagem e resposta às diversas necessidades de todos os alunos, através do aumento da participação na aprendizagem, culturas e comunidades, e da redução da exclusão na educação. Trata-se da transformação e modificação de conteúdos, abordagens, estruturas e estratégias, com uma visão comum que abrange todas as crianças da faixa etária relevante, e a convicção de que é da responsabilidade do sistema educativo geral, educar todas as crianças." (UNESCO, p. 14, 2005)

Assim, com base nos princípios do Processo de Produção de Deficiência (Fougeyrollas, 2015; 2018), a UNESCO considera que as capacidades dos alunos com necessidades especiais podem ser comprometidas pelas falhas do sistema educativo. As dificuldades não se devem apenas ao aluno e à sua desordem, mas são o resultado do encontro entre o aluno e uma situação escolar inadequada (Bergeron & Marchand, 2015). Por conseguinte, para atingir este objetivo de inclusão para todos, seria necessário adaptar o ambiente escolar (estratégias, conteúdos, métodos de aprendizagem, recursos, etc.) em que os jovens com necessidades especiais evoluam para reduzir os obstáculos contextuais suscetíveis de dificultar o seu envolvimento académico. A implementação da equidade escolar (Fougeyrollas, 2018) permitiria a todos os alunos desenvolver competências disciplinares, sociais e adaptativas que lhes permitissem participar ativamente na sociedade de amanhã. Finalmente, para além da aquisição de competências académicas, a educação inclusiva deve também promover o respeito mútuo, a

tolerância e a dignidade para todos e por todos (Comité dos Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, 2016).

Assim, a Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação identificou quatro prioridades para apoiar a educação inclusiva:

1

Desenvolvimento profissional de qualidade - os professores devem assumir a responsabilidade pela sua própria aprendizagem ao longo da vida

2

Trabalhar com os outros - colaboração e trabalho em equipa são práticas essenciais para todos os professores.

3

Apoiar todos os alunos - os professores devem ter grandes ambições para o sucesso de todos os alunos.

4

Valorização da diversidade estudantil - a diferença de alunos é vista como um recurso e um trunfo na educação". (citado em Donnelly & Watkins, 2011, p.15)

Desta forma, os valores da educação inclusiva estão gradualmente a ser divididos em diferentes áreas de trabalho e indicadores. As seguintes secções ilustram as 4 noções-chave de inclusão em relação à literatura científica e cinzenta.

1 **Formação profissional de qualidade**

Formação para professores e trabalhadores da escola:

Os professores e a qualidade das suas práticas pedagógicas são protagonistas do sucesso académico dos alunos, especialmente quando têm necessidades especiais (Bergeron & Marchand, 2015, Dubé & Sénécal, 2009; Paré & Trépanier, 2010). No entanto, parece que muitos professores não se sentem suficientemente preparados para poderem adaptar as suas práticas e materiais às necessidades dos alunos com necessidades especiais (Bergeron & Marchand, 2015; Boutiflat, 2019). A este respeito, no nosso estudo, menos de 50% dos profissionais entrevistados disseram saber como tornar os seus cursos acessíveis. No entanto, o Relatório Mundial sobre a Deficiência (2011) salienta que: "uma formação adequada para os professores

tradicionais é essencial para que sejam competentes e confiantes em lidar com crianças com necessidades diversas" (p. 222). Assim, a formação e a experiência seriam essenciais para poder gerir a diversidade.

2 Trabalhar com outros - Colaboração entre atores e apoio multidisciplinar

Apoio diagnóstico & multidisciplinar

O diagnóstico requer vários testes a serem realizados por profissionais especializados. Por um lado, permite excluir causas médicas, psicológicas e intelectuais suscetíveis de justificar dificuldades persistentes de aprendizagem (Turcotte, 2020). Por outro lado, o diagnóstico identifica as funções preservadas e alteradas. Isto permite ao jovem beneficiar de apoio multidisciplinar de forma a melhorar as competências deficientes, baseadas no postulado que as capacidades cognitivas dos jovens com necessidades especiais evoluem ao longo da sua vida. No entanto, apesar desta plasticidade cerebral (Rouzic, 2016; Habib, 2018), uma lacuna é frequentemente notada entre a sua evolução e a de indivíduos da sua idade, sem necessidades especiais (Fourneret e Poissant, 2016). Para ultrapassar estas dificuldades persistentes, recomenda-se que sejam feitos ajustamentos razoáveis com e pelo jovem e pela equipa multidisciplinar (CDPH, 2009).

3 Fornecer apoio a todos os alunos

Adaptação das práticas pedagógicas

Vários estudos sobre necessidades especiais dos alunos e inclusão escolar destacam a importância da adaptação das práticas de aprendizagem (Bergeron, 2014; Dubé e Sénécal, 2009; Galand, 2009; Paré e Trépanier, 2010; Theis, Giguère, Martin e Myre Bisailon, 2009). Assim, os professores confrontados com aulas cada vez mais heterogêneas são levados a diversificar as suas práticas de ensino. Algumas destas práticas parecem facilitar a gestão de diferentes níveis de aprendizagem e reforçar a inclusão de todos em sala de aula.

- **Aulas Tutoriais:** Bernard De Backer (2004 citado pela Boumedian & Laloy, 2016) considera a aula tutoria um dispositivo de formação que passa do

modelo pedagógico de transmissão para o modelo pedagógico interativo de trocas entre um tutor e um protegido. Esta situação pedagógica de apoio individualizado incentiva o desenvolvimento de competências através da ação e da interação. Dentro deste emparelhamento, todos aprendem, particularmente com base num mecanismo de identificação, embora nenhum dos jogadores seja a priori um profissional de ensino (Lepage & Romainville, 2009).

- **Co-ensino:** A introdução do co-ensino dentro da sala de aula regular foi encorajada pelo desenvolvimento da educação inclusiva (Hallahan, Pullen e Ward, 2013) onde a prática corretiva deixou de ser restrita ao ensino especial. Assim, o co-ensino pode ser descrito como um trabalho pedagógico conjunto no qual dois professores realizam trabalhos educativos (a tempo parcial ou a tempo inteiro) com o objetivo de desenvolver competências nos seus alunos dentro do mesmo grupo e num tempo e espaço comuns. (Friend and Cook, 2007 citado por Tremblay, 2015, p.35). A presença de dois professores permite organizar o tempo de trabalho e reduzir o número de alunos/professores de forma a poder oferecer a aprendizagem de forma individualizada e mais intensiva (Amigo e Cozinheiro, 2007), ao mesmo tempo que é menos estigmatizante.
- **Pedagogia universal:** paralelamente ao modelo de processo de produção de deficiência (Fougeyrollas, 1996), a pedagogia universal procura tornar as práticas de sala de aula e os conteúdos de aprendizagem acessíveis a todos. Nesta lógica, a reflexão centra-se em como fornecer materiais suficientemente múltiplos e flexíveis, situações de aprendizagem e práticas pedagógicas para que a nova aprendizagem possa ser compreendida e inteligível por todos (Bergeron, 2016). Este desejo de adaptabilidade encontra-se também no conceito de **diferenciação**, que consiste em modular conteúdo, métodos, práticas, apresentações, expectativas, etc. para se adaptar às necessidades, valores, preferências de trabalho e capacidades dos alunos (Subban, 2006).

A este respeito, podemos identificar vários tipos de arranjos e adaptações ao serviço da diferenciação em sala de aula. Contribuem para a implementação de uma

educação inclusiva porque podem ser oferecidas e utilizadas por todos os alunos, de acordo com as suas necessidades.

Acomodações razoáveis

No contexto escolar, um alojamento razoável é uma medida concreta para reduzir ao máximo as barreiras à aprendizagem que os alunos com necessidades especiais podem encontrar durante a sua escolaridade (Eserbold, 2014). Um alojamento é considerado "razoável" quando é facilmente alcançável sem exigir demasiado investimento de tempo ou dinheiro tanto do aluno como do professor. O seu objetivo é permitir que os jovens com necessidades especiais acedam à aprendizagem nas mesmas bases que outros (inclusão europeia).

Adaptações materiais

Leitura em voz alta e/ou assumida pelo professor, texto com fonte/layout adaptado, redução da "tomada de notas", utilização de textos em branco, utilização de material alternativo (computador, dicionário eletrónico, software, máquinas de exercício, etc.).

Ajustes pedagógicos

Para apoiar a autoconfiança e motivação, é importante, em alguns casos, adaptar o nível de procura aos pontos fortes e desafios do aluno, modular/subdividir expectativas e objetivos, apoiar a diferenciação (nem todos os alunos fazem a mesma coisa ao mesmo tempo com os mesmos meios).

Ajustamentos organizacionais

É aconselhável modificar/aliviar o horário, o espaço de trabalho, a gestão do tempo, etc. para que o aluno possa estar nas melhores condições para participar na aprendizagem da aula. Exemplo: Aumentar o tempo para completar a tarefa (mais 1/3), mesa organizada, adaptação do ritmo, gestão de pausas,tempo...

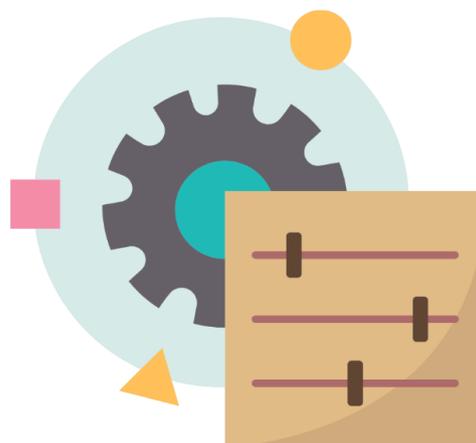
O alojamento razoável não se destina a beneficiar o aluno com deficiência, mas sim a compensar as desvantagens ligadas à sua situação e a um ambiente inadequado, de modo a que possa progredir em pé de igualdade com outras crianças. O alojamento pode beneficiar todos os alunos (inclusão europeia).

Adaptações de instruções, materiais pedagógicos e avaliações

As habilidades de atenção são muitas vezes fracas em pessoas com necessidades especiais. Assim, para facilitar a mobilização de atenção e, portanto, uma melhor compreensão do material escrito e das instruções que marcam a escola (exercícios, leituras, problemas, etc.), é aconselhável torná-los o mais acessíveis possível em termos de conteúdo e forma.

Conteúdo: utilize vocabulário comum, use apenas um verbo de ação por instrução, use o presente e evite abreviaturas, etc.

Formulário: instruções simples, curtas, claras; priorização das tarefas; evitar escrita dupla; adaptar o tempo necessário para completar tarefas; suporte oral e/ou escrito de acordo com as preferências do jovem; tamanho de fonte 14, espaçamento da linha 1,5... (Unapei & Inclusão Europe, 2009)



Adaptações: O ambiente de trabalho pode ser modificado; deslocando o aluno para um local tranquilo e isolado. O desempenho pode ser medido de forma diferente; leitura, repetição e simplificação de perguntas/instruções, tempo extra para o desempenho, etc. Finalmente, o sistema de classificação pode ser adaptado; marcação em critérios específicos, alteração dos critérios de correção da linguagem. (Unapei & Inclusion Europe, 2009).

4

Valorização de todos os alunos através de atividades de auto-consciência e de confiança

Reforço positivo e atividade para apoiar a auto-consciência e autoestima

A autoestima refere-se à opinião, à imagem que cada pessoa desenvolve dele ou de si mesmo. Este conceito inclui três componentes interdependentes e equilibrados: (1) auto-visão (projetando-se para o futuro, acreditando em si mesmo e nas suas capacidades), (2) autoestima (ouvir os desejos e necessidades de alguém, respeitando a si mesmo) e (3) autoconfiança (agindo sem medo de ser julgado por outros ou agindo sem medo de falhar) (André & Lelord, 2011; Siaud-Facchin, 2005). Este equilíbrio pode ser contestado em alunos com necessidades especiais. Com efeito, não é incomum, nomeadamente na ausência de um apoio adequado, que os resultados académicos obtidos sejam inversamente proporcionais ao esforço realizado. Além disso, as suas dificuldades académicas e, de um modo mais geral, as suas diferenças, expõem-nas a mais estigmatização e “gozo” dos seus pares. Assim, estes alunos são mais propensos a desenvolver uma imagem negativa das suas competências, o que pode, em alguns casos, levar ao insucesso académico, às dificuldades sociais, à depressão e ao abandono escolar (Pandy, 2012). Por isso, é importante intervir o mais rapidamente possível para evitar que a criança caia no "círculo vicioso do desvio" e para motivar e apoiar os seus esforços: encorajamento, reforço positivo, situações de sucesso, valorização da participação, estabelecimento de um clima de segurança e confiança na sala de aula, etc.

Parte 3 - Desafios e vantagens

No capítulo anterior, familiarizamos com o conceito de Necessidades Especiais de Educação (NEE), as várias Perturbações Específicas de Aprendizagem (PEA), Surdez, Deficiências Visuais e outras dificuldades que os alunos podem enfrentar em contextos escolares. Nesta secção, vamos apresentar-lhe os vários desafios que estes alunos enfrentam em ambientes de sala de aula, tanto presencialmente como à distância. Por último, vamos focar-nos no aspeto positivo da aprendizagem online para alunos com NEE.

Desafios e dificuldades em ambientes “clássicos” de aprendizagem

Nem todos os alunos partilham as mesmas dificuldades. As Necessidades Especiais não são unitárias e não há um modelo único quando se trata de desafios e dificuldades. Há, no entanto, uma série de questões e desafios semelhantes que os alunos com necessidades especiais podem partilhar. A chave é poder identificar estas dificuldades para que possam ser devidamente abordadas. As dificuldades de aprendizagem surgem tanto no contexto da aprendizagem como no contexto da não aprendizagem. No entanto, vamos focar-nos apenas em configurações de aprendizagem (tanto em casa como em salas de aula) para efeitos deste guia.

As Aulas

As aulas destinam-se a ensinar os alunos sobre uma disciplina específica. Seja através de exercícios, práticas ou teorias, com ou sem o apoio do quadro, ficha de trabalho ou manuais, cada professor é livre de abordar o conteúdo da forma que quiser. No entanto, o quadro de uma aula típica pode apresentar desafios para os alunos com necessidades especiais, tais como:

- O aluno não vê todos os detalhes no quadro.
- O aluno não escreve rápido o suficiente para tomar notas
- O aluno não pode ouvir e tomar notas ao mesmo tempo
- O aluno esquece detalhes e instruções
- O aluno não pode copiar com precisão (esquece palavras, quebras de linha)

- O aluno não compreende/ouve todas as instruções verbais (precisa de imagens)
- O aluno muitas vezes cansa-se rapidamente durante a aula
- O aluno não compreende facilmente os símbolos (ex: em matemática)
- O aluno não entende a forma, a simetria, o tamanho relativo e a quantidade e como manipulá-los
- O aluno tem fracas habilidades motoras e não pode usar ferramentas manuais
- O aluno não pode ler os lábios ou ver sinais adequadamente se o professor estiver a mover-se pela sala de aula.

Estrutura

O segundo desafio mais comum vem da falta de estrutura e do apoio aos recursos para os alunos com necessidades especiais. Nestas situações, os alunos podem lutar com:

- O layout da informação na folha fornecida não é adaptado
- As fontes e textos são ilegíveis e pouco claros
- O texto não é estruturado em parágrafo claro
- O aluno não segue a mudança de linha corretamente
- A folha carece de codificação de cores
- Os alunos lêem através de material mal impresso
- O aluno perde-se em toda a informação
- A informação é dada em texto em vez de gráficos e visuais.

Competências fundamentais

No contexto da aprendizagem, os alunos têm de envolver as suas competências fundamentais (ler, escrever, ouvir, falar) muitas vezes. Estas competências não são todas desenvolvidas inteiramente em função das dificuldades do aluno.

Independentemente das suas dificuldades específicas, eis algumas das questões mais comuns:

O aluno:

- Fórmula respostas incompletas porque a escrita é muito difícil
- Tem má gramática e ortografia
- Tem fraco raciocínio matemático e capacidades de resolução de problemas

- Tem caligrafia ilegível e não pode ser revisto
- Não vocaliza o que lê
- Não faz a ligação entre fonema e grafema
- Demora muito tempo a ler documentos
- Não é possível encontrar informação num texto longo
- Tem dificuldades em aprender novas palavras e novo vocabulário
- Tem dificuldades em aprender línguas estrangeiras

Organização

Os alunos podem lutar com o seu próprio senso de organização, seja através da autorregulação, das distrações e muito mais. Espera-se, naturalmente, que os alunos se organizem na sua aprendizagem, mas isso nem sempre é possível. Neste sentido, o aluno:

- Tem dificuldade em colocar pensamentos em palavras e dá respostas
- Sabe e lembra, mas esqueceu-se da maior parte
- Não conseguem encontrar o seu caminho em documentos de duas faces
- Não armazena bem os documentos
- É distraído por desviadores
- Não segue os horários
- Tem má gestão do tempo e, portanto, gestão de stress

Atmosfera e situação

O ambiente geral e layout sentado na sala de aula desempenha um papel determinante na aprendizagem de alunos com necessidades especiais. Não só os alunos de NE enfrentam um maior risco de exclusão social, stress e problemas psicológicos, como o ambiente da sala de aula pode influenciar a forma como um aluno aprende. Nas salas de aula mal organizadas, o aluno:

- Não consegue ouvir bem com ruído de fundo
- Não é resistente à fadiga nervosa
- Tem mais hipóteses de ter dificuldades emocionais e psicológicas como insegurança, falta de confiança, baixa autoestima, isolamento e ansiedade.
(Cavioni, V. 2017)

- Não pode concentrar-se ou ouvir se estiver sentado perto de portas ou janelas com grandes quantidades de tráfego de alunos ou comoção
- É sensível à má iluminação: As luzes fluorescentes emitem um som especial que interfere com aparelhos auditivos e implantes cocleares
- Não é possível ver o sinal do professor corretamente se estiver sentado perto de janelas e luz
- Enfrenta pressões sociais para se adaptarem para que não voltem a pedir instruções ou chamar a atenção para a sua falta de compreensão.
- Tem menos oportunidades para fazer amigos, estados frequentes de solidão, problemas comportamentais
- Pode desenvolver estratégias de defensora como recusar-se a fazer trabalhos de casa, mentir.

Embora a aprendizagem pareça ser uma coisa relativamente fácil de fazer, pode apresentar alguns problemas sérios desafios aos alunos com necessidades especiais. As listas acima não são, de forma alguma exaustivas ou aplicável a todos os ENE de uma forma unitária, mas se notar um ou mais elementos nos alunos da sua própria sala de aula, adaptando o seu material não beneficiará apenas eles, mas a sala de aula como um todo!

Desafios identificados na aprendizagem online

A secção acima apresentou-lhe os vários desafios que os alunos do ENE podem ter em ambientes de sala de aula. Por isso, é relevante destacar agora os desafios em ambientes online, uma vez que abordar estes desafios é o principal objetivo deste projeto. Aqui, encontrará uma combinação da literatura existente e os resultados das sondagens realizadas na fase de preparação deste guia.

O primeiro desafio principal identificado na maioria da literatura sobre o assunto reside na ideia de tecnologia e acesso a ela. Nem todos os alunos partilham um estatuto socioeconómico semelhante, mesmo em ambientes pequenos, como salas de aula. Na verdade, o ENE pode vir de diferentes origens, o que implica que alguns alunos podem não ter computador, partilhar um computador com outros membros das suas famílias, ter má ou nenhuma ligação à Internet, só pode trabalhar a partir dos seus telemóveis, não pode comprar um computador para frequentar as aulas.

O ENE implica que um sistema "especial" é utilizado para responder às necessidades do aluno. É aqui que entram em jogo as tecnologias de assistência (TA). TA são geralmente itens, software ou sistema de produtos que ajudam a aumentar ou melhorar as capacidades funcionais de pessoas com deficiência. Pode variar de elementos de baixa tecnologia ou de tecnologia dura a software informático como leitores de ecrã, programas de comunicação, auxiliares curriculares e muito mais (Atia, 2021). Em casa, os alunos podem não ter o mesmo acesso ao tipo de tecnologias que usam na escola, o que implica menos acessibilidade ao conteúdo de que necessitam.

No que diz respeito às acessibilidades, este fator continua a ser um grande desafio nas escolas online. Os académicos relatam dificuldades na acessibilidade da tecnologia e do material de educação digital (Eur-Lex, 2020), website e sistema de gestão de cursos, digital e áudio, notas de curso, entre outras.

Em termos mais práticos, outros desafios são identificados como tal:



Apoio

Os pais podem não estar disponíveis para prestar o mesmo apoio que os especialistas, os pais são deixados por conta própria para gerir a educação das crianças



Stress

Mudança drástica nas rotinas, ausência de apoio regular, tempo de trabalho aumentado e por sua vez o cansaço e a frustração



Acessibilidade

Falta de tecnologias adaptadas, aplicação de aulas 'clássicas' desadequadas em formato digital, métodos inadequados



Técnico

Dificuldades de acesso às plataformas de eLearning, apresentações não estão disponíveis após a aula, problemas com o descarregamento de aulas, prazos inflexíveis para testes online, várias plataformas online



Autonomia

Má gestão de tempo e organização, sem formação autorreguladora, perda de atenção



Social

Falta de contacto com pares da sala de aula e estímulos através da socialização, distância física e alienação, falta da espontaneidade típica da presença



Ambiente

Muita distração em casa ou no quarto do aluno, falta de incentivo para se conectar



Adaptabilidade

dificuldades em adaptar as aulas a novos conteúdos

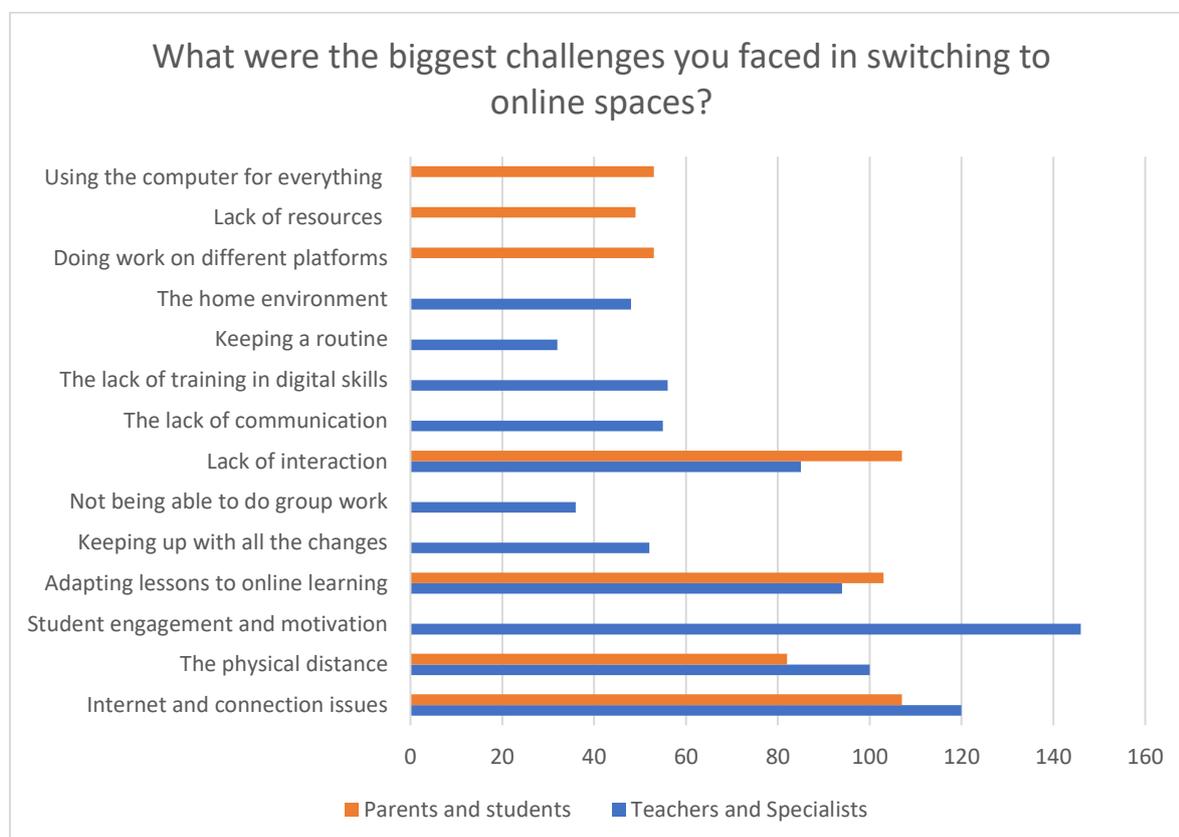
Além disso, há um ponto importante a ser feito no que diz respeito à privacidade e ao RGPD (Regulamento Geral de Proteção de Dados) dos alunos nas salas de aula. Quando os professores pró-ativos tentam adaptar as suas aulas a espaços online, podem não estar preparados, destreinados ou desinformados sobre que tecnologia, websites ou software que devem utilizar para garantir a privacidade dos dados dos seus alunos. Isto pode levar a violar a privacidade dos alunos e a lei do RGPD. Por conseguinte, é fundamental, nestas situações, garantir que os professores saibam que recursos são seguros e os que não são.

Por último, embora a concentração na acessibilidade e na tecnologia seja pertinente, deve também ser apresentado um caso forte no que diz respeito à evidência de que o stress, o isolamento, a falta de contacto humano e o ambiente social podem conduzir e contribuir para problemas de saúde mental entre os jovens (Chen, Dorn, et al, 2021).

Resultados do inquérito

Nos inquéritos realizados pela nossa parceria, profissionais, professores, mas também pais e alunos foram convidados a identificar o desafio que enfrentavam na mudança para a aprendizagem online. Os inquiridos, oriundos de 5 países (Bélgica, Itália, Grécia, Roménia e Portugal) partilharam experiências semelhantes e diferentes nos seus dias de aprendizagem online. Quando questionados se a mudança para a aprendizagem digital tinha melhorado ou piorado a sua aula no que diz respeito à inclusão, a resposta média foi de 3/5 com uma forte inclinação para o "agravamento". No entanto, foram enumerados desafios no que respeita à transição.

Aqui está uma visão geral dos principais desafios mencionados pelos professores e especialistas:



Em seguida, os participantes adicionaram estes desafios:

- Não poder usar manipulações e demonstração física
- O envolvimento e apoio dos pais foi um pouco inadequado.
- Adaptando-se ao 'novo' foi apressado, tanto pais como professores não estavam preparados, faltavam os recursos e ferramentas
- Menos interações para feedback e comentários, mas também para criar relação e apoiar os alunos
- Demasiada autonomia e trabalho independente para determinados níveis de idade, falta de autodisciplina
- Muito trabalho escrito em vez de oral, o que não é apropriado para a ENE
- Para certos ENE (como Surdos, TDA/H) ou incapacidades graves como atraso mental ou autismo a aprendizagem digital é quase impossível
- Difícil manter a atenção e o foco dos alunos quando feito através de um ecrã
- É difícil para os alunos surdos seguirem, pois precisam tanto de gesto como de leitura labial
- Pouco ou falta de comunicação entre alunos e pares, sem debate ou discussão para variada aprendizagem
- "Alunos fantasma" eram difíceis de alcançar
- Mais desigualdades; um computador para muitos alunos, ligação à internet etc.
- Falta de confiança entre aluno/professor (problemas de ligação, problemas de internet)
- As aulas práticas eram inexistentes, não eram adaptáveis à aprendizagem digital
- Escola apenas esperava que o ambiente de casa estivesse pronto para a aprendizagem à distância
- A vasta gama de diferentes plataformas, recursos, etc. nenhuma informação centralizada para os alunos seguirem.

Vantagens da aprendizagem online

Como afirmado, a aprendizagem online não é um novo conceito. Apesar de uma longa lista de desafios, apresenta também sérias vantagens para todos os alunos, o

ENE incluído. De acordo com o Plano de Ação para a Educação Digital da Comissão europeia:



"Pode facilitar uma aprendizagem mais personalizada, flexível e centrada nos alunos, em todas as fases de educação e formação. A tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa e envolvente para a aprendizagem colaborativa e criativa. Pode ajudar os alunos e educadores a aceder, criar e partilhar conteúdos digitais. Também pode permitir que a aprendizagem ocorra para além das paredes da sala de aula, ou local de trabalho, proporcionando mais liberdade dos constrangimentos da localização física e do horário. A aprendizagem pode acontecer num modo totalmente online ou misto, numa altura, local e ritmo adequado às necessidades do aluno individual"

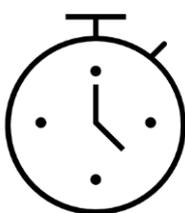


(Comissão Europeia, 2020)

Algumas vantagens gerais adicionais para a aprendizagem online são: os benefícios de uma educação mais personalizada (Jenmi e Rio Ayeb, 2014), a oportunidade de estudar a partir de qualquer lugar, os horários mais flexíveis, a gestão autorregulada do tempo e das aulas, não precisar de viajar ou frequentar aulas diariamente, a possibilidade de usar a internet para apoiar a investigação e o trabalho, o custo é menor, não sendo necessário para manuais escolares e outras atividades (Rio Fotijk, 2017). Além disso, os alunos são livres de se deslocarem pelo seu próprio espaço sem perturbar outros alunos, podem fazer pausas e segmentar os seus dias de acordo com a sua própria força (Young e Donovan, 2020).

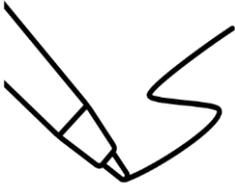
Numa perspetiva mais prática, pedimos aos nossos inquiridos que partilhassem os aspetos positivos que a aprendizagem online trouxe para a sua sala de aula e a sua aprendizagem. Alguns dos aspetos positivos identificados nos inquéritos foram os seguintes:

Tempo e autogestão



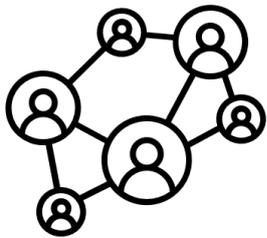
- Menos tempo de bloco de 50 min. a 2h aulas, mais dividido para se adaptar ao período de concentração do aluno, respeito pelo ritmo natural do aluno em vez da aula.
- Tempo adicional para fazer a pesquisa e trabalhos de casa
- Menos restrição de tempo, desempenho cronometrado

Capacidade de escrita/leitura



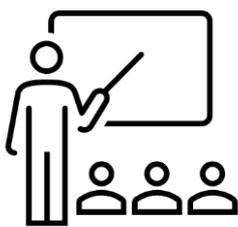
- Escrever utilizando um teclado é mais fácil para a coordenação do que caneta e papel, melhora a legibilidade do texto, bem como a estrutura da frase
- Versão áudio do texto com ferramentas como ler em voz alta ou Texto para falar para que o aluno lute menos com a leitura, verificação, gramática e outros recursos para uma melhor escrita
- Fonte adaptada e dimensionamento e layout geral de recursos

Social e ambiente



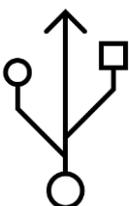
- Menos distração, espaço para trabalhar num ambiente mais tranquilo do que uma sala de aula
- Menos fadiga e frustração como o aluno é livre para se adaptar às suas próprias necessidades
- Menos pressão social para dar as boas respostas, menos bullying

Métodos de ensino



- A aprendizagem é mais interativa e variada com uma vasta gama de apoios
- Métodos de aprendizagem através de jogos
- Poder reler aulas e re-frequentar aulas que foram gravadas
- Mais flexibilidade em geral, tanto no estilo de ensino como de aprendizagem
- Utilização de novos recursos úteis que podem ser aplicados ao ensino em sala de aula também

Tecnologia



- Fonte ilimitada de conhecimento na internet
- É mais fácil utilizar computadores para as gerações mais novas

Globalmente, tanto na literatura como nas sondagens, parecia que as desvantagens superavam as vantagens da aprendizagem online. Há muitas razões para isso: em primeiro lugar, a rapidez da mudança e a falta de preparação das autoridades superiores para lidarem com a mudança sem problemas dificultaram a transição para todas as necessidades dos alunos. Em segundo lugar, há uma falta geral de uniformidade nos melhores métodos para o ensino online. Com efeito, não existiam orientações rigorosas, um conjunto de recursos centralizado ou uma estrutura geral que todas as escolas pudessem utilizar para garantir as melhores práticas. Em terceiro lugar, esperava-se demasiado professores que não estavam preparados e desacostumados para utilizarem as suas competências digitais da melhor forma. Em quarto lugar, a aprendizagem digital, quando não utilizada adequadamente, pode dificultar a aprendizagem em vez de a expandir, apesar dos seus benefícios comprovados para o ENE. Em quinto lugar, o ensino online baseia-se exclusivamente em tecnologia e equipamentos especiais, os quais não podem ser tomados como garantidos em todas as situações. Por último, um professor mais preparado e formado digitalmente será capaz de implementar todas as mudanças positivas que a aprendizagem digital pode trazer aos alunos numa abordagem mais mista de aprendizagem, que é fundamental para todos os alunos.

Parte 4 - Recomendação

Recomendação geral para NEE

O ensino inclusivo promove a flexibilidade e a acessibilidade dos conteúdos a todos os indivíduos. Este é um feito muito desafiante para os professores que se espera que se adaptem e criem aulas adequadas a todos, sem gastar horas a planear novamente as aulas para cada necessidade diferente.

É por isso que já existem orientações para uma sala de aula mais inclusiva, como: acomodações razoáveis (AR), Design Universal para Aprendizagem (DUA), e muito mais. AR é qualquer alteração a um ambiente que seja necessário para permitir que uma pessoa com deficiência (ou dificuldades de aprendizagem) possa desempenhar corretamente. São geralmente aplicados ao ensino em sala de aula para garantir que o aluno com necessidades especiais seja incluído e capaz de seguir a aula corretamente. De uma forma mais abrangente, a DUA é a organização instrutiva destinada a aumentar o acesso significativo e a reduzir as barreiras à aprendizagem para alunos com diversas necessidades de aprendizagem e aqueles de diversas origens culturais e socioeconómicas. Ou seja, é prática aplicar estratégias flexíveis e inclusivas na sala de aula para que todos os alunos (sejam ou não ENE) possam ter acesso a uma variedade de soluções de aprendizagem (Mooc Dys, 2018).

Então, como é que estes métodos podem mudar a forma como ensinamos? Pense nestas soluções:

AMBIENTE DE TRABALHO:

- Crie um espaço acolhedor e convidativo para os alunos. Se possível, inclua-os no processo de criação. O espaço deve ser adequado para movimento.
- Apresentar a informação de várias formas, não apenas através de um quadro ou de um projetor (folhas impressas, dispositivos eletrónicos, tablets, etc.).
- Permitir tempo adicional para a prática e/ou conclusão da tarefa, se necessário.
- Desenhe um sistema de recompensa (sistemas de incentivo ou código) baseado em jogos.

- Exiba as regras da sala de aula com clareza e esclareça-as regularmente para garantir que todos os alunos conheçam as rotinas da aula e da organização do dia-a-dia.
- Crie um espaço na sala de aula onde os alunos possam escrever perguntas se não se sentem à vontade para as fazer em voz alta.
- Organize um calendário da aula (apresentado e codificado por cores) para lembrar todos os testes e outros prazos.
- Plano para tempos de transição (entre sujeitos ou tarefas, antes e depois do almoço, mudança de aulas) e pistas de ação (organizarem-se, trabalho individual...).

MÉTODO DE ENSINO:

- Utilize uma abordagem multissensorial: forneça diferentes tipos de conteúdo. A investigação sugere que a utilização de interações intensivas e/ou uma abordagem baseada em "sensoriais" são eficazes para crianças com dificuldades de comunicação e interação associadas a dificuldades profundas e múltiplas de aprendizagem.
- Colaborar com professores de educação especial, prestadores de serviços relacionados e para profissionais regularmente.
- Se estiver a ensinar, comprometa-se a planear pelo menos uma vez por semana com o seu parceiro de ensino e determine as suas respetivas responsabilidades pedagógicas. Escreva os seus planos e partilhe o trabalho (Land, 2014)
- Concentre-se em tarefas colaborativas e não competitivas. Isto permite que todos os alunos joguem com os seus pontos fortes.
- Crie grupos heterogêneos com diferentes pontos fortes e fracos.
- Criar uma sala de aula estruturada. Isto pode incluir a designação de áreas separadas para trabalhos de grupo e individuais e por exemplo centros de leitura ou arte.
- Utilize tecnologia de assistência sempre que possível – quadros interativos, VRI, salas de chat, luzes estroboscópicas, tecnologia de caneta digital, legendas fechadas em todos os filmes e vídeos, sistemas infravermelhos –

sistemas de aparelhos auditivos compatíveis, tomada de notas assistidas por computador, vídeos ASL para testes de materiais, sistemas de alerta como sistemas de vibração, alarmes e intérpretes na sala de aula (Getting Smart, 2016).

DANDO INSTRUÇÕES:

- Incorpore as três qualidades do design universal ao planejar instruções:
 1. Múltiplos meios de representação de conteúdos (estratégias visuais e orais),
 2. Múltiplos meios de expressão de conteúdo dos alunos (escrita, ilustração, fala),
 3. Meios flexíveis de envolvimento à medida que os alunos aprendem (vídeos, software e role-playing).
- Não confie em instruções verbais. Disponibilize-os na folha de cálculo e também forneça as formas auditivas e visuais da informação.
- Sequencie a instrução em pequenos passos controláveis. Fornecer um suporte visual da tarefa, para que não tenham que ter tudo em mente e possam voltar e olhar.
- As instruções devem definir e apresentar os objetivos de aprendizagem e o propósito de cada tarefa ou aula.
- Forneça um esboço no início de cada aula e termine-o com um resumo do que foi adquirido.

ADAPTAÇÃO DE CONTEÚDOS:

Layout Básico

- Use uma fonte de sans serif clara como Arial, Century Gothic ou OpenDys.
- A fonte deve ter um tamanho entre 12 e 14.
- Utilize um espaçamento adaptado de 1,5 entre as linhas.
- O texto não deve ser justificado alinhado à esquerda.
- Não utilize *itálicos*, sublinhando e LETRAS MAIÚSCULAS coloque o texto em negrito para realçá-lo.

Estrutura

- O texto deve ser dividido em parágrafos pequenos e facilmente legíveis e frases curtas e claras.
- Estructure o seu texto com títulos claramente distinguíveis, legendas, etc.
- Apresente os itens importantes em pontos.
- Garanta espaço branco suficiente entre secções.
- Utilize os números de página (inferior direito).
- Para documentos longos inclua uma página de conteúdo.
- Ordem de informação:
 - Certifique-se de que a informação principal é fácil de encontrar.
Escreva um parágrafo sobre um tópico específico.
 - Utilize exemplos sempre que possível.
- Estruturar o conteúdo da aula de conceitos simples a mais complexos, usar passos menores para atingir os objetivos para maximizar o seu sucesso.
- Relacionar a aprendizagem o máximo possível de volta ao próprio mundo do aluno ou a uma situação real. Evite usar metáforas.
- Ao introduzir novos tópicos lembre-se que alguns ENE precisarão de mais exposição e mais repetições de novos vocabulários, palavras-chave, termos difíceis ou mais longos, por isso repita o conteúdo utilizando diferentes formatos.
- Prepare mapas mentais, gráficos, tabelas, apresentações visuais, infografias, cartazes para apresentar os conceitos a aprender. Utilizando visuais, podemos melhorar significativamente a compreensão e memorização tanto para os alunos como para o ENE.
- Se possível, remova detalhes desnecessários dos manuais escolares ou folhas de cálculo para que os alunos do ENE possam concentrar-se numa tarefa.
- Ajude os alunos a organizar os seus materiais utilizando listas de verificação, pastas e caixas para manter os materiais organizados em mesas.

FEEDBACK:

- Dê feedback construtivo (modelo de sanduíche) e não se esqueça de celebrar o progresso do ENE.
- Encoraje os alunos a falarem através dos seus erros e de como considera que o desempenho pode ser melhorado da próxima vez. Vai ensinar-lhes a autoavaliação.
- Seja descritivo ao dar-lhes feedback (o que devem melhorar) ou ao elogiá-los.

AVALIAÇÃO:

- Não penalize erros ortográficos e de escrita para outros assuntos que não estejam relacionados com a linguagem, só deve avaliar o conhecimento relacionado com esse assunto.
- Oferecer acomodações adequadas, tais como tempo extra, pausas, uso de ferramentas ortográficas, etc.
- Permitir diferentes formas de completar a tarefa.

TRABALHOS DE CASA:

- Tente não enviar tarefas inacabadas para casa.
- Fornecer feedback sobre o trabalho de casa
- Permitir diferentes formas de completar os trabalhos de casa. Por exemplo, em vez de escrever um resumo, poderiam criar uma apresentação

Melhores Práticas para Aprendizagem Online

Influência da aprendizagem online na motivação e retenção escolar

Após o encerramento da maioria das escolas em toda a Europa, várias formas de educação à distância surgiram graças à rápida intervenção de Estados e parceiros (televisão, rádio, internet, etc.) em todo o mundo com o objetivo de garantir a continuidade educativa de milhões de alunos (Nações Unidas, 2020). Na nossa

pesquisa, dos 213 professores entrevistados, quase 20% consideraram a transição de uma aprendizagem presencial para a distância fácil ou muito fácil. Quase metade dos professores que responderam considerou esta nova modalidade de ensino tem pontos positivos e negativos. 32% dos professores acharam a transição difícil ou muito difícil. A tendência foi relativamente semelhante, mas parecia ser um pouco mais positiva para os 282 jovens e familiares entrevistados. Na verdade, 30% deles experimentaram uma boa aprendizagem à distância (20%) ou muito bem (10%). No entanto, 43% dos inquiridos foram mais heterogêneos, enquanto 25% tiveram uma má ou muito má experiência de aprendizagem à distância. Esta tendência para mais de metade dos inquiridos terem experimentado uma transição mais ou menos complexa não parece ter consequências para o domínio da aprendizagem. Com efeito, *Boyer e Bissonette (2021)* relatam na sua revisão os efeitos do primeiro confinamento no desempenho dos alunos em cinco países. Parece que as lacunas de desempenho no ensino primário diminuem globalmente e que as diferenças entre alunos com necessidades especiais e aqueles sem necessidades especiais se tornam mais acentuadas. Com base nos resultados, os investigadores estimam que num ano de aprendizagem à distância, os alunos podem perder uma média de 5 a 9 meses de tempo de aprendizagem e 6 a 12 meses para jovens com necessidades especiais.

Assim, para os professores, jovens e suas famílias que viveram bem esta transição, a aprendizagem à distância ofereceu muitas vantagens. Em primeiro lugar, permitiu uma grande flexibilidade (menos viagens e, portanto, mais tempo e motivação para estudar ou praticar). A aprendizagem à distância também ajudou os alunos que precisavam de se concentrar melhor, permitindo-lhes mover-se, seguir uma aula sentada no chão ou de pé sem perturbar o professor ou a turma. Em segundo lugar, a possibilidade de registar ou fazer trabalho assíncronos permitiria que os alunos não tivessem de tomar notas durante a aula e de poderem completar exercícios ao seu próprio ritmo. O apoio do computador seria também benéfico para certos alunos com necessidades especiais, nomeadamente facilitando a toma de notas, e a utilização de software (mapas mentais, corretores, exercícios online, etc.) apoiaria os alunos na sua aprendizagem. A este respeito, o ensino online permitiria que certos professores (experientes) adaptassem e criassem diversos conteúdos e materiais de aprendizagem que incentivassem um maior empenho e motivação na aprendizagem.

Estes dados são corroborados por outros estudos que indicam, entre outras coisas, que alguns jovens com necessidades especiais tiveram melhores oportunidades de inclusão social, seja através do aumento de poder para eles e para as suas famílias e/ou novos modos de conexão que conduzam a oportunidades de aprendizagem e apoio mais eficientes (Beaton, Codina & Wharton, 2021).

No entanto, observações mais contrastantes são feitas por inquiridos que não lidaram bem com a transição. Em primeiro lugar, a obrigação de passar para a aprendizagem à distância parece ter destacado as desigualdades materiais entre alunos e docentes, que não estavam todos equipados com uma boa ligação à Internet, muito menos um computador ou equipamento específico (câmara, microfone, auscultadores, etc.). Foram também observadas algumas desigualdades em matéria de competências informáticas entre pessoas (jovens e/ou professores) que eram mais ou menos proficientes em tecnologia. Esta falta de domínio e experiência de e-learning teria levado muitas escolas a multiplicar o uso de ferramentas tecnológicas sem reflexão, levando à confusão entre professores e alunos (Boudokhane-Lima, Felio, Lheureux & Kubiszewski, 2021). Além disso, parece que alguns alunos, confinados às suas casas o dia todo atrás de um ecrã, privados de verdadeiros contactos sociais, exprimiram um sentimento de solidão ou até mesmo mal-estar. Alguns alunos que não têm uma rede familiar capaz de garantir o acompanhamento perdem gradualmente a motivação de se comprometerem regularmente com os seus cursos e aprendizagem, e alguns acabam por falhar nos seus estudos. Além disso, à distância, os professores têm menos oportunidade de observar a aprendizagem dos seus alunos e são suscetíveis de perder dificuldades em alguns deles e de os remediar a tempo. A este respeito, alguns alunos com necessidades especiais reportam ter tido dificuldades em fazer a transição para o e-learning, nomeadamente devido à falta de acesso a alojamentos razoáveis e às adaptações habituais (layouts adaptados, explicações adicionais, manipulação, etc.), acentuadas em alguns casos pela impossibilidade de beneficiar das habituais sessões de terapia da fala, do ensino remediado ou do acompanhamento individualizado. A este respeito, *Jesus et al (2021)* afirmam que, no geral, o confinamento tem tido efeitos nocivos para os jovens e ainda mais para os jovens com necessidades especiais devido a uma rutura com o seu

acompanhamento médico e educativo, bem como a falta de apoio individualizado e acesso a material adaptado.

Assim, para apoiar a qualidade da aprendizagem em linha inclusiva, a União Europeia (2021) definiu um plano de ação para a educação digital em vários objetivos para o desenvolvimento de métodos de aprendizagem à distância e de TI (tecnologias de informação):

"Propor uma visão estratégica a longo prazo para uma educação digital europeia de alta qualidade, inclusiva e acessível"; "Reforçar a cooperação a nível da UE em matéria de educação digital e colaboração intersectorial para trazer a educação para a era digital"; "Oportunidades de apoio, incluindo a melhoria da qualidade e quantidade de educação em relação às tecnologias digitais, o apoio à digitalização dos métodos de ensino e pedagogias e a disponibilização das infraestruturas necessárias para uma aprendizagem à distância inclusiva e resiliente" (Comissão Europeia, 2021).

Assim, estes objetivos visam apoiar uma educação à distância eficaz e inclusiva, desenvolvendo, entre outras coisas, o acesso à aprendizagem online, a coerência entre materiais online, os currículos e as expectativas/necessidades dos alunos, a disponibilidade dos professores e dos pais para apoiar a aprendizagem, o acompanhamento e a avaliação (UNESCO, 2020).

Boas práticas para apoiar a aprendizagem inclusiva de e-learning

Acesso e formação em ferramentas tecnológicas

Os sucessivos confinamentos que se seguiram à pandemia covid-19 revelaram a necessidade de construir capacidade digital na educação e formação, tendo em conta as lacunas significativas observadas que levaram ao enfraquecimento do direito à educação das crianças na Europa (Richardson, 2021). Com efeito, a pandemia levou ao agravamento de uma série de problemas e desigualdades existentes entre aqueles que têm acesso às tecnologias digitais e a Internet e os que não têm (Comissão Europeia, 2020). Isto é particularmente verdade para alunos com necessidades especiais que idealmente requerem equipamento adaptado (Pettreto, Masala & Masala, 2020).

Além disso, a literacia informática dos alunos é outro elemento importante. Assim, parece que os 'nativos digitais' podem não estar preparados para a aprendizagem online (ao contrário das suas próprias crenças) e podem precisar de apoio (Connolly & McGuinness, 2018). Assim, orientar e formar os alunos no software utilizado para a aprendizagem online deve ser o primeiro passo em qualquer educação à distância. Os professores, por outro lado, não estavam preparados para dar formação à distância. Assim, as plataformas e canais utilizados não eram necessariamente os mais adequados ou eficientes. Assim, um relatório das Nações Unidas recomenda a adaptação da formação inicial e em serviço de professores para os preparar melhor para fornecer novas formas de ensino (2020).

Espaço de trabalho adaptado



Além do acesso aos computadores, o ambiente de ensino tem um impacto direto na qualidade da aprendizagem dos alunos. Assim, "o nível de atenção da criança pode diminuir rapidamente se o ambiente onde a criança está localizada é ruidoso e se as outras pessoas neste ambiente estão a fazer coisas diferentes" (Boyer & Bissonnette,

2021). Para manter essa atenção essencial, é em primeiro lugar necessário poder oferecer ao aluno, e ainda mais ao jovem com necessidades especiais, um espaço de trabalho que esteja isolado, na medida do possível, do ruído e das idas e vindas que são parte integrante da vida em casa. É também essencial que os jovens tenham um lugar adequado para trabalhar (cadeira, equipamentos funcionais, etc.) e um calendário que lhes permita ter tempo para trabalhar offline e tempo para relaxar.

Incentivar a colaboração e a interação

O apoio aos intercâmbios num ambiente de trabalho virtual também é importante, pois parece que o nível de interação entre o jovem e os seus pares pode ter impacto no seu período de atenção (Gauthier et al., 2013). Quando o professor dá as suas

aulas de forma sincronizada, seria interessante que o professor reduzisse o público para 8 a 10 alunos de forma a facilitar as interações e a possibilidade de concentrar a atenção em cada aluno por sua vez. É também importante que o professor questione os alunos durante o processo de aprendizagem e organize o trabalho em subgrupos, facilitando a interação e colaboração entre pares (Boyer & Bissonnette, 2021). De facto, de acordo com um estudo realizado pela Hyseni Duraku & Nagavci (2020), os alunos com necessidades especiais preferiram e tiveram mais sucesso em frequentar aulas quando estas eram sincronizadas e em pequenos grupos.

Além disso, para tornar a aprendizagem mais acessível, parece também essencial que os professores obtenham informações sobre os seus alunos e estabeleçam um contacto privilegiado com cada um deles.

Com efeito, é essencial que os alunos sintam que as suas preocupações, necessidades e preferências pela aprendizagem



online são tidas em conta (Ferrari, 2021). Por um lado, é também necessário apoiar e manter a colaboração entre os professores, a fim de assegurar um acompanhamento coerente dos alunos. Por outro lado, são necessárias ligações entre colegas para apoiar a motivação e o compromisso dos professores com as suas funções (Nações Unidas, 2020).

Finalmente, fornecer um meio de comunicação com os alunos e suas famílias fora de momentos de aprendizagem sincronizados garantiria uma comunicação aberta e transparente e criaria uma comunidade de apoio coerente para os alunos (Younge, Frankin & Foreman, 2020).

Práticas e conteúdos de ensino adaptados

Sem antecipação, a acessibilidade da aprendizagem online é deixada ao conhecimento e boa vontade dos professores e/ou pais de jovens com necessidades

especiais. As prioridades são, portanto, disponibilizar recursos técnicos a todos os alunos e professores, mas também formá-los na sua utilização e desenvolver meios de acessibilidade para promover a aprendizagem à distância de qualidade, adaptada às necessidades de todos os alunos.

Em 2015, Burgsthaler já estava interessado em e-learning inclusivo. Assim, identificou diferentes princípios para garantir a acessibilidade à aprendizagem **electrónica**:

Perceptível - As informações fornecidas e a interface utilizada devem ser compreensíveis para jovens com necessidades especiais (por exemplo, uma descrição áudio de um vídeo para alunos com deficiência visual)

Utilizável - A interface e os documentos fornecidos devem ser utilizáveis por alunos com necessidades especiais (Utilize software que permita caracteres alargados, forneça um documento de palavra que permita ao aluno usar o teclado para completar um documento sem ter de o imprimir...)

Compreensível - A informação e o funcionamento da interface de utilizador devem ser compreensíveis para os alunos, adaptados ao seu nível e necessidades.

Por conseguinte, a fim de promover a aprendizagem em e-learning inclusiva, existem vários níveis a ter em conta:



Antes de aprender:

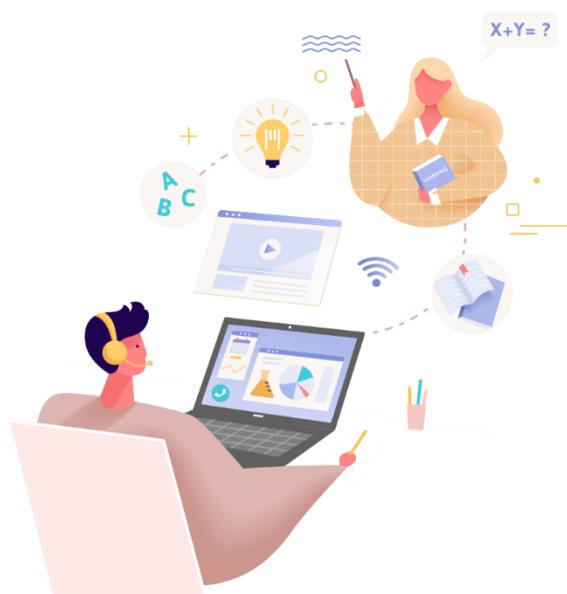
- Garantir a **equidade digital**: a maioria das famílias não tem um computador por pessoa (Conan, 2020), por isso é importante garantir que todas as aplicações utilizadas online trabalham em dispositivos móveis no caso de um portátil não estar disponível e que o software utilizado possa ser descarregado e utilizado por todos.
- **Necessidades de avaliação**: planear um intercâmbio sincronizado ou assíncronos com os alunos para avaliar as suas necessidades de adaptações e o seu nível de aquisição da próxima aprendizagem. Esta prática permite ao professor planear uma aula adaptada e adaptável a cada indivíduo (Burgsthaler, 2015; Boyer & Bissonette, 2020).

- Considere criar sequências de aprendizagem de acordo com o princípio do **Design Universal**. Ou seja, os materiais e metodologias devem ser acessíveis, na medida do possível, a todos os alunos (com ou sem necessidades especiais). (Burgstahler, 2015).
- Em **colaboração com outros professores e pais**: estabeleça e comunique expectativas claras de quando professores e alunos devem estar ligados. Também definir horários diários para limitar o tempo de ecrã e maximizar a concentração e a alternância das aulas online e do trabalho independente. O professor e os jovens devem ser formados na utilização do software e dos meios de comunicação utilizados na aprendizagem (Comissão Europeia, 2020).
- **Fornecer um calendário/programa** sobre o tipo de intervenção e prever regras para os cursos online e antecipar o curso da sessão (orientação sincronizada e assíncrona, assíncronas disposições a tomar/comunicar, modalidade de trabalho, feedback...), como envolver todos os alunos na tarefa (Comissão Europeia, 2020).

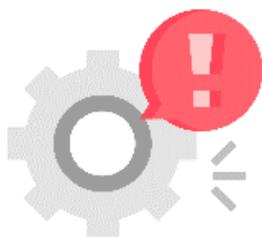


Durante o processo de aprendizagem:

- Estabeleça **instruções claras** e explícitas e apresente o conteúdo e o progresso da sessão (Boyer & Bissonette, 2020).
- Na aprendizagem presencial ou à distância, os alunos com necessidades especiais têm direito às suas **acomodações razoáveis** (Ferrari, 2021) utilizadas na sala de aula regular. Além disso, podem também ser permitidas novas acomodações. Por exemplo, os alunos com necessidades especiais entrevistados sublinharam que ter as notas do curso antecipadamente permite-lhes não ter de tomar notas durante a aula e, assim, prestar mais atenção.



- A aprendizagem à distância tem de ser **flexível** para que todos os alunos tenham diferentes opções na forma como acedem aos materiais do curso. É importante variar os meios de comunicação utilizados para apresentar cursos (pdf, vídeo, livros, sons, imagens, etc.), gravar palestras e reuniões de Zoom para que possam ser vistas a qualquer momento, e oferecer transcrições e fornecer legendas (Ferrari, 2021). As sessões de aprendizagem online e a capacidade de as visualizar após o facto têm sido demonstrados para aumentar o envolvimento dos alunos, especialmente para alunos com necessidades especiais, uma vez que podem assumir o controlo do ritmo de aprendizagem (Kkhese, 2020). Assim, *"utilizar múltiplos e flexíveis métodos de ensino para chegar aos alunos com um vasto leque de características promove o desenvolvimento académico e social de todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais"*. (Burgstahler, 2015). Para variar o tempo de ecrã, o professor pode propor uma atividade manual, por exemplo ou uma que exija mover-se (tirar fotografias...) (Ferrari, 2021)
- **Tornar os** documentos e materiais (instruções, exercícios, ficheiros, leituras, etc.) fornecidos aos alunos acessíveis em termos de conteúdo e forma:



Vocabulário sem duplo significado, voz ativa, verbo no presente, uma ideia por frase nas instruções, etc. , Arial 14, espaçamento de linha 1.5, ilustrando/realçando verbos de ação nas instruções, layout arejado, etc.

- Fornecer instruções e **exercícios que os alunos são capazes de realizar de forma independente** (sozinhos ou em grupo) graças a lembretes, feedback e materiais fornecidos
- Dê **tempo extra** para alunos com necessidades especiais completarem uma tarefa (1/3 tempo extra)
- **Fornecer feedback imediato/feedback através de** verificações de conhecimentos online, comentários sobre documentos colaborativos e conversas para manter os alunos motivados e avançar.



Depois de aprender:

Na avaliação formativa, é importante apurar o grau de compreensão das competências desenvolvidas. Ter essa informação permitiria ao professor compreender as dificuldades dos alunos e propor soluções (Bissonnette, 2012). Assim, as atividades de aprendizagem à distância reafirmaram a importância do papel formativo das avaliações. "Ao extrair informações sobre a aprendizagem individual dos alunos através de exercícios de diagnóstico e monitorização, os professores podem fornecer feedback e modificar as suas estratégias de ensino para torná-los mais eficazes. Além disso, o desenvolvimento de instrumentos formativos e de autoavaliação facilita um processo colaborativo entre professores e alunos para avaliar o seu progresso para os resultados de aprendizagem direcionados" (Eclac-UNESCO, 2020, p.8).

Software útil:

- O YouTube fornece legendas automáticas.
- O Microsoft Immersive Reader torna o texto mais acessível. Para mais opções tecnológicas, passeios virtuais (confira as muitas ofertas de museus e parques nacionais), realidade aumentada ou digital 3D são possibilidades interessantes.
- Foram disponibilizados vários recursos aos professores para facilitar o seu ensino pela Comissão Europeia (2021) - <https://www.ecml.at/Resources/TreasureChestofResources/Learners/tabid/4405/language/en-GB/Default.aspx>



DIGITALL

Tem perguntas ?
Quer descobrir os outros recursos de
projeto ?

Visite o nosso website:

<http://digitall-project.eu/>

Lista de Referências

Ahuja Anupam, Ainscow Mel, Blet Alphonsine Bouya-Aka, et al. (2005). *Principes directeurs pour l'inclusion : assurer l'accès à l'éducation pour tous*. Paris : UNESCO.

André, C., & Lelord, F. (2009). *L'estime de soi : s'aimer pour mieux vivre avec les autres*. Paris : Odile Jacob.

Beaton, M. C., Codina, G. N., & Wharton, J. C. (2021). Decommissioning normal: COVID-19 as a disruptor of school norms for young people with learning disabilities. *British journal of learning disabilities*, 10.1111/bld.12399. Advance online publication.

Bergeron, G., & Marchand, S. (2015). Soutenir l'apprentissage d'étudiants ayant un trouble d'apprentissage au collégial : le cas d'une recherche-action-formation. *c@hiers de la recherche en éducation*, 18, (1,), 1-27.

Boumedian, N. & Laloy, D. (2016). Le tutorat comme outil d'adaptation dans un contexte de changement : un champ d'observation pertinent de la transaction sociale. *Pensée plurielle*, 43, 125-137.

Boyer, C. & Bissonnette, S. (2021). *Les effets du premier confinement, de l'enseignement à distance et de la pandémie de COVID-19 sur le rendement scolaire – Après la pandémie, faudrait-il généraliser l'usage de l'école virtuelle à toutes les clientèles et en toutes circonstances ?* Québec : Editions de l'Apprentissage

Brun-Henin, F., Velay, J., Beecham, Y. & Cariou, S. (2012). Troubles d'écriture et dyslexie : revue théorique, aspects cliniques et approche expérimentale. *Développements*, 13, 4-28.

Burgstahler, S. (2015). Opening Doors or Slamming Them Shut? Online Learning Practices and Students with Disabilities . *Social Inclusion*, 3, (6), 69-79.

Carrer, C., Duboel, N. & Le Cornet, Y. (2016). L'interdisciplinarité. Un modèle d'accompagnement des jeunes présentant des troubles spécifiques des apprentissages. *Empan*, 101, 66-71.

Commission Européenne (2021). Plan d'action en matière d'éducation numérique (2021-2027).

Connolly, N. & McGuinness, C. (2018). Chapitre 7. Vers une littératie numérique pour une participation et une mobilisation active des jeunes dans un monde numérique. Dans : Conseil de l'Europe éd., *Points de vue sur la jeunesse – Volume 4: Les jeunes à l'heure du numérique* (pp. 81-99). Strasbourg, France: Conseil de l'Europe.

Convention Européenne des Droits de l'Homme (1950). Rome, 4.XI.

Curchod-Ruedi, D., Ramel, S., Bonvin, P., Albanese, O., & Doudin, P-A. (2013). Integration and inclusive education: Teachers' involvement and importance of social support. - *European Journal of Disability Research/Revue Européenne de Recherche sur le Handicap*. 7(2), 135–147.

Donnelly, V. & Watkins, A. (2011). Teacher education for inclusion across Europe. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 55, 17-24.

Education GPS, OECD, Accessed on: 14/07/2021, <http://gpseducation.oecd.org>

“Educational Technology”. (2021) in Wikipedia. Accessed on 2021/07/09, accessible at: https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_technology

- Eserbold, S. (2015). Accessibility, inclusive education policies and right to education: Conceptual and methodological thoughts. *Alter*, 9, (1), 23-33.
- European Commission, "A European Pillar of Social Rights". Accessed on Sept 06, 2021. https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/inclusive-education_en
- European Commission (2020) Digital Education Action Plan 2021-2027, Resetting Education and training for the digital Age. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0624>
- Fayol, M. (2011). Chapitre 6. Difficultés et troubles des apprentissages. Dans : Étienne Bourgeois éd., *Apprendre et faire apprendre* (pp. 103-113). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.
- Fotjik, R. (2017) Problems of distance education. *ICTE journal*. 7 : 14-23.
- Fougeyrollas, P. (2018). Pour en finir avec le processus de production du handicap. Mettre en oeuvre l'équité et vivre la vulnérabilité. *Spiritualité Santé*, 11 (2),33-35.
- Fourneret, P., & Poissant, H. (2016). Learning disorders in ADHD: How are they related? *Archives de Pédiatrie*, (23), 1276-1283
- Guest Author (2016) "10 challenges deaf students face in the classroom" <https://www.gettingsmart.com/2016/08/10-challenges-deaf-students-face-in-the-classroom/>
- Guilloux, R. (2009). *L'effet Domino Dys : Limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. Québec : Chenelière Education.
- Hallahan, D. P., Pullen, P. C. et Ward, D. (2013). A brief history of the field of learning disabilities. Dans H. L. Swanson, K. R. Harris et S. Graham (dir.), *Handbook of learning disabilities* (2e éd., p. 15-32). New York, NY : Guilford Press
- Haguenauer, M. (2016). Maux pour mot : résonance des troubles spécifiques des apprentissages sur le développement psychique de l'enfant. *Empan*, 101, 35-41.
- Hyseni Duraku, Z., & Nagavci, M. (2020). *Impact of the COVID-19 pandemic on the education of students with disabilities in pre-university education*.
- Inserm (2017). Troubles spécifiques des apprentissages : Les « dys », des troubles durables mais qui se prennent en charge. Retrieved from <https://www.inserm.fr/dossier/troubles-specifiques-apprentissages/>
- Jacqueline Holmes, (2020), "A Guide to Different Types of E-learning", available at: <https://www.knowledgeanywhere.com/resources/article-detail/a-guide-to-the-different-types-of-elearning>
- J.W. SANTROCK, "Psicologia dello sviluppo", (2013) Mc Graw-Hill Education, Milano
- Jemni, M. And Ben Ayeb, L. (2014) Accessible e-learning for students with disabilities: From the Design to the implementation. *The New Development of Technology Enhanced Learning*, pp. 53-74.
- Jesus, T. S., Bhattacharjya, S., Papadimitriou, C., Bogdanova, Y., Bentley, J., Arango-Lasprilla, J. C., Kamalakannan, S., & The Refugee Empowerment Task Force International Networking Group Of The American Congress Of Rehabilitation Medicine (2021). Lockdown-Related Disparities Experienced by People with Disabilities during the First Wave of the

COVID-19 Pandemic: Scoping Review with Thematic Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6178.

John, C. & Mautret-Labbé, C. (2011). Les dysphasiques, qui sont-ils ?. *Empan*, 81, 90-95.

Keffalinou, A., Symeonidou, S., & Meijer, C (2020). Understanding the value of inclusive education and its implementation: A review of the literature. *Prospects*.

Kkese E. (2020). McGurk effect and audiovisual speech perception in students with learning disabilities exposed to online teaching during the COVID-19 pandemic. *Medical hypotheses*, 144, 110233.

Kubiszewski, V., Boudokhane-Lima, F., Lasne, A., Lheureux, F. & Saunier, É. (2021). Confinement et continuité pédagogique du printemps 2020: Aperçu des expériences et ressentis de professionnels de l'éducation. *Administration & Éducation*, 169, 113-118.

Land, S. (2004) Effective Teaching Practice for Students in Inclusive Classrooms. *William and Mary School of Education*.

<https://education.wm.edu/centers/ttac/resources/articles/inclusion/effectiveteach/>

Lepage, P., & Romainville, M. (2009). *Le tutorat en Communauté française de Belgique*. Louvain : Fondation Roi Baudouin.

Lussier, F., Chevrier, E. & Gascon, L. (2018). Chapitre 6. Troubles spécifiques des apprentissages. Dans : Francine Lussier éd., *Neuropsychologie de l'enfant et de l'adolescent: Troubles développementaux et de l'apprentissage* (pp. 513-631). Paris: Dunod.

Maeder, C. (2012). Troubles dyslexiques et troubles de la compréhension écrite : quels liens, quelles différences, quelles évaluations ?. *Développements*, 13, 29-37.

"Mooc Dys Syllabus – Teacher's path" (2018) Accessed on Sept 06, 2021.

<https://moocdys.eu/>

Nations Unies (2020). *Note de synthèse : l'Éducation en temps de COVID-19 et après*.

Paré, M. et Trépanier, N. (2010). Individualiser l'enseignement pour les élèves intégrés en classe ordinaire. In N. Rousseau (dir.), *La pédagogie de l'inclusion scolaire, pistes d'action pour apprendre tous ensemble*. Québec: Presses de l'Université du Québec

Pedro, A., & Goldschmid, T. (2019). Managing dyspraxia: Pre-school teachers' perceptions, experiences and strategies. *Journal of Psychology in Africa*, 29, (2), 182–186.

P. Rinaldi, *Insegnare agli studenti sordi*, (2015) Il Mulino, Bologna

Petretto, D., Masala, O., & Masala, C (2020). *Education Sciences*. 2020; 10(6):154.

Pouhet, A. (2016). Connaître les dys- et en mesurer les enjeux. *Enfances & Psy*, (71), 88-104.

Rouzic, M. (2016). Les troubles des apprentissages et le métier d'enseignant. *Empan*, 101, 47-51.

School Education Gateway (June 2020) "Survey on online and distance learning – Results" Accessed on: <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/viewpoints/surveys/survey-on-online-teaching.htm>

Subban, P. (2006). Differentiated instruction: A research basis. *International Education Journal*, 7(7), 935-947.

S. Tsai, P. Machado, (2009) "E-learning, Online Learning, Web-based Learning, or Distance Learning: Unveiling the Ambiguity in Current Terminology", available at: <https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/2%20elearning%20essay%20.pdf>

Tatli, Z.H. (2009). Computer based education: Online learning and teaching facilities. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*.

Tremblay, P. (2015). Inclusion scolaire et transformation des dispositifs de scolarisation des élèves à besoins spécifiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 70 (2), 1-16.

The United Nation (2006). Convention on the Right of Persons with Disabilities. *Treaty Series*, 2515. 3.

Turcotte, J. (2020). *La réussite scolaire des étudiants ayant un trouble d'apprentissage ou un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité: est-ce que les stratégies d'étude employées sont efficaces?* (Master's thesis : Université du Québec de Chicoutimi). Retrieved from

https://alfresco.uclouvain.be/alfresco/service/guest/streamDownload/workspace/SpacesStore/77f5b588-4a52-476a-b021-ca8f70548fcb/Norme%20APA_juillet17_EN.pdf?quest=true

Unapei & Inclusion europe (2009). *Règles européennes pour une information facile à lire et à comprendre*.

UNESCO (2020) "Why the world must urgently strengthen learning and protect finance for education," <https://en.unesco.org/news/why-world-must-urgently-strengthen-learning-and-protect-finance-education>

UNICEF. (2021). Learning at a Distance: Children's remote learning experiences in Italy during the COVID-19 pandemic, *Innocenti Research Report*

University of Edinburg (14 Sep, 2018) "What is digital education ?" Accessed on Sept 06, 2021 on <https://www.ed.ac.uk/institute-academic-development/learning-teaching/staff/digital-ed/what-is-digital-education>

V.F.Allodola, "La dad nella scuola primaria al tempo del Covid", EdScuola, visited on 2021/07/05, available at: <https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=128770>

Volterra, V., et al. (2014) Linguaggio e sordità: Gesti, segni e parole nello sviluppo e nell'educazione, *Il Mulino*, Bologna

Your Europe, Reasonable Accommodation. Accessed on Sept 06, 2021 on https://europa.eu/youreurope/business/human-resources/equal-treatment-qualifications/reasonable-accommodation/index_en.htm

Young, J and Donovan, W. (2020). Shifting Special Needs Students to Online Learning in the Covid-19 Spring. *Pioneer Education*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED605503.pdf>

Zalat,M., Hamed,M., & Bolbol, S.(2021). The experiences, challenges, and acceptance of e-learning as a tool for teaching during the COVID-19 pandemic among university medical staff. *PLoS ONE*, 16(3).

Zorman, M. (2006). Le rôle de l'Education Nationale et la formation des enseignants et des personnels, in Revue Réadaptation N°527 «Les troubles du langage et des apprentissages».

Wahl, G. & Wahl, M. (2020). Chapitre II. La dysorthographe. Dans : Gabriel Wahl éd., *Les enfants DYS* (pp. 27-33). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.

WHO (2019). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Accessed on May 15th, 2021.

Wilens, T. E., & Spencer, T. J. (2010). Understanding attention-deficit/hyperactivity disorder from childhood to adulthood. *Postgraduate medicine*, 122(5), 97–109.



DIGITALL

As DigitALL KA226-CBBA7352 foram financiados com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação apenas compromete o seu autor e a Comissão não pode ser responsabilizada pela eventual utilização das informações nela contidas.

<http://digitall-project.eu/>

#DigitALL