

INH@PTIC VET

Modelos pedagógicos e estratégias cognitivas de aprendizagem baseadas em experiências táteis, combinadas com estímulos de áudio e vídeo ASMR para alunos do Ensino Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios na aprendizagem

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



This Project has been funded with support from the European Commission.

This publication reflects the views only of the autor, and the Commission cannot be held responsible for any use which be made of the information contained therein.



Akademia
Humanistyczno
Ekonomiczna
w Łodzi



CC-BY-NC-SA



Este documento pode ser copiado, reproduzido ou modificado de acordo com as regras acima.

Além disso, um reconhecimento dos autores do documento e todas as partes aplicáveis do aviso de direitos autorais devem ser claramente referenciados.

Todos os direitos reservados.

© Copyright 2022 IN-HAPTIC VET

AVISO LEGAL

As opiniões representadas neste documento refletem apenas as opiniões dos autores e não as opiniões da União Europeia. A União Europeia não é responsável por qualquer uso que possa ser feito das informações contidas neste documento. Além disso, as informações são fornecidas “no estado em que se encontram” e nenhuma garantia ou garantia é fornecida de que as informações sejam adequadas para qualquer finalidade específica. O usuário das informações as utiliza por sua própria conta e risco.



INDICE

Destaques do projeto e descrição da metodologia utilizada: pesquisa documental e investigação de campo	4
Definição da experiência háptica na educação com particular ênfase nas pessoas com deficiência	9
Áreas educacionais e os métodos de experiência háptica utilizados	12
Ameaças ao uso de métodos de experiência háptica	14
Modelos pedagógicos baseados na "formação tátil" de alunos selecionados com deficiências	16
Recursos educacionais e tecnológicos disponíveis na área de formação.....	17
Boas práticas na utilização de métodos de experiência tátil em várias áreas do ensino e exemplos práticos de percursos de aprendizagem que utilizam a experiência tátil para desenvolver competências específicas na área da Formação Profissional	20
Resultados da pesquisa nacional sobre as experiências dos professores do Ensino e Formação Profissional que trabalham com alunos com deficiências sensoriais e distúrbios na aprendizagem	22

DESTAQUES DO PROJETO E DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA UTILIZADA: PESQUISA DOCUMENTAL E INVESTIGAÇÃO DE “CAMPO”

O projeto pretende desenvolver e transferir para professores e formadores do ensino e formação profissional uma abordagem de ensino e ferramentas inovadoras para alunos com dificuldades de aprendizagem, explorando o potencial oferecido pela formação háptica ainda não aplicada ao sistema de Ensino e Formação Profissional. Os objetivos do projeto são, portanto, uma resposta ao contexto e aos problemas mencionados acima. Em particular, a parceria pretende:

- H@ Desenvolver percursos de Aprendizagem Cognitivo-Háptico aplicados à formação profissional, com a descrição de modelos pedagógicos e estratégias de aprendizagem cognitiva baseadas em experiências tácteis. Este objetivo será concretizado na realização do Manual IN-Haptic-VET, com a descrição de modelos e estratégias de aprendizagem dirigidas a alunos de EFP com deficiências sensoriais e perturbações de aprendizagem.
- H@ Desenvolver ferramentas e conteúdos digitais altamente inovadores e de qualidade para serem utilizados no design instrucional e no ensino de alunos com deficiência em diferentes modalidades (tradicional, semipresencial e a distância). Este objetivo será concretizado na realização do In-Haptic App, uma aplicação para o design de conteúdos de aprendizagem multimédia caracterizados por vídeo, áudio e pista tátil e que permitirá a sua utilização em dispositivos táteis (smartphone/tablet) equipados com o sistema háptico. componente vibracional. Além disso, fluxos acústicos ASMR e binaural serão usados para melhorar o aprendizado do aluno.

- H@ Identificar e descrever o Perfil de Competências do Professor do Ensino Profissional usando métodos de instrução (saber como ensinar), materiais, auxílios, ferramentas (saber O QUE ensinar) e conteúdo (saber O QUE ensinar) direcionados a alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e dificuldades de aprendizagem e com base em o uso e aprimoramento de percepções táteis para a aprendizagem inclusiva.
- H@ Formar professores/formadores/equipa de apoio para o uso de ferramentas digitais no design didático e no ensino de alunos com deficiência, com particular referência a alunos com deficiência visual/cegos e alunos com deficiência intelectual ou autismo. Este objetivo será concretizado na concepção e teste de um programa de formação de professores para dotá-los de competências específicas para criar experiências táteis destinadas à aprendizagem com a ajuda de ferramentas digitais e conteúdos criados através do projeto (Aplicação Tátil)
- H@ Desenvolver um caminho para avaliar as competências dos professores e formadores do Ensino e Formação Profissional, adotando uma abordagem BASEADA NO DESEMPENHO. Este objectivo será concretizado com a definição de uma ferramenta de validação para garantir que os professores e formadores do Ensino e Formação Profissional desempenhem as suas tarefas de acordo com um ótimo nível pré-definido, apoiando alunos com deficiência visual/cegos e alunos com deficiência intelectual ou autismo.

Manual descrevendo modelos pedagógicos e estratégias de aprendizagem cognitiva com base em experiências táteis combinadas com estímulos de áudio e vídeo ASMR para alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem. A técnica ASMR recolhe todos esses conteúdos, principalmente vídeos capazes de estimular o cérebro, gerando sensações relaxantes e prazerosas relacionadas à escuta de sons, muitas vezes

associados a imagens. Provém da análise de necessidades realizada pela parceria no que diz respeito à utilização por professores de EFP de modelos e estratégias de aprendizagem que possam quebrar as barreiras que ainda excluem alguns tipos de deficiência e limitam a sua inclusão real. Os métodos atuais (mapas conceituais, metodologia BYOD e APPs educacionais, e-books educacionais interativos, etc) ainda limitam e excluem deficientes visuais e cegos, aqueles que possuem uma percepção distorcida da realidade. Para essas pessoas, a percepção tátil combinada com estímulos de áudio-vídeo é um elemento fundamental para estimular a aprendizagem, mas pouco foi feito até o momento para a digitalização no domínio tátil, ou seja, para o desenvolvimento e disponibilização de ferramentas e conteúdos digitais aos professores/as. formadores que lhes permitam desenvolver experiências tácteis a favor da aprendizagem.

A primeira parte do trabalho sobre o manual foi realizada com base na pesquisa documental. Os parceiros do projeto prepararam uma descrição das seguintes suposições:

- H@ Definição da experiência háptica na educação com particular ênfase nas pessoas com deficiência.
- H@ As áreas educacionais são os métodos de experiência háptica utilizados.
- H@ Exemplos de atividades relacionadas ao uso de "experiência háptica" podem ser indicados.
- H@ Ameaças ao uso de métodos de experiência háptica.
- H@ Modelos pedagógicos baseados na "formação tátil" de alunos com deficiências selecionadas.
- H@ Recursos educacionais selecionados e disponíveis na área da formação tátil (fluxo multimídia, entrada acústica / vibracional, etc).
- H@ Recursos tecnológicos selecionados e disponíveis (programas de computador, aplicativos, etc.) que suportam a HP e as condições do seu uso.

H@ Boas práticas na utilização de métodos de experiência tátil em várias áreas do ensino e exemplos práticos de percursos de aprendizagem que utilizam a experiência tátil para desenvolver competências específicas no EFP.

A segunda etapa foi a implementação de entrevistas focais com especialistas nacionais.

A pesquisa do grupo focal foi realizada em todos os países parceiros. Até 5 especialistas nacionais participaram em cada reunião. Cada entrevista focal foi realizada de acordo com o cenário aprovado pelos parceiros, no entanto, os parceiros individuais tinham liberdade para modificar o cenário devido à especificidade da situação local. Os parceiros também foram livres para realizar entrevistas. Podem ser entrevistas presenciais ou online. As principais questões levantadas nas entrevistas foram formuladas na forma do seguinte cenário:

PARTE 1	INTRODUÇÃO H@ Apresentação dos moderadores. H@ Apresentação de informações sobre o projeto. H@ Apresentação do objetivo da reunião. H@ Informações sobre as regras da reunião (princípio da confidencialidade, anonimato, segurança dos dados obtidos).
Duração:	10 minutos.
PARTE 2	INTEGRAÇÃO H@ Convidar os participantes a apresentarem-se.
Duração:	15 minutos.
PARTE 3	SESSÃO DE INTRODUÇÃO SESSION (questão aberta) H@ O que dá satisfação em trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional, alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?
Duração:	15 minutos.
PARTE 4	SESSÃO DE PERGUNTAS ABERTAS H@ Qual é o maior desafio em trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem? H@ Como o sistema educacional oficial oferece métodos de trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional

	<p>alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?</p> <p>H@ Onde é que procura métodos de trabalho adicionais com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?</p> <p>H@ Quais são os métodos para trabalhar com alunos, alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?</p> <p>H@ Partilhar uma boa prática no trabalho com alunos alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?</p> <p>H@ Que tipo de apoio precisa no desenvolvimento da sua oficina?</p> <p>(Nota: dependendo do curso da conversa, o moderador é livre para adicionar as perguntas necessárias, dependendo das especificidades e necessidades do grupo de participantes).</p>
Duração:	45 minutos.
PARTE 5	<p>SESSÃO DE RESUMO (pergunta final)</p> <p>H@ Quais são as suas sugestões para melhorar a eficiência do trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional, alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem</p> <p>(Nota: dependendo do curso da conversa, o moderador é livre para adicionar as perguntas necessárias, dependendo das especificidades e necessidades do grupo de participantes)</p>
Duration:	15 minutes.
PARTE 6	<p>TÉRMINO DA SESSÃO</p> <p>H@ Agradecimento pela participação na sessão, informações sobre o processo de desenvolvimento dos resultados e sua entrega.</p>
Duração:	XXXXXXXXX minutos.

DEFINIÇÃO DA EXPERIÊNCIA HÁPTICA NA EDUCAÇÃO COM PARTICULAR ÊNFASE EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

No processo de ensino, envolver muitos dos seus sentidos é de grande importância para o sucesso educacional dos alunos. Ao envolver o sentido da visão e da audição, os alunos podem explorar o mundo de forma mais eficaz. Uma solução muito boa é incluir também nas atividades educativas, também atividades que estimulem o tato.

Isso maximiza a aprendizagem multimodal dos alunos do mundo. Ativar o sentido do tato permite aprender através da experiência e possibilita a construção efetiva de relacionamentos com o ambiente do aluno. "A palavra háptica vem das palavras gregas haptesthai e haptikos (que significa "toque") e se refere tanto à percepção do toque (ou feedback) quanto à força (feedback cinestésico). Troca simultânea de informações entre o homem e seu ambiente" (Nooshin J ., 2016). A proposta pressupõe a "inclusão" na comunicação do "toque" e dos fenômenos relacionados ao toque e à cinestesia em geral. Há uma vantagem em tal inclusão que não pretende deshierarquizar a experiência de ver ou contrastá-la com uma "voz" ou "tato" mais inefável, mas ampliar a experiência comunicativa como forma de ampliar o possível experiência. Trata-se, portanto, de alargar, alargar e alargar a experiência face à estrutura que a limita.

Háptica é uma modalidade sensorial bidirecional que envolve a troca simultânea de informações entre um ser humano e o seu ambiente. Pode fornecer uma quantidade considerável de informações ao indivíduo sobre o ambiente ao seu redor. A percepção háptica refere-se ao sentido do tato através do qual se pode distinguir e reconhecer objetos, mesmo sem vê-los.

Háptica é um amplo campo da ciência e tecnologia que permite entender o mundo através do sentido do tato. Haptics usa o conhecimento sobre a importância do sentido do tato para os humanos para criar uma conexão entre humanos e tecnologia. Existem muitos exemplos de como o conhecimento do toque pode ser utilizado em aplicações tecnológicas, sendo as mais simples, por exemplo, telefones vibratórios.

Atualmente na educação o espaço para experiências In-Haptic é limitado devido ao fato de que a tecnologia ainda não está aqui de forma acessível. Além disso, isso é agravado pelo fato de que não houve muitos testes. Isso resultou em um ciclo em que as empresas não investem por não haver evidências suficientes de lucros e assim por diante. Esta área, no entanto, parece beneficiar aqueles com deficiência e aqueles com dificuldades em uma experiência de aprendizagem “tradicional”. Para os alunos com deficiência, que não são dificuldades de aprendizagem, os dispositivos hápticos proporcionam uma experiência que pode se tornar essencial, pois abre um novo plano de aprendizagem, especialmente para os cegos. Para tópicos nas ciências, há um grande potencial para usar dispositivos hápticos para mostrar aos alunos cegos as estruturas dos objetos que estão aprendendo (estruturas celulares, estruturas moleculares, resistência em física). A experiência háptica na educação não se limita única e exclusivamente às pessoas com deficiência e, particularmente, às pessoas cegas, mas faz parte dos diferentes métodos e técnicas de ensino e aprendizagem na disciplina de educação física e desporto.

.

Háptico, feedback háptico, tecnologia háptica

O feedback tátil é um elemento de haptics. O háptico cobre o campo amplamente compreendido da ciência e tecnologia, e o feedback tátil é seu elemento. O feedback tátil diz respeito à forma de comunicação com o ambiente e, mais especificamente, às impressões sensoriais relacionadas aos sentimentos do usuário de um determinado dispositivo.

Háptica e o sentido do tato

O toque fornece a uma pessoa muitas informações. É uma fonte de conhecimento sobre o mundo circundante, mas também uma fonte de prazer. No mundo real, a interação efetiva com objetos depende do toque.

No caso de pessoas saudáveis, todos os sentidos se complementam. Uma pessoa obtém informações do ambiente através da visão, audição, olfato, paladar e tato. Quando um desses sentidos, por ex. visão está danificada, o toque tem a oportunidade de complementar a informação que está a faltar numa pessoa com visão danificada. Acontece que existem mecanismos neurais compensatórios que permitem que pessoas com deficiência visual criem representações do mundo ao seu redor por meio do toque.

Este conhecimento é usado na criação de realidade virtual. Cada vez mais, além dos efeitos visuais e de áudio, a tecnologia VR também fornece ao usuário estímulos táteis associados.

O desenvolvimento da tecnologia VR é cada vez mais usado em inúmeras áreas da vida, ciência e educação. Pode ser usado com sucesso no local no trabalho com pessoas com deficiência visual, bem como em outras áreas da educação.

A capacidade de criar imagens mentais, de visualizar, está ligada ao sucesso nos campos de estudo da engenharia e da tecnologia. Trabalhos de curso, incluindo esboços e o uso de manipuladores, juntamente com outras atividades hápticas ou práticas, demonstraram aumentar as competências espaciais de estudantes de engenharia e tecnologia de nível universitário que pontuaram abaixo da média esperada no Purdue Spatial Visualization Test (PSVT) (Estudo N.E., 2006). Pesquisas anteriores também indicam que os alunos que ingressam nos campos STEM tendem a ter competências hápticas mais altas do que a população como um todo. Num desses estudos, uma amostra com mais de 200 estudantes caloiros de engenharia mostrou ter competências hápticas com um desvio padrão acima da média esperada para adultos neurotípicos com mais de 18 anos (Estudo N. E., 2001).

Tipos de tecnologia háptica

A tecnologia de toque é, por exemplo, em telefones. Isso é possível graças às microvibrações geradas pelos dispositivos dentro dos telefones. No entanto, cada vez mais estamos a lidar com a tecnologia de toque sem contato. E isso se deve ao uso da tecnologia de ultrassom ou laser.

ÁREAS EDUCACIONAIS E MÉTODOS DE EXPERIÊNCIA HÁPTICA UTILIZADOS

Os métodos táteis podem ser incorporados em qualquer área educacional, ativando assim todas as modalidades de alunos e maximizando o sucesso educacional. Parece necessário fortalecer a educação a distância com um maior número de pessoas envolvidas no processo de aprendizagem da modalidade. Portanto, é necessário criar um espaço para interações táteis. A ampliação da modalidade de experiência também pode ser importante na perspectiva de pessoas com deficiência e déficits cognitivos. As matrizes táteis podem ser eficazes em vários estágios do processo de aprendizagem, por exemplo. feedback tátil.

O feedback tátil pode ser valioso porque é:

H@ Disponível.

H@ Não invasivo.

H@ Apoia a formação de competências motoras, bem como entretenimento (Schneider O., 2017).

O uso de experiências hápticas também fortalece a motivação (Fernandez C., 2016).

Dispositivos hápticos têm sido usados principalmente em treinamento e educação médica. Simuladores visuo-hápticos foram desenvolvidos para

realizar operações médicas como cirurgias, suturas e procedimentos odontológicos (Escobar et al. 2016). Dessa forma, os alunos podem praticar quantas vezes forem necessárias sem a necessidade de usar cadáveres ou animais. Por outro lado, diversos simuladores viso-hápticos têm sido desenvolvidos em diversas instituições de ensino para o ensino de conceitos de Física, tanto na área de Mecânica Clássica quanto na área de Eletricidade e Magnetismo (Hamza-Lup & Baird, 2012; Han & Black, 2011, Neri et al., 2015). Por exemplo, na Purdue University, um simulador viso-háptico foi desenvolvido para entender a relação entre a força de atrito exercida por uma superfície plana em um bloco, com a massa e o tamanho do bloco.

A exterocepção também envolve sensações de tato (sentido háptico), pressão, vibração, temperatura, dor, etc., para o córtex occipital (sentido visual) e para o córtex parietal (sentido auditivo), passando anteriormente pelos núcleos da ponte e do tálamo.

A adaptação ao meio aquático é um bom exemplo de experiência háptica que pode ser utilizada transversalmente ao longo do ciclo de vida, do recém-nascido ao idoso, através do processo de mediatização no meio aquático e pelo meio aquático, em que a água é uma segunda pele, tocar e ser tocado, a equipa técnica é um dos objetos da experiência háptica, assim como os recursos materiais didático-pedagógicos.

Exemplos de atividades relacionadas ao uso de "experiência háptica"

BendableSound: Uma superfície multissensorial elástica usando interações baseadas em toque para ajudar crianças com autismo severo durante a musicoterapia Destaques: - BendableSound é uma superfície multissensorial elástica para auxiliar nas sessões de musicoterapia. - BendableSound tem o potencial de proporcionar uma experiência multissensorial mais natural e intuitiva. - Superfícies multissensoriais elásticas promovem a descoberta de novas experiências táteis. - BendableSound ajuda crianças com autismo a

manter sua atenção durante a terapia - BendableSound pode ter benefícios terapêuticos em relação ao desenvolvimento motor.

H@ Crie uma experiência de RV mais divertida e poderosa com a sensação tátil de imersão. Os hápticos trazem a sensação de imersão para jogos móveis e VR, amplificando toda a experiência. Haptics intensifica a emoção da corrida e a emoção da competição criando a ilusão de estar no jogo. Adicione haptics aos recursos do controlador no modo de jogo dos telefones celulares ou nas configurações de VR para criar novos comandos apenas para jogos.

H@ O uso de informações táteis e táteis no carro para melhorar a segurança na direção

H@ Outro exemplo é uma bola de gol. O goalball não tem paralelo no esporte convencional ou regular e não tem semelhanças em relação a modalidades específicas ou adaptadas para pessoas com deficiência. A atividade destina-se à reabilitação e inclusão de pessoas cegas, no e através do desporto, cujo desenho elimina a preponderância da visão em termos de critérios de elegibilidade e classificação, normas, estrutura e dinâmica do jogo, focando a participação no sentido háptico e na audição. A intervenção tanto no campo da Psicomotricidade como no Alto Rendimento e Paralímpicos reforça a teoria e prática do Goalball inclusivo baseado em informações táteis e sensoriais, contribuindo para o desenvolvimento da Percepção Háptica e Suprimentos Multissensoriais em Equidade Social.

AMEAÇAS AO USO DE MÉTODOS DE EXPERIÊNCIA HÁPTICA

As principais ameaças ao uso do método háptico estão em três principais áreas. A primeira é a falta de pesquisa. Este é o passo crucial para melhorar o uso de dispositivos hápticos, acadêmicos têm manifestado as suas opiniões sobre esse fator. (Noguez, 2021) Sem esse fator necessário, o uso háptico permanecerá quase parado. No entanto, as únicas pessoas que sofrem com isso são os

inocentes, os alunos que podem se beneficiar dessas tecnologias, então há um senso de urgência em torno disso. Em segundo lugar, a opinião dos professores seria algo que precisaria ser levado em conta, pois isso resultaria numa mudança dos seus métodos para acomodar. Isso não deve ser um problema importante; no entanto, a formação acompanhada e o custo do dispositivo háptico são um obstáculo que deve ser subsidiado. Por fim, há a necessidade de melhorias na própria tecnologia. Atualmente o uso de dispositivos hápticos portáteis é adequado para um conjunto limitado de aplicações. A ameaça aqui é que devido à falta de lucros na educação primária com uma tecnologia subdesenvolvida que também tem falta de pesquisa é que as empresas com fins lucrativos, que impulsionam a inovação tecnológica, não têm interesse em financiar um empreendimento vazio potencialmente lucrativo.

A prevenção diante das ameaças ao uso de métodos de experiência háptica seria enquadrar esse método no conceito de comunicação Edu, conceito em que a comunicação educativa e a educação comunicacional se cruzam e se entrelaçam naturalmente, formando um tipo de comportamento e ação, de relacionamento e interação, em que ambos são indissociáveis em qualquer contexto interpessoal, seja no nível interlocutório ou em qualquer outro modelo de interação, configuração ou forma comunicacional, adotando os procedimentos específicos necessários e adequados e sempre com o objetivo de eliminar no estabelecimento de entendimentos e consensos, tão universalmente aceitos quanto possível.

O desenvolvimento biopsicossocial, multissensorial e humano, bem como o conseqüente progresso do mundo globalizado, depende de um tipo de conciliação (que deveria ser natural) de sinergias teórico-empíricas e humanas em torno dos conceitos de sentir e agir, promovendo e implementando vontades e realizações numa perspectiva comunicacional, pedagógica e cultural Edu.

MODELOS PEDAGÓGICOS BASEADOS NA "FORMAÇÃO TÁTIL" DE ALUNOS SELECIONADOS COM DEFICIÊNCIAS

A "formação tátil" de alunos com deficiência são utilizados com sucesso por exemplo em quatro áreas de intervenção na educação física, desporto e atividade física, nomeadamente:

- a) desportos e terapias que visam melhorar as capacidades funcionais por meio de diferentes terapias (ocupacional, fisioterapia, psicomotricidade, cinesioterapia, etc.)
- b) Desporto e Educação no âmbito da disciplina de educação física e desporto escolar visando o desenvolvimento de competências.
- c) Prática informal do Desporto para Todos como forma de desenvolvimento pessoal, socialização e inclusão social.
- d) Desportos competitivos e de alto rendimento com o objetivo de rendimento e excelência desportiva.

Um exemplo de um programa específico aplicado com sucesso nesta área é O Efeito das Exposições Táteis Programáveis nas Habilidades de Aprendizagem Espacial em Crianças e Adolescentes com Diferentes Deficiências Visuais: A perda da visão tem graves impactos no bem-estar físico, social e emocional. A educação de crianças cegas apresenta problemas, pois muitas disciplinas escolares (por exemplo, geometria, matemática) são normalmente ensinadas com base na visão. As tecnologias assistivas baseadas no toque são ferramentas potenciais para fornecer conteúdos gráficos para usuários cegos, melhorando as possibilidades de aprendizagem e inclusão social. Os desenhos em relevo ainda são o padrão-ouro, mas os estímulos não podem ser reconfigurados ou adaptados e o cego necessita constantemente de assistência. Embora muitas pesquisas se refiram ao desenvolvimento tecnológico, poucos trabalhos se preocuparam com a avaliação de gráficos táteis programáveis, em contextos educativos e reabilitadores. Aqui projetamos, em ecrans táteis programáveis, testes destinados a avaliar competências de

memória espacial e competências de reconhecimento de formas. Os testes envolveram um grupo de crianças cegas e um grupo de crianças e adolescentes com baixa visão em um cronograma longitudinal de quatro semanas. Depois de estabelecer os níveis de dificuldade específicos do assunto, observamos uma melhoria significativa do desempenho entre as sessões e para ambos os grupos. Os efeitos da aprendizagem foram comparáveis aos testes de controlo de papel levantados: no entanto, nossa configuração exigiu assistência externa mínima. Globalmente, os nossos resultados demonstram que os mapas programáveis são uma forma eficaz de apresentar conteúdos gráficos em contextos educativos/reabilitativos. Eles podem ser pelo menos tão eficazes quanto os testes tradicionais em papel, mas ainda fornecendo flexibilidade e versatilidade superiores.

RECURSOS EDUCATIVOS E TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA ÁREA DA FORMAÇÃO TÁTIL

Ferramentas Typhlo-didáticas

Material didático destinado a aumentar a capacidade de exploração tátil em deficientes visuais e cegos. Entre essas ferramentas estão os quadros táteis com representações em relevo e títulos tanto em tamanho de fonte maior quanto em alfabeto Braille. Eles podem ser feitos em diferentes materiais e através de diferentes técnicas, mas o que está na base de sua eficiência é o design correto das ferramentas dependendo das necessidades de aprendizagem das pessoas para as quais são realizadas.

Mídia háptica

Exemplos do uso de haptics podem ser mencionados no caso de, por exemplo, jogos. As sensações táteis, neste caso, são cada vez mais avançadas, dizem respeito a fronteiras, texturas, experiências de várias interações, etc. (Steam Store, 2015).

Cada vez mais, a tecnologia de toque também é incorporada à realidade virtual. Esses tipos de soluções são realizados pelos maiores gigantes da tecnologia, por exemplo, Microsoft (Strasnick, 2018; Whitmire, 2018). O feedback háptico pode ser aprimorado com canetas hápticas que fornecem estimulação adicional ao usuário (Steinberg, 2007). Há cada vez mais acessórios adicionais, como luvas ou roupas inteiras - macacões que aprimoram a experiência tátil do usuário (Virtual Motion Labs, 2018; VRGluV, 2017).

Dispositivos específicos para deficientes visuais

Há também uma série de implementações de equipamentos táteis projetados especificamente para pessoas com deficiência visual. Um exemplo é o dispositivo Graphiti. (Grafite, 2018). Outro exemplo é o BrainPort V100 (Wicab, 2018) que fornece informações geométricas brutas do mundo real com base em entradas de uma câmera vestível por meio de um dongle inserido na boca que fornece estimulação eletrotátil da língua. A BLITAB criou um tablet com tela sensível ao toque Braille que usa "tixels" que flutuam dinamicamente acima da superfície do ecran e podem converter texto em Braille (Blitlab, 2018). Este sistema tem sido utilizado com sucesso no campo da educação.

Aplicativos de aprendizagem em potencial

- H@ “Hoje, a abordagem mais comum é o feedback vibrotátil (VT), onde as vibrações estimulam os corpúsculos de Pacini na pele, por exemplo, vibrações de smartphones. Os atuadores VT podem assumir muitas formas. Motores de massa excêntricos (“rumble motors”), acessíveis, mas inexpressivos, são comuns em dispositivos móveis e controladores de jogos. Mecanismos mais expressivos, como bobinas de voz, oferecem controle independente de dois graus de liberdade, frequência e amplitude. A atuação piezoelétrica é uma técnica muito responsiva que normalmente é mais cara do que outra tecnologia vibrotátil. Atuadores ressonantes lineares (LRAs) agitam uma massa para frente e para trás para vibrar um fone de forma expressiva; um exemplo comum de pesquisa é o Haptuator (Yao e Hayward, 2010). Atualmente, os LRAs são cada vez mais implantados em contextos móveis (por exemplo, o mecanismo Apple Watch Taptic). (Schneider O., 2017, p.8)”.
- H@ Um exemplo do uso da metodologia háptica em conjunto com a metodologia de RV é o processo de construção de protótipos de estações de trabalho (Grajewski D., 2015).
- H@ Vibration App – Um verdadeiro analisador de espectro de vibração usando os acelerômetros e o giroscópio integrados no iPod Touch e no iPhone.
- H@ Core Haptics (para desenvolvedores) – Componha e reproduza padrões hápticos para personalizar o feedback háptico do seu aplicativo iOS.
- H@ Android Haptics (para design) – Diretrizes hápticas para aprimorar as interações e transmitir informações úteis aos usuários por meio do sentido do toque.
- H@ Constantes táteis do Android (para desenvolvedores) – Constantes a serem usadas para realizar efeitos de feedback tátil em dispositivos Android.

- H@ Geradores de feedback háptico (para desenvolvedores) – Explore padrões hápticos gerados pelo Tactic Engine da Apple (por Jesus Guerra) (<https://medium.muz.li/haptic-ux-the-design-guide-for-building-touch-experiences-84639aa4a1b8>)
- H@ Para VETs, há um curso introdutório disponível em <https://www.learnhaptics.org/> que fornece uma breve visão geral das informações relacionadas aos sistemas hápticos gerais. esta seria uma informação essencial, pois os professores deverão conhecer os principais tópicos de engenharia háptica, percepção humana e tecnologia de feedback de força. Para mais informações/interesse, há um curso online gratuito oferecido pela Stanford também. <https://online.stanford.edu/courses/soe-yhapatics-introduction-haptics>

Acadêmicos têm apoiado muito o uso combinado de realidade virtual (VR) em combinação com o uso de um dispositivo háptico. (Hamza, 2018) O uso desses dispositivos em conjunto permite uma aplicação quase ilimitada. A capacidade de projetar um objeto em RV, em seguida, fazer com que o aluno explore através dele movendo seu personagem de RV ao redor do objeto de aprendizagem e usando um dispositivo háptico como o “Phantom Omni” permite uma experiência totalmente imersiva e interativa.

Como mencionado anteriormente, HaptiChem é um recurso potencialmente viável no campo da química, no entanto, o seu site não está disponível e não há evidências da existência da empresa após 2014.

BOAS PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE EXPERIÊNCIA HÁPTICA EM DIVERSAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO E EXEMPLOS PRÁTICOS DE CAMINHOS DE APRENDIZAGEM QUE UTILIZAM A EXPERIÊNCIA TÁTIL PARA DESENVOLVER COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS NO CAMPO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- H@ Luva Um. A empresa Neurodigital Technologies desenvolveu uma luva para jogos e simuladores de realidade virtual cujo objetivo é capturar os movimentos da mão para que sejam enviados ao próprio jogo e, ao mesmo tempo, reproduzir a sensação do toque por meio de vibrações de poder diferente. os diferentes itens virtuais exibidos no jogo.
 - H@ SHAREM: sistema robótico háptico para reabilitação com design modular.
 - H@ OWO nascido em Málaga e seu revolucionário colete sensível <https://www.diariosur.es/tecnologia/owo-chaleco-haptico-americas-20220107180446-nt.html>
 - H@ O sistema TacPic foi desenvolvido como uma plataforma online para criar materiais educacionais táteis (TEM) com base nas entradas de imagem de usuários que não possuem experiência prévia em desenvolvimento de fotos táteis ou impressão 3D.
 - H@ O Desporto e a Atividade Física têm uma vasta e rica experiência, que se aplica à aprendizagem em geral, para todas e quaisquer pessoas e que, em particular, é potenciada para determinadas populações.
- a) Os “modelos físico-materiais”, por exemplo, bonecos articulados para aprender certas competências relacionadas ao corpo que são úteis, mas são pobres em termos psicomotores e de mediação.

b) Os “modelos humanos” segundo três dimensões:

H@ Em que o educando utiliza o seu próprio corpo como instrumento relacional vivo, com objetos, com outras pessoas e na interação com o mundo.

H@ Em segundo lugar, o corpo do educador é usado.

H@ Em terceiro lugar, é uma característica específica e enriquecedora do esporte em que se utiliza um “Guia-Atleta/Assistente Técnico Esportivo” no processo de ensino-treinamento e participação social. Especificamente no atletismo, corrida para cegos, o aluno-praticante realiza o seu percurso de aprendizagem através do Atleta-Guia que também o acompanha em atividades informais e formais na área do desporto e da atividade física.

c) As terceiras boas práticas são atividades específicas como goalball, natação e outros desportos convencionais e atividade física.

RESULTADOS DA PESQUISA NACIONAL SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DE PROFESSORES DO ENSINO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL QUE TRABALHAM COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS E DISTÚRBIOS NA APRENDIZAGEM

Este capítulo apresenta os resultados das entrevistas focais que foram realizadas em grupos de especialistas de cada país individualmente. As aplicações são desagregadas por país devido à sua natureza específica.

ESPAÑA

O que o trabalho com pessoas com deficiência me proporciona?

É um desafio diário, e não porque esse desafio seja negativo ou problemático, muito pelo contrário. Cada dia é diferente, e a "história" de cada pessoa é diferente. Se para ser professor é preciso ensinar com paixão, com uma pessoa com deficiência, ainda mais. E, se você aprende ensinando um aluno, um com deficiência, ainda mais. Você aprende, inclusive, de uma forma muito mais bonita.

A cada dia, a sua missão é ensinar essa pessoa para que, no final, ela seja um pouco mais independente. Ensinar, ajudar, apoiar.

A pessoa não trabalha ou ensina alunos especiais devido à deficiência deles; A pessoa faz isso com pessoas especiais porque elas são especiais em si mesmas. É uma recompensa poder fazê-lo.

Você nunca fica entediado. Cada dia é diferente, é uma aprendizagem contínua. Crescimento pessoal permanente.

Que futuro profissional espera um aluno com deficiência?

São oferecidos os dados do último levantamento da população ativa (de acordo com a EPD 2020 do Instituto Nacional de Estatística).

O fato mais importante em relação a esse grupo é sua baixa participação no mercado de trabalho. Em 2020, sua taxa de atividade aumentou 0,3 ponto e ficou em 34,3%, 41,8 pontos abaixo da população sem deficiência.

Felizmente, há avanços, existem empresas reconhecidas que colaboram e oferecem oportunidades de trabalho ao grupo de pessoas com deficiência, mas há um longo caminho a percorrer para alcançar uma maior integração.

Além disso, há uma questão muito importante em relação à formação (não tanto em termos de assunto, mas em termos de sentimento pessoal) como o fato de haver pessoas com deficiência que percebem sua situação como um estigma e, portanto, sua qualidade de vida diminui. E esse fato é percebido ainda mais nos

grupos femininos como um duplo estigma: um, por ser deficiente; segundo, por ser mulher.

Essas pessoas devem ser ajudadas especificamente a entender que a deficiência não é um estigma; é um pensamento que os sobrecarrega e os prejudica gravemente.

Que futuro profissional espera um aluno com deficiência?

São oferecidos os dados do último levantamento da população ativa (de acordo com a EPD 2020 do Instituto Nacional de Estatística).

O fato mais importante em relação a esse grupo é sua baixa participação no mercado de trabalho. Em 2020, sua taxa de atividade aumentou 0,3 ponto e ficou em 34,3%, 41,8 pontos abaixo da população sem deficiência.

Felizmente, há avanços, existem empresas reconhecidas que colaboram e oferecem oportunidades de trabalho ao grupo de pessoas com deficiência, mas há um longo caminho a percorrer para alcançar uma maior integração.

Ser professor de deficientes não é um trabalho. É algo maravilhoso que permite a ajuda mútua e a satisfação de poder ajudá-los a crescer e se integrar em uma sociedade que, às vezes, não lhes facilita, nem socialmente, nem nos estudos, nem no emprego.

Deve haver maior envolvimento dos governos no apoio a esses grupos. cada um com sua situação específica; situações específicas, soluções adaptadas.

Portanto, o dia-a-dia das pessoas com deficiência deve ser melhorado. Muito já foi feito, mas ainda há um longo caminho a percorrer.

Há um grande desafio pela frente.

ITÁLIA

A seguinte evidência surgiu da comparação com professores e formadores de Ensino e Formação Profissional. O principal desafio relatado para um formador do Ensino e Formação Profissional ao trabalhar com alunos com deficiências sensoriais e dificuldades de aprendizagem é o que está relacionado com a necessidade de encontrar uma rede de apoio válida. Na ausência de uma rede colaborativa, o percurso formativo é percebido como solitário e um fim em si mesmo e não inserido num percurso que une as diferentes realidades.

Neste ponto, também é apontada a dificuldade de encontrar ferramentas e ambientes educacionais precisos para realizar as várias atividades de formação, de modo que os professores muitas vezes se vêem a ter que enfrentar situações inteiras adaptando as suas intervenções ao contexto e não vice-versa.

Outra notação que surgiu é a relativa a perceber a diversidade como riqueza e despejar esse elemento no caminho. Há também a necessidade de alunos com deficiências sensoriais e dificuldades de aprendizagem, para suportar o fardo da escola, eles precisam que os professores entendam o quão difícil pode ser para eles.

No que diz respeito à oferta de métodos de trabalho com alunos com deficiências sensoriais e dificuldades de aprendizagem pelo sistema de ensino oficial, surge uma visão sombria: de acordo com todos os professores, o sistema de ensino oficial ainda oferece poucos métodos de trabalho adequados a casos específicos. Para garantir a formação adequada e promover o desenvolvimento do potencial, são necessárias medidas compensatórias, tais como: calculadora, registradora, tabuada, etc. formativa.

No que diz respeito à procura de novos métodos de trabalho com alunos com deficiências sensoriais e dificuldades de aprendizagem, é reportada a atualização contínua e criada a rede de apoio online com vários colegas, através de grupos nas redes sociais, em que a possibilidade é potenciada. trocar opiniões, conselhos, materiais, experiências.

No que diz respeito aos métodos de trabalho para a deficiência sensorial, surge a necessidade de estruturar um ambiente de trabalho e um ambiente o mais acessível, acolhedor e funcional possível à pessoa com deficiência: em primeiro lugar, é importante limitar as situações que dificultam o movimento e "orientação do aluno intervindo antecipadamente nos elementos (móveis, objetos, barreiras estruturais e arquitetónicas), por isso parece adequado acompanhar o aluno na descoberta do ambiente antes do início das atividades educacionais (poucos dias antes e, possivelmente, , mais de uma vez). Isso deve potencialmente ajudá-lo a compensar a informação que o aluno vidente capta com um único olhar e o colocará em uma condição emocional de maior tranquilidade. Todos os caminhos dentro do ambiente educacional devem ser sinalizados com referências táteis. Consequentemente, as atividades que são realizadas também devem estar centradas no uso do toque como meio de comunicação e aprendizagem.

No que diz respeito à DSA, sendo o canal visual o canal preferencial para os sujeitos a DSA, para facilitar a aprendizagem é possível utilizar tudo o que esteja relacionado com a memória visual, através do uso de imagens, mnemónicas imaginativas, mapas conceptuais multimédia... O recurso ao trabalho cooperativo com outros alunos também é fundamental, o uso de computadores, e o ditado por gravador.

Mais informações sobre o método de trabalho são oferecidas. Do ponto de vista do trabalho escolar realizado em sala de aula, o professor deve permitir ao aluno mais tempo para as provas escritas, para o estudo e execução das tarefas escolares, bem como permitir que o aluno faça uso de ferramentas de apoio, como como por exemplo uma calculadora, um computador, um gravador, mas também e sobretudo para o ajudar na construção de esquemas cognitivos e mapas que possam apoiar e facilitar o estudo de um assunto. O envolvimento de toda a turma é muito importante: explicar os diferentes funcionamentos cognitivos do aluno, pedindo-lhes que o apoiem para facilitar a sua aprendizagem.

Respeite as necessidades da criança: evite atividades que possam criar ansiedade para a criança, bem como reações hostis. Por exemplo, o fato de que a maioria das crianças gosta de tintas a dedo não é motivo para forçá-las a usá-las. Em vez disso, pode ser útil fornecer à criança uma ferramenta para colocar entre as mãos e as cores, como um pincel ou uma esponja, etc.

Adapte o seu comportamento: Reforço positivo, valorizando até os menores sucessos e evitando apontar o que não foi concluído; manter um tom de voz baixo, como um tom de voz.

GRÉCIA

De acordo com as perguntas dirigidas aos participantes, que atualmente estão envolvidos com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiência e dificuldades de aprendizagem, foi extraída a seguinte informação:

O que lhe dá satisfação ao trabalhar com alunos do ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Um grande fator de satisfação é a imprevisibilidade que acompanha a interação com esses alunos. Ao contrário da crença popular, esses alunos demonstram muita emoção, competências, motivação interna e vontade de aprender, além de uma grande melhora ao longo de sua jornada de aprendizagem. Isso leva a um aumento significativo do preconceito em relação a eles e faz com que os educadores sintam que oferecem mais a eles, principalmente quando os resultados do processo de aprendizagem trazem mais resultados do que o inicialmente esperado. Houve até o termo “transcendência de expectativas” mencionado. É muito comum notar que os alunos superam limites e encargos, e o mais importante se integram em um grupo. Isso torna a imprevisibilidade dos alunos um passo significativo para aumentar o preconceito e a discriminação.

Qual é o maior desafio em trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Os maiores desafios mencionados foram:

- H@ Ter empatia suficiente para com os alunos.
- H@ Satisfação com o processo de aprendizagem.
- H@ Ficar longe de sentimentos e abordagens negativas como educador.
- H@ Dificuldade de comunicação e interação com os alunos.
- H@ Salas de aula heterogêneas com alunos das mais diversas necessidades, o que demanda muito mais tempo do que o disponível.
- H@ Aprender a lidar com cada aluno e com as suas diferentes necessidades.
- H@ Currículo diferente inexistente para estudantes do Ensino e Formação Profissional alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem da Grécia.
- H@ Não há tempo e/ou recursos suficientes para pesquisar as necessidades e dificuldades diferenciadas dos alunos.

Como o sistema educacional oficial oferece métodos de trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional, alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Existem escolas primárias criadas especificamente para alunos com necessidades especiais na Grécia, embora sejam encontradas principalmente em áreas urbanas. Programas integrados também são encontrados nas escolas primárias regulares para acomodar alunos com necessidades especiais. Existem agora 23 escolas de educação especial. Entre estas estão nove escolas de ensino médio vocacionais para necessidades especiais em Atenas, Orestiada, Kavala, Messolongi, Kastoria, Skydra, Rethymno, Loutraki-Perachora-Ag. Theodoroi e Kalamata. A Grécia ratificou a maioria das principais convenções internacionais com disposições relativas ao acesso à educação e ao emprego para pessoas com necessidades especiais. A Constituição grega garante que todos os cidadãos recebam educação gratuita e obriga o Estado a prestar apoio aos alunos com necessidades especiais.

A realidade, porém, mostra uma imagem longe do ideal, ainda que existam formas educativas designadas para esse campo da educação. De acordo com os educadores, as escolas, principalmente, não têm pessoal suficiente, o que significa que o número de educadores não é suficiente para cobrir as necessidades e o número de alunos. Isso geralmente leva a salas de aula com muito mais alunos do que um educador pode lidar e, levando em consideração a natureza dos alunos, isso pode ser um problema importante. Algumas das sugestões de melhoria incluem mais foco na aprendizagem experiencial, encorajamento e ramificação do processo de aprendizagem. Outro problema é a falta de recursos para esta área da educação, sejam materiais didáticos ou estruturas de construção.

Onde procura métodos de trabalho adicionais com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Os educadores mencionaram que procurar métodos de trabalho adicionais pode ser uma experiência muito pessoal. Embora o currículo e os programas estabelecidos pela legislação grega forneçam algumas diretrizes, há sempre a necessidade de informações e métodos adicionais. A maioria dos educadores busca informações discutindo com colegas educadores, que também trabalham com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiência. Além disso, manter-se informado sobre as tendências atuais na educação especial desempenha um papel importante. Por último, mas não menos importante, é valioso levar em conta as experiências que eles ganham ano a ano.

Quais são os métodos para trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

De acordo com os educadores, os métodos básicos de trabalho incluem:

- H@ Aprendizagem experiencial.
- H@ Personalização da entrega de conteúdo.
- H@ Garantir que o ambiente de aprendizagem seja inclusivo.
- H@ Instrução diferenciada.

H@ Métodos de ensino alternativos de acordo com as necessidades dos alunos.

H@ Trabalhar com pessoal especializado (psicólogos, assistentes sociais, psiquiatras, ergoterapeutas, terapeutas ocupacionais, etc.) para ter a abordagem correta com os alunos.

Partilhar uma boa prática no trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

As boas práticas mencionadas pelos educadores incluíram:

H@ Concentrar-se mais nos resultados da instrução, em vez dos métodos instruídos pelo currículo.

H@ Fornecimento de tempo de instrução extra todos os dias para os alunos que lutam.

H@ Garantir que a equipa de conteúdo forte forneça intervenções e suporte.

H@ Prestação de apoio socioemocional ou comportamental aos alunos.

H@ Concentre-se nas responsabilidades de gestão de casos.

H@ Trabalhar em estreita colaboração com as famílias dos alunos.

Que tipo de apoio precisa no desenvolvimento das suas oficinas e quais são algumas propostas para melhorar a eficácia do trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional, alunos com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

A resposta mais comum entre os educadores foi a reforma da legislação e do currículo para alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem. Os educadores sentem que há uma forte necessidade de educação extra e instruções para os próprios educadores. Eles acham que deveria haver mais seminários, grupos de trabalho para educadores e construção de comunidades. Além desses fatores, há a necessidade de salas de aula menores e com menos alunos, além de pessoal especializado. A falta de equipamento especial também é um problema,

juntamente com a falta de ferramentas especiais (ferramentas tecnológicas, manuais de instrução, etc.). Para obter os melhores resultados possíveis, é preciso haver uma reforma na forma como a educação EFP é vista.

É de grande necessidade fornecer aos formulários educacionais ferramentas tecnológicas especializadas para facilitar os alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências e dificuldades de aprendizagem.

Há uma séria falta de educação e recursos nas formas educacionais gregas de educação especial.

POLÓNIA

O que dá satisfação em trabalhar com alunos de EFP com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Entre os especialistas há entusiastas do seu trabalho que o apreciam e dele obtêm satisfação e inspiração para o desenvolvimento.

“A satisfação deve-se principalmente ao fato de que o aluno se desenvolve, educa no que gosta, no que é apaixonado.”

“Satisfação é quando alguém diz que é impossível e graças ao seu empenho a pessoa consegue alcançar o sucesso.”

Qual é o maior desafio em trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Com base na opinião de especialistas, pode-se dizer que eles não tratam o trabalho com pessoas com necessidades especiais como um desafio. O desafio é lidar com o sistema de ensino, enquanto o trabalho em si dá muita satisfação e alegria.

“Trabalhar com alunos com necessidades especiais é muito gratificante, mas como qualquer trabalho na educação, se não for feito com paixão, não será bem feito.”

“O desafio é lidar com deficiências de equipamentos, regulamentações irracionais etc., mas não com os próprios alunos”.

“O desafio é a falta de hardware, a falta de dinheiro para o software certo para o trabalho. Trabalhar com pessoas que sofrem de déficits sensoriais e dificuldades de aprendizagem também requer a possibilidade de uma abordagem individual, possivelmente trabalhando em grupos muito pequenos. Isso muitas vezes é difícil em instituições públicas.”

Como o sistema educacional oficial oferece métodos de trabalho com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Como os especialistas apontaram, o papel do professor é preparar adequadamente para o trabalho com pessoas com déficits sensoriais e dificuldades de aprendizagem. Os participantes da pesquisa indicaram que um professor que trabalha com pessoas com necessidades especiais deve ter uma preparação substantiva adequada na forma de estudos, pós-graduação, e então deve participar constantemente de cursos e treinamentos. Normalmente, a qualificação é possível e financiada pelas escolas, mas é muito difícil escolher cursos de alta qualidade.

“Atualmente, o mercado está inundado com uma onda de cursos e formações gratuitas, sendo que uma pequena parte é de alta qualidade”.

“Não é que o sistema educacional forneça alguma coisa. Sim, pode usar o financiamento da formação pela escola, mas é papel do professor desenvolver”.

“Nos últimos anos, as escolas foram bem equipadas com equipamentos como quadros multimídia e programas de trabalho. Claro que as instituições privadas estão mais bem equipadas”.

Onde está a procurar métodos de trabalho adicionais com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Os especialistas indicaram que na maioria das vezes procuram novos métodos de trabalho por conta própria. Eles procuram cursos e formações que possam elevar a sua qualificação e enriquecer a sua oficina.

Quais são os métodos para trabalhar com alunos do Ensino e Formação Profissional com deficiências sensoriais e distúrbios de aprendizagem?

Especialistas listaram os diferentes métodos de trabalho que eles usam.

Os métodos incluem, por exemplo:

- H@ Aplicativos para smartphones.
- H@ Programas e aplicativos de computador.
- H@ Brinquedos sensoriais.
- H@ Jogos de tabuleiro e estratégia.
- H@ Mentoria de pares.

Que tipo de apoio precisa no desenvolvimento da sua oficina?

Os especialistas sugeriram que seria bom ter um banco de dados de bons métodos e ferramentas, bem como formação de alta qualidade. Os participantes enfatizaram que existem fóruns online para a troca de boas práticas, também existem plataformas construídas por instituições estatais que constituem a base de boas ferramentas e métodos, mas não há um lugar único que recolhesse todas essas questões,

Conclusões do estudo:

Os professores e formadores que participaram no estudo compartilharam voluntariamente a sua experiência no trabalho com pessoas com necessidades educativas especiais. Eles indicaram que era um trabalho exigente e satisfatório. É importante que o professor esteja constantemente a melhorar as suas qualificações. Apesar de existirem muitas ofertas de formação e cursos, é difícil reconhecer aquelas que são realmente de alta qualidade. É importante construir uma rede de contactos e uma base de dados de boas práticas para que os professores possam partilhar as suas experiências.

PORTUGAL

Embora tenha sido realizada uma contextualização sobre o grupo focal, no início o grupo não parecia ser da mesma forma. Alguns elementos eram mais relaxados do que outros. Por exemplo, o formador de desporto estava mais relaxado e não apresentava níveis de ansiedade. Por outro lado, o formador/psicólogo mostrou-se mais retraído e mais apreensivo. À medida que avançava, os membros do grupo tornaram-se mais relaxados. Todos foram muito participativos. A formadora em Artes e expressão artística demonstrou muito entusiasmo nas suas respostas, mostrando-se muito feliz por participar, pois referiu que, muitas vezes, a sua área de trabalho, na educação formal, é colocada em segundo plano, quando comparada com outras áreas consideradas básicas, como matemática ou português.

Todos demonstraram muita motivação pela sua área de atuação e mostraram-se muito dedicados a trabalhar com alunos com deficiência sensorial e necessidades especiais. Também mostraram que, apesar da legislação estar avançada, o trabalho em contexto real nem sempre reflete essa evolução. No geral, todos concordaram que nem todos os formadores têm capacidade, perfil ou competências para trabalhar com alunos com deficiências sensoriais ou necessidades especiais. Todos ressaltam a importância da capacitação para se especializar cada vez mais no trabalho com esses públicos.

Todos argumentaram que todo o professor precisa saber fazer adaptações e modificações no seu ambiente, materiais e atividades. Além disso, todo professor precisa defender as necessidades de todos os seus alunos e as suas famílias, independentemente das diferenças individuais. E todos podem defender estudantes e programas de educação especial que os apoiem. Sublinharam também a importância das parcerias ou co-trabalho. O mesmo para o co-ensino, trabalhando em conjunto com os formadores especiais e partilhando a responsabilidade conjunta pelos alunos, bem como a copropriedade das decisões e espaços da sala de aula.

Os formadores presentes no grupo focal partilharam os seus sentimentos de satisfação por poderem apoiar estes jovens à medida que ultrapassam as suas limitações e potenciam as suas capacidades. Aceitam com prazer o desafio de inovar, adaptar e desenvolver metodologias ativas para a capacitação pessoal, social e profissional, cientes de que os resultados podem surgir em pequenas vitórias.

Explorar os desafios que podemos encontrar ao trabalhar com alunos com perturbações de aprendizagem e deficiências sensoriais; todos os formadores partilharam a necessidade de ter os alunos no centro do processo de aprendizagem, sendo os perfis, ritmos, limitações e potencialidades individuais analisados, pelo que as metodologias que vão ser aplicadas adequam-se ao grupo sendo fundamental. Além da gestão da metodologia, os profissionais têm que lidar com expectativas e contribuir com a definição de metas realistas. Formadores destacam a importância de ter profissionais que possuam ou desenvolvam características como flexibilidade, sensibilidade e inteligência emocional.

O sistema oficial de ensino em Portugal disponibiliza programas, equipas especializadas e os alunos são inseridos no ensino regular com apoio específico destes profissionais. Portanto, é importante que os professores tenham formação e conscientização sobre as diferentes deficiências para adaptar as metodologias à aula. Todos reforçam a importância da troca de conhecimentos e experiências entre profissionais e instituições, não devendo haver um trabalho fechado em si mesmo, possibilitando a partilha de processos, boas práticas e novas metodologias.

No que diz respeito à procura de métodos de trabalho complementares, os formadores reforçam a importância da atualização constante dos conhecimentos. É possível recorrer a livros, cursos de formação, workshops, seminários, pesquisas sobre estudos científicos, reuniões multidisciplinares e envolvimento em diversos projetos. É fundamental que os profissionais estejam cientes da necessidade dessa constante atualização e sensibilidade para filtrar

informações que se enquadrem ou não no trabalho a ser desenvolvido, levando em consideração o grupo.

Em relação aos métodos de trabalho com alunos com deficiência sensorial e dificuldades de aprendizagem, foi possível perceber que embora cada profissional da sua área de formação tenha desenvolvido um método específico, voltou a destacar-se a necessidade de todas as metodologias serem adaptadas ao grupo e aos seus alunos. Paralelamente ao trabalho de grupo, é fundamental desenvolver o trabalho individual, explorar as dificuldades e competências de cada um, para posteriormente ajustar as sessões e respectivas metodologias. Assim, é necessário envolver o aluno no processo de aprendizagem, recorrer a métodos mais práticos, visitas pedagógicas, promover a estimulação de diferentes sentidos e vivências para que cada um tenha a possibilidade de descobrir novas competências ou melhorar as já existentes. Posto isto, para que este trabalho individual e em grupo seja bem sucedido, é fundamental que os diferentes profissionais envolvidos trabalhem de forma multidisciplinar.

Quanto às boas práticas neste trabalho, foram apresentados alguns exemplos, mas que partilham a importância do trabalho entre diferentes instituições e profissionais; o envolvimento dos jovens no processo de compreensão das atividades e as suas diferentes etapas de desenvolvimento: construção, execução e avaliação. A oferta de experiências diferentes para a possibilidade de explorar novos conceitos e a possibilidade de descobrir novos interesses. Aproveitar as tecnologias e utilizá-las como novas ferramentas de ensino, utilizando-as como instrumentos cativantes, bem como reforçar estereótipos, promover o autoconhecimento e o desenvolvimento de novas competências emocionais, aproveitando qualquer processo de formação pessoal, social e profissional.

No que diz respeito ao apoio necessário para o desenvolvimento das oficinas, surgiu a urgência de recursos humanos, voluntários disponíveis, sensibilizados e alinhados. A flexibilidade dos profissionais e entidades, a breve disponibilização de material diferenciado e adaptado para facilitar o processo de aprendizagem e experimentação.

Por fim, os formadores apresentam como sugestões para melhorar o trabalho com alunos com deficiência sensorial e dificuldades de aprendizagem: a abertura e disponibilidade para partilhar práticas entre profissionais e instituições; reforçar a formação de professores; desenvolvimento de novas metodologias; uso de atividades não formais como arte, música, desporto, entre outras; trazer novas tecnologias para o processo educacional; adaptar e explorar diferentes formas de comunicação; inovando os métodos tradicionais e deixando a criatividade emergir.

No final da sessão, foi pedido a cada formador que mencionasse dois ou três adjetivos relevantes para definir o perfil de um docente que trabalha com este público e emergiram os seguintes: flexibilidade, sensibilidade, adaptabilidade, envolvimento, inovação, curiosidade, abertura de espírito, empatia, dedicação, vulnerabilidade, criatividade, respeito e solidariedade.

Dito isto, ao longo do grupo focal, conclui-se que, independentemente da área de formação, é essencial o envolvimento ativo dos jovens no processo de aprendizagem e uma adaptação das metodologias utilizadas. Os profissionais devem também identificar-se como parte integrante deste processo e investir na sua formação e promover e/ou melhorar a aquisição de competências pessoais específicas.