

Desenho Universal da Aprendizagem

Princípios Orientadores

Traduzido e adaptado de: CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0.
Wakefield, MA: Author

Índice

Conceito de Desenho Universal da Aprendizagem	3
Os três princípios.....	3
O que se entende por curriculum?	4
A tecnologia é necessária para implementar o Desenho Universal da Aprendizagem?	5
Que tipo de investigação suporta o Desenho Universal da Aprendizagem?	5
Como se encontram organizadas as linhas de orientação do Desenho Universal da Aprendizagem?	6
Princípio I. Diferentes formas de representação	7
Linha de Orientação 1 – Proporcionar opções para a perceção	7
Linha de Orientação 2 – Proporcionar opções para a linguagem, expressões matemáticas e símbolos.....	8
Linha de Orientação 3 - Proporcionar opções para a compreensão.....	10
Princípio II. Diferentes formas de ação e expressão	13
Linha de orientação 4 – Proporcionar opções para a ação física.....	13
Linha de orientação 5 - Proporcionar opções para a expressão e comunicação	14
Linha de orientação 6 - Proporcionar opções para a função executiva.....	15
Princípio III. Diferentes formas de (auto)envolvimento	18
Linha de orientação 7 – Proporcionar opções para incrementar o interesse.....	18
Linha de orientação 8 – Proporcionar opções para a persistência e esforço contínuo ..	20
Linha de orientação 9 – Proporcionar opções para a autorregulação.....	22

Conceito de Desenho Universal da Aprendizagem

O Desenho Universal da Aprendizagem (Universal Design for Learning/UDL) é um quadro de referência que pretende ultrapassar a barreira de ambientes de ensino e curricula inflexíveis onde predomina um modelo para todos. É esta inflexibilidade que levanta obstáculos à aprendizagem. Os alunos que se encontram nas margens, sobredotados ou com incapacidade ou deficiência, ficam mais vulneráveis. Mas, inclusive, os alunos «medianos» poderão não ver as suas necessidades contempladas num desenho curricular insatisfatório.

Nas escolas ou em instituições de ensino superior a diversidade individual é a norma e não a exceção. Quando os curricula são concebidos para um aluno mediano, que não existe, a diversidade não é abrangida. Falham ao não proporcionar oportunidades de igualdade e de justiça a alunos com diferentes capacidades, antecedentes e motivações.

O Desenho Universal da Aprendizagem pretende abranger a diversidade de alunos ao oferecer objetivos, métodos, materiais e avaliação flexíveis de forma a dar-lhes os meios adequados às respetivas necessidades. Assim, os curricula que são desenhados de forma flexível e oferecem alternativas personalizáveis permitem que todos os alunos progridam a partir do ponto em que se encontram e não numa situação imaginada.

Os três princípios

Os três principais princípios que orientam o desenho universal da aprendizagem, baseados na investigação das neurociências, consistem:

Princípio 1. Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação (o «quê» da aprendizagem)

Os alunos diferem nos modos como percebem e compreendem a informação como lhes é apresentada. Por exemplo, os alunos com incapacidades sensoriais (cegueira ou surdez); dificuldades de aprendizagem (dislexia); com língua materna ou background cultural diferentes, têm necessidades diferentes de acesso aos conteúdos. Outros poderão absorver a informação de forma mais rápida e eficaz através de formatos visuais ou auditivos do que em formato de texto. De igual modo, a transferência do conhecimento ocorre quando se utilizam modos múltiplos de apresentação, porque permitem que os alunos estabeleçam as relações com e entre conceitos.

Princípio 2. Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão (o «como» da aprendizagem)

Os alunos diferem nos modos como procuram o conhecimento e como expressam o que sabem. Por exemplo, indivíduos com limitações ou incapacidade motora (paralisia cerebral), os que se defrontam com dificuldades de organização e estratégia (deficiência funcional de execução); os que não têm o domínio da língua, desempenham de modo diverso as tarefas. Alguns poderão expressar-se bem através da escrita e não da fala, e vice-versa. Tem de se reconhecer que a ação e a expressão requerem capacidade de estratégia, prática e organização, área em que cada um é diferente.

Princípio 3. Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento (o «porquê» da aprendizagem)

A afetividade representa um elemento crucial na aprendizagem e os alunos diferem nos modos como se envolvem e motivam para aprenderem. Há uma diversidade de razões que influenciam um indivíduo na aprendizagem, e que incluem aspetos neurológicos, culturais, de personalidade, de subjetividade, background de conhecimentos, assim como outros fatores. Muitos alunos motivam-se por fatores de espontaneidade ou pela novidade enquanto outros se mostram desinteressados, até assustados, por estes fatores, preferindo não sair de determinada rotina. Alguns alunos preferem trabalhar sozinhos, enquanto outros preferem

trabalhar com os seus pares. De facto não existe um padrão de melhor envolvimento para todos os alunos em qualquer contexto.

Em resumo, podemos considerar que o Desenho Universal da Aprendizagem proporciona uma flexibilidade nos modos como a informação é apresentada, como os alunos respondem ou demonstram os conhecimentos e competências e na forma como se motivam; e, reduz as barreiras no ensino, proporciona as adaptações adequadas, suporta e mantém elevados níveis de desempenho para todos os alunos, incluindo os que têm incapacidade ou fortes limitações na língua dominante, de acolhimento.

O que se entende por curriculum?

A finalidade do curriculum do Desenho Universal da Aprendizagem não é simplesmente ajudar os alunos a dominar um conjunto de conhecimentos e adquirir um conjunto de competências mas também a dominarem a aprendizagem e a tornarem-se alunos especialistas, isto é, orientados por objetivos, por estratégias e por competências, serem conhecedores e motivados para aprenderem mais.

O curriculum do Desenho Universal da Aprendizagem compreende quatro componentes que se interrelacionam:

Objetivos gerais - muitas vezes referenciados como expectativas da aprendizagem - representam o conhecimento, os conceitos, as competências que todos os alunos devem dominar e estão normalmente alinhados com os currículos nacionais. No quadro de referência do Desenho Universal da Aprendizagem os objetivos estão articulados com a diversidade de alunos e diferenciam-se dos meios. Neste quadro, os professores têm várias opções e alternativas – variados caminhos, ferramentas, estratégias para alcançar a excelência. O currículo tradicional, pelo contrário, centra-se nos conteúdos e no cumprimento dos objetivos.

Métodos, genericamente definidos como abordagens de ensino, processos ou rotinas que os alunos utilizam para acelerar ou evidenciar a aprendizagem. Os alunos (especialistas) aplicam métodos baseados em evidências e diferenciam-nos de acordo com os objetivos de aprendizagem. O currículo (UDL) facilita a diferenciação de métodos, baseado na diversidade dos alunos em contexto de tarefa, condições emocionais/sociais do aluno e ambiente de sala de aula. Os métodos (UDL), flexíveis e diversificados, são ajustados ao longo do processo de aprendizagem do aluno.

Materiais são os meios para apresentar os conteúdos e que o aluno utiliza para demonstrar os seus conhecimentos. Os materiais, no quadro UDL, oferecem múltiplos media e podem em cada momento fornecer apoio, por exemplo, glossários hiperligados, informação enquadradora e apoio no ecrã. Os materiais (UDL) oferecem ferramentas e apoio o acesso, analisam, organizam, sintetizam e demonstram a compreensão de diferentes modos. Oferecem caminhos alternativos para se ser bem sucedido, com opção de conteúdos sempre que necessário, vários níveis de apoio e dificuldade e várias opções para estimular e motivar o interesse do aluno.

Avaliação, considerada como o processo de reunir informação sobre o desempenho do aluno utilizando uma diversidade de métodos e materiais para determinar o conhecimento, capacidades e motivação para tomar decisões informadas. Neste quadro (UDL), o objetivo é melhorar o rigor e a intemporalidade das avaliações e assegurar que são abrangentes e articuladas para orientar o ensino para todos os alunos. Ampliando os meios para acompanhar a diversidade dos alunos, as avaliações (UDL) reduzem e removem barreiras para medir com mais rigor o conhecimento, as capacidades e a motivação do aluno.

A tecnologia é necessária para implementar o Desenho Universal da Aprendizagem?

Os professores mais empenhados conseguem encontrar maneiras de implementar os currículos de forma a ir ao encontro das necessidades dos seus alunos, quer utilizem tecnologia ou não. Contudo, as tecnologias digitais aplicadas e enquadradas nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem facilitam e tornam mais eficaz a personalização dos currículos. Muitas tecnologias têm incorporadas funcionalidades que ajudam os alunos a compreender, navegar e a motivá-los no ambiente de aprendizagem.

A tecnologia está presente na nossa economia e cultura e os alunos necessitam dum vasto leque de competências e literacias para lidarem com uma sociedade em mudança. E o conhecimento das tecnologias também permite equacionar outras opções que não as envolvam.

As tecnologias não são o único meio para pôr em prática o Desenho Universal da Aprendizagem, os professores podem recorrer a muitas soluções (*low-tech*) para flexibilizar os ambientes de aprendizagem que sirvam a diversidade de alunos. O objetivo do Desenho Universal da Aprendizagem é criar ambientes em que cada aluno possa tornar-se num aluno especialista e os meios para lá chegar devem ser flexíveis.

O simples facto de se usar tecnologia na sala de aula não significa que se está a implementar o Desenho Universal da Aprendizagem e muitas tecnologias têm os mesmos problemas de acessibilidade de opções não tecnológicas. A tecnologia também tem de ser planeada e incorporada no currículo.

Que tipo de investigação suporta o Desenho Universal da Aprendizagem?

O Desenho Universal da Aprendizagem baseia-se em investigação no âmbito das neurociências, das ciências da educação e da psicologia cognitiva.

Baseia-se, em grande medida, em conceitos como a Zona de Desenvolvimento Proximal, o progresso gradual (*scaffolding*), mentores e modelagem, bem como em trabalhos de investigação de Piaget, Vygotsky, Bruner, Ross e Wood. Bloom partilhava igualmente princípios sobre as diferenças individuais e as pedagogias requeridas para cada caso. Por exemplo, Vygotsky dava relevo a um dos pontos chave do currículo do Desenho Universal da Aprendizagem – a importância do progresso gradual. Aprender gradualmente é uma prática que remonta aos primórdios da humanidade e aplica-se a qualquer domínio de aprendizagem, desde aprender a andar de bicicleta até ao internato em neurocirurgia ou saber pilotar um avião.

A investigação de base que fundamenta os princípios do Desenho Universal da Aprendizagem assenta nas neurociências. Os três princípios estão construídos sobre o conhecimento que temos que o cérebro aprende através de três redes – reconhecimento, estratégica e afetiva. As linhas de orientação do Desenho Universal da Aprendizagem estão alinhadas com os três princípios: reconhecimento da representação (apresentação), estratégia de ação e expressão e envolvimento afetivo.

Outras questões de investigação necessitam ainda de mais estudo:

- Como podem os professores ou as escolas implementar o Desenho Universal da Aprendizagem?
- Qual o progresso dos professores que aplicam o Desenho Universal da Aprendizagem?
- Quais as componentes vitais do Desenho Universal da Aprendizagem?
- Como pode o Desenho Universal da Aprendizagem ser aplicado mais eficazmente?

- Como podemos saber se as escolas estão prontas a implementar o Desenho Universal da Aprendizagem?

Como se encontram organizadas as linhas de orientação do Desenho Universal da Aprendizagem?

As linhas de orientação encontram-se organizadas de acordo com os três princípios: Apresentação (representação), Ação e Expressão e (auto) Envolvimento. Cada linha de orientação tem um conjunto de pontos para verificação (*checkpoints*), numa hierarquia de detalhe.

As linhas de orientação devem ser cuidadosamente selecionadas e aplicadas ao curriculum, não são uma prescrição mas antes um conjunto de estratégias a empregar para ultrapassar barreiras existentes em muitos curricula. Podem servir para fazer opções e flexibilizar o que for necessário para proporcionar melhor aprendizagem. Em muitos casos, os professores já estão a incorporar muitas destas linhas de orientação na sua prática.

As linhas de orientação não deverão ser apenas aplicadas a um aspeto do curriculum ou utilizadas apenas para uns quantos alunos. Deverão ser utilizadas para planear e avaliar objetivos, materiais e métodos de avaliação de forma a criar um ambiente acessível de aprendizagem para todos.

Princípio I. Diferentes formas de representação

Os alunos diferem nos modos como percebem e compreendem a informação, como lhes é apresentada. Por exemplo, os alunos com incapacidades sensoriais (cegueira ou surdez), dificuldades de aprendizagem (dislexia), com língua materna ou background cultural diferentes, têm necessidades diferentes de acesso aos conteúdos. Outros poderão absorver a informação de forma mais rápida e eficaz através de formatos visuais ou auditivos do que em formato de texto. De igual modo, a transferência do conhecimento ocorre quando se utiliza modos múltiplos de apresentação, porque permitem que os alunos estabeleçam as relações com e entre conceitos.

Linha de Orientação 1 – Proporcionar opções para a percepção

A aprendizagem torna-se impossível se a informação não for perceptível, e difícil quando é fornecida em formatos que exigem um grande esforço ou recurso a ajuda. Para reduzir a barreira à aprendizagem é fundamental que a informação seja equitativamente percebida por todos os alunos: 1. Fornecendo a informação através de diferentes modalidades (por ex: visão, audição e tato); 2. Fornecendo a informação num formato que permita ao utilizador ajustá-la (por ex: a possibilidade de ampliar caracteres, ou amplificar o som). Estas múltiplas formas de apresentação asseguram acessibilidade à informação por parte dos alunos com deficiência sensorial, mas são igualmente facilitadoras para muitos outros.

Ponto de verificação 1.1.

Nos materiais impressos a disponibilização da informação é fixa e permanente. Nos materiais digitais, quando devidamente tratados, a disponibilização é muito maleável e personalizável. Por exemplo, uma caixa com informação de fundo pode ser disponibilizada com diferentes localizações, ou ampliada, ou destacada a cor ou passível de ser eliminada. Esta maleabilidade dá opções para uma maior clareza perceptiva e projeção da informação para um mais amplo espetro de utilizadores, com a possibilidade de ajustar às respetivas preferências. Enquanto este tipo de personalização é difícil nos materiais impressos, são comumente possíveis nos materiais digitais, embora não se possa assumir que o facto de ser digital é acessível.

Exemplos:

Apresentar a informação em formatos flexíveis de forma a permitir:

- Tamanho de carácter, imagens, gráficos, tabelas ou outro conteúdo visual
- Contraste de cor entre o fundo e o texto ou imagem
- A cor usada para a informação e os destaques
- O volume ou velocidade do áudio
- A velocidade e o *timing* do vídeo, animação, som, simulações, etc
- O traçado visual ou de outros elementos
- O tipo de letra usado para imprimir os materiais

Ponto de verificação 1.2. – Oferecer alternativas para a informação auditiva

O som é um meio particularmente eficaz para transmitir a informação, donde ser tão importante nos filmes. A voz humana é também importante para transmitir emoções e significado. Mas a informação apenas veiculada por som pode não ser acessível aos que têm deficiência auditiva ou àqueles que necessitam de mais tempo para processar a informação ou

a quem tem dificuldades de memória. A capacidade auditiva também necessita de treino. Para assegurar que todos têm acesso, a informação também deve ser disponibilizada oralmente.

Exemplos:

- Utilizar textos equivalentes com legendas ou com sintetizador de fala (reconhecimento de voz) para a linguagem falada
- Fornecer diagramas visuais, gráficos, música anotada
- Fornecer transcrições para vídeos ou clips sonoros
- Disponibilizar língua gestual
- Utilizar símbolos (por ex: *emoticons*, pictogramas ou imagens)
- Fornecer meios visuais ou táteis (por ex: vibrações) equivalentes a sinais sonoros ou de alerta
- Fornecer descrição visual ou emocional para a interpretação de música

Ponto de verificação 1.3 – Facultar alternativas à informação visual

Imagens, gráficos, animações, vídeo (ou texto) são meios ótimos para apresentar a informação, em especial quando esta relaciona objetos, ações, números e acontecimentos. Mas estas representações visuais não são acessíveis a todos, em particular aos que têm deficiência visual ou a quem não esteja familiarizado com o tipo de grafismo usado. A informação visual pode ser muito densa, nomeadamente nas artes visuais pode ter múltiplos significados e interpretações complexas dependendo de fatores de contextos de quem olha e do seu background cultural. Para assegurar que a informação chega a todos, há que fornecer alternativas não visuais.

Exemplos:

- Fornecer descrições (texto ou fala) para todas as imagens, gráficos, vídeo ou animações
- Utilizar equivalentes táteis (gráficos táteis ou objetos de referência) para elementos visuais chave que representam conceitos
- Utilizar objetos físicos e modelos espaciais para transmitir a perspetiva ou a interação
- Fornecer pistas sonoras para conceitos chave ou transições para informação visual

O texto é um caso especial de informação visual. A transformação do texto em áudio é um dos métodos mais bem sucedidos para o tornar acessível. Os sintetizadores de fala (*text-to-speech*) são cada vez mais eficazes, mas ainda têm problemas quanto à métrica da poesia.

Exemplos:

- Seguir *standards* de acessibilidade (NIMAS, DAISY, etc) quando se criar texto digital
- Permitir um assistente para ler o texto em voz alta
- Fornecer sintetizadores de fala

Linha de Orientação 2 – Proporcionar opções para a linguagem, expressões matemáticas e símbolos

Os alunos diferem na facilidade com que absorvem diferentes tipos de apresentação da informação – tanto linguística como não linguística. O vocabulário que pode ser exato e clarificador de conceitos para uns pode ser estranho e nada claro para outros. Um sinal de igual a (=) pode ajudar certos alunos a perceberem melhor que os dois lados de uma equação

necessitam de equilíbrio, mas pode gerar confusão a alunos que não compreendem o que significa. Um gráfico que ilustre uma relação entre duas variáveis pode ser informativo para um aluno ou inacessível e confuso para outro. Uma foto ou uma imagem que tem determinado significado para uns pode ter significados muito diferentes para alunos com diferentes backgrounds familiares e culturais. Sendo assim, as desigualdades surgem quando a informação é apresentada do mesmo modo e com um único formato para todos. Uma estratégia de ensino importante é fornecer representações alternativas da informação, não só em termos de acessibilidade, mas também como forma de compreensão e clareza.

Ponto de verificação 2.1 - Clarificar vocabulário e símbolos

Os elementos semânticos através dos quais a informação é apresentada - as palavras, os símbolos, os números e ícones - são acessíveis aos alunos de modo diferentes, dependendo dos backgrounds, línguas e conhecimento lexical. Para assegurar o acesso a todos, vocabulário essencial, legendas, ícones e símbolos devem estar ligados ou associados a representações alternativas de significado (por ex: uma definição ou um glossário incorporado, um gráfico equivalente, um mapa ou diagrama). Idiomas, expressões arcaicas, frases marcadas culturalmente, calão, devem ser traduzidos.

Exemplos:

- Ensinar vocabulário e símbolos previamente, com vista a partilhar um conhecimento e experiência entre os alunos
- Fornecer símbolos gráficos com descrições alternativas em texto
- Decompor termos complexos, expressões ou equações em palavras e símbolos mais simples
- Incorporar vocabulário e símbolos de apoio ao texto (por ex: hiperligações, notas de rodapé, notas explicativas, ilustrações, traduções)
- Incorporar notas de apoio em referências menos familiares (por ex: notação de domínios específicos, teoremas e propriedades menos conhecidas, idiomas, jargão académico, linguagem figurativa, linguagem matemática, linguagem arcaica, coloquialismos e dialeto)

Ponto de verificação 2.2 - Esclarecer a sintaxe e a estrutura

A capacidade para descodificar palavras, números e símbolos fornecidos de forma codificada (por ex: símbolos visuais para texto, símbolos táteis para Braille, expressões algébricas para relações) levam tempo a apropriar por alguns alunos, mas outros percebem-nos automaticamente. Os alunos necessitam de se familiarizar com símbolos, de forma consistente e com significado, que possam compreender e que possam usar de modo eficaz. A falta de automatismo nesta compreensão aumenta a carga cognitiva da descodificação, retardando a capacidade de processamento e compreensão da informação. Para assegurar que todos os alunos tenham igual acesso ao conhecimento é importante fornecer opções que reduzam as barreiras para a descodificação, para quem não seja tão fluente.

Exemplos:

- Permitir o uso de sintetizadores de fala (text-to-speech)
- Usar vozes automáticas para a notação matemática digital
- Utilizar texto associado a voz humana gravada (por ex: livros falados Daisy)
- Permitir múltiplas apresentações para notação, mais fácil acesso e flexibilidade (por ex: fórmulas, gráficos)
- Fornecer a clarificação de notação através de listas de termos essenciais

Ponto de verificação 2.4 - Promover a compreensão em diversas línguas

A linguagem dos materiais curriculares é, em geral, monolíngüística, mas muitas vezes os alunos na sala de aula não o são e, desta forma, a promoção duma compreensão que atravesse várias línguas é muito importante. Para os alunos que estão a aprender uma língua dominante ou uma língua académica, a acessibilidade à informação encontra-se fortemente reduzida se não existirem alternativas linguísticas. Fornecer alternativas, em particular, a informação ou vocabulário essencial é um aspeto de acessibilidade.

Exemplos:

- Fornecer toda a informação essencial na língua dominante mas também na língua materna do aluno ou a alunos surdos/com deficiência auditiva.
- Estabelecer a ligação entre vocabulário chave e definições e pronúncias em ambas as línguas (dominante e materna)
- Definir o vocabulário específico do domínio (por ex: chave do mapa em estudos sociais) utilizando os termos específicos e linguagem comum
- Fornecer ferramentas de tradução eletrónica ou ligações para glossários multilingues na Web
- Incorporar apoios visuais e não linguísticos para clarificação de vocabulário (por ex: imagens, vídeos)

Ponto de verificação 2.5 - Exemplificar com elementos multimédia

Os materiais curriculares são, em geral, dominados por informação em texto. Mas o texto é um formato fraco para apresentar conceitos e para explicar processo. Aliás, o texto é um formato particularmente fraco para quem tem problemas de comunicação textual ou de língua. Fornecer alternativas - especialmente ilustrações, simulações, imagens ou gráficos interativos - pode tornar a informação em texto mais compreensível para qualquer aluno e mais acessível para alguns que a não entenderiam em texto.

Exemplos:

- Apresentar conceitos chave em representações simbólicas (por ex: texto de exposição ou equação matemática) com um formato alternativo (por ex: uma ilustração, dança/movimento, diagrama, tabela, modelo, video, foto, *storyboard*, banda desenhada, animação)
- Tornar explícitas as ligações entre informação fornecida em texto e outras alternativas em ilustração, diagrama, gráfico, equação)

Linha de Orientação 3 - Proporcionar opções para a compreensão

A finalidade da educação não é tornar a informação acessível, mas ensinar os alunos a transformar a informação acessível em conhecimento aplicável. Décadas de investigação das ciências cognitivas demonstraram que a capacidade para transformar a informação em conhecimento não é um processo passivo mas, pelo contrário, ativo. Construir conhecimento útil para tomada de decisão futura depende não só de mera informação que se percebe, mas capacidades de processar a informação tais como participação seletiva, integrando nova informação em conhecimento adquirido, categorização estratégica, memorização ativa. Os indivíduos diferem muito na forma como processam a informação e no seu acesso ao conhecimento adquirido através do qual conseguem assimilar nova informação. O desenho e apresentação adequados da informação - responsabilidade de qualquer curriculum ou metodologia de ensino - pode oferecer os degraus necessários para que todos os alunos

tenham acesso ao conhecimento.

Ponto de verificação 3.1 – Ativar ou proporcionar conhecimentos básicos

A informação é mais acessível e fácil de assimilar pelos alunos quando é apresentada de uma maneira que priorize, ative ou forneça qualquer pré conhecimento. As barreiras e as desigualdades existem quando alguns alunos carecem de um background de conhecimento que lhes permita assimilar de forma crítica a nova informação. Contudo, existem também barreiras para aqueles alunos que têm esse conhecimento, mas não sabem que ele é relevante. Essas barreiras podem reduzir-se quando são disponibilizadas opções que fornecem ou ativam conhecimento prévio relevante, ou se ligam a qualquer informação pré-requerida.

Exemplos:

- Alicerçar o ensino ligando a informação prévia relevante (por ex: use imagens, conceitos chave)
- Usar organizadores (por ex: mapa de conceitos)
- Ensinar conceitos como pré-requisitos através de modelos ou demonstrações
- Estabelecer pontes entre conceitos e analogias e metáforas
- Estabelecer ligações transversais aos currículos (por ex: ensinar estratégias de literacia na aula de estudos sociais)

Ponto de verificação 3.2 – Salientar padrões, pontos críticos, ideias principais e conexões

Uma das grandes diferenças entre especialistas e aprendizes em qualquer domínio, é a facilidade com que aqueles distinguem o que é crítico do que não é importante ou irrelevante. Dado que os especialistas rapidamente reconhecem quais os aspetos mais importantes da informação, aplicam o seu tempo eficientemente, identificando rapidamente o que tem valor e encontrando os nós certos com os quais assimilar a informação mais valiosa com o conhecimento adquirido. Por consequência, uma das formas mais eficazes de tornar a informação mais acessível é fornecer instruções que ajudem os alunos a prestar atenção aos aspetos que têm interesse e a evitar os que não têm interesse.

Exemplos:

- Destacar os elementos chave dum texto, gráficos, diagramas, fórmulas
- Usar sublinhados, organizadores de gráficos, rotinas de organização de unidades, organização de conceitos, ideias chave, relações
- Usar múltiplos exemplos para dar ênfase a aspetos críticos
- Chamar a atenção para aspetos críticos
- Destacar competências adquiridas previamente que podem ser usadas para resolver novos problemas

Ponto de verificação 3.3 – Orientar a visualização, a manipulação e o processamento da informação

Uma transformação bem sucedida da informação em conhecimento aplicado requer muitas vezes a utilização de estratégias mentais e competências para o processamento da informação. Estas estratégias cognitivas ou meta cognitivas envolvem a seleção e manipulação da informação para ser melhor resumida, categorizada, priorizada, contextualizada e

memorizada. Enquanto que alguns alunos dispõem dum repertório de estratégias e em conjugação com o conhecimento que têm conseguem aplicá-lo, a maioria dos alunos não consegue. Materiais bem concebidos podem fornecer modelos ajustáveis e *feedback* para apoiarem os alunos que têm diferentes capacidades para utilizarem eficazmente aquelas estratégias.

Exemplos:

- Dar indicações para cada passo num processo sequencial
- Dar opções para abordagens e métodos organizativos (tabelas e algoritmos para processar operações matemáticas)
- Fornecer modelos interativos para orientar a exploração e nova compreensão
- Introduzir passos graduais que apoiem estratégias de processamento da informação
- Fornecer pontos de entrada múltiplos numa aula e caminhos alternativos através de conteúdos (por ex: explorar grandes ideias através de obra dramática, arte e literatura, filmes e media)
- Seccionar a informação em elementos mais pequenos
- Libertar a informação de forma progressiva (por ex: com destaque sequencial)
- Eliminar distrações desnecessárias, a menos que sejam essenciais aos objetivos de aprendizagem

Ponto de verificação 3.4 – Otimizar a transferência e a generalização

Todos os alunos necessitam de saber generalizar e transferir a sua aprendizagem para novos contextos. Os alunos diferem na quantidade de passos necessários para a memorização e transferência, de forma a melhorar a sua capacidade de aceder ao que aprenderam previamente. É claro que todos os alunos podem beneficiar de apoio na transferência da informação que possuem para outras situações, uma vez que a aprendizagem não diz respeito apenas a factos individuais isolados e os alunos necessitam de múltiplas representações para isto acontecer. Sem este suporte e o uso de múltiplas representações, a informação pode ser adquirida, mas mantém-se inacessível em novas situações. Apoios à memória, generalização e transferência incluem técnicas que são desenhadas para aumentar a memória da informação.

Exemplos:

- Fornecer *checklists*, organizadores, notas, lembretes eletrónicos
- Utilizar estratégias e dispositivos de mnemónica (por ex: imagens, paráfrase, método de loci/palácio da memória/relações espaciais)
- Introduzir oportunidades explícitas para revisão e prática
- Fornecer *templates*, gráficos, mapas de conceitos, anotações
- Fornecer o passo-a-passo para estabelecer ligações entre nova informação e conhecimento prévio (por ex: nuvens de palavras, mapas de conceitos semipreenchidos)
- Incorporar novas ideias em ideias e contextos familiares (por ex: use analogias, metáforas, teatro, música, filmes, etc)
- Proporcionar oportunidades explícitas e apoiadas para generalizar a aprendizagem em novas situações (por ex: diferentes tipos de problemas que podem ser resolvidos com equações simples, princípios da física para construir um recreio)
- Proporcionar oportunidades, de tempos a tempos, para rever ideias chave e ligações entre ideias

Princípio II. Diferentes formas de ação e expressão

Os alunos diferem nos modos como se orientam no ambiente de aprendizagem e como expressam o que sabem. Por exemplo, indivíduos com fortes incapacidades motoras (por ex: paralisia cerebral), os que se defrontam com dificuldades de organização e estratégia (deficiência funcional de execução), os que não têm o domínio da língua, e outras situações, desempenham de modo diverso as suas tarefas. Alguns poderão expressar-se bem através da escrita e não da fala, e vice-versa. Tem de se reconhecer que a ação e a expressão requerem uma grande capacidade de estratégia, prática e organização, área em que cada um é diferente. Na verdade, não existe uma única forma de ação e expressão ótima para todos os alunos e proporcionar múltiplas formas de ação e expressão é essencial.

Linha de orientação 4 – Proporcionar opções para a ação física

Um livro ou um manual impresso é um meio redutor de navegação e interação física (por ex: virar páginas, escrever entre espaços). Muitos dispositivos para interagir com o *software* também são redutores nessa navegação e interação (por ex: usar o teclado ou um *joystick*). Estas limitações levantam barreiras a alguns alunos – os que têm incapacidade motora, cegueira, disgrafia ou necessitam de outro tipo de ajudas. É importante fornecer materiais com que qualquer aluno consiga interagir. Os materiais curriculares devidamente concebidos fornecem interfaces com tecnologias de apoio adequadas através das quais qualquer indivíduo consiga explorar e expressar o que sabe – permitir a exploração e interação com um simples *switch*, através de comunicadores de fala, teclados de conceitos e outros. Para além do mais, os alunos diferem grandemente nos modos como exploram a informação e realizam as atividades. Para proporcionar igualdade de oportunidades para interagir com as experiências, o professor deve assegurar múltiplos meios de exploração e que o controle é acessível.

Ponto de verificação 4.1 – Diversificar os métodos de resposta e de exploração

Os alunos diferem grandemente na sua capacidade de exploração do ambiente físico. Para reduzir barreiras no acesso à aprendizagem que exija capacidade motora para executar uma tarefa, deve proporcionar-se meios alternativos de resposta, seleção e composição. Para assegurar igualdade de oportunidades para a interação com experiências de aprendizagem, o professor deve assegurar que existem múltiplos meios acessíveis.

Exemplos:

- Fornecer alternativas no que respeita a ritmo, *timing*, velocidade e âmbito da ação motora requerida para interagir com os materiais didáticos, dispositivos físicos e tecnologias.
- Fornecer alternativas para responder fisicamente ou indicar seleções (por ex: suportes de caneta e lápis, alternativas ao rato)
- Fornecer alternativas para interagir com os materiais com as mãos, voz, *switch*, *joystick*, teclado ou teclado adaptado)

Ponto de verificação 4.2 – Otimizar o acesso a ferramentas e tecnologias de apoio

Fornecer um dispositivo a uma criança nem sempre é suficiente. É necessário apoio para a utilização desse dispositivo. Muitos alunos necessitam de ajuda para exploração do seu ambiente (a nível de espaço físico e de aprendizagem), e a todos devem ser facultados

dispositivos para alcançarem uma total participação na sala de aula. Contudo, um número significativo de alunos com deficiência necessita de tecnologias de apoio para exploração, interação e realização duma forma regular. São críticas as barreiras levantadas inadvertidamente por algumas técnicas de ensino e pelo curriculum na utilização de tecnologias educativas. Um requisito importante a observar é assegurar, por exemplo, comandos de teclado como alternativa ao rato para alunos que usam tecnologias de apoio com recurso a estes comandos.

Exemplos:

- Fornecer comandos de teclado alternativos ao rato
- Fornecer opções de digitalização e *switch* para acesso alternativo ao teclado
- Fornecer acesso a teclados alternativos
- Personalizar tabelas para teclados alternativos e ecrãs táteis
- Selecionar *software* que funcione como alternativa a teclados e teclas «alt»

Linha de orientação 5 - Proporcionar opções para a expressão e comunicação

Não existe um único meio de expressão que se ajuste a todos os alunos ou a todas as formas de comunicação. Pelo contrário, existem elementos multimédia, que se revelam pobres para determinado tipo de expressão e para determinado tipo de aprendizagem. Enquanto um aluno com dislexia pode ser muito bom a contar uma história em discurso oral, pode ter grandes dificuldades a contá-la por escrito. É importante fornecer formas alternativas de expressão ao nível da comunicação entre colegas, para cada um expressar o seu conhecimento e ideias.

Ponto de verificação 5.1 – Usar diferentes elementos multimédia para comunicar

É importante utilizar diferentes elementos multimédia para comunicar, a menos que certos materiais e multimédia específicos sejam críticos para os objetivos (por ex: pintura a óleo, caligrafia desenhada). Tais alternativas reduzem barreiras de comunicação na utilização de elementos multimédia específicos entre alunos com diferentes tipos de necessidades especiais, mas aumenta as possibilidades de todos desenvolverem uma melhor expressão com recurso ao multimédia. Por exemplo, é importante para todos os alunos saberem redigir e não apenas escrever, bem como aprenderem a utilizar o melhor meio para comunicarem oralmente diante de uma audiência.

Exemplos:

- Compor através de diferentes media: texto, discurso verbal, desenho, ilustração, filme/vídeo, música, arte visual, dança/movimento, escultura
- Utilizar materiais manipuláveis (por ex: blocos, modelos 3D)
- Utilizar as redes sociais e ferramentas interativas da Web (por ex: fóruns de discussão, chats, *webdesign*, ferramentas de anotação, storyboards, banda desenhada, apresentações animadas)
- Resolver problemas utilizando várias estratégias

Ponto de verificação 5.2 – Optar entre várias ferramentas para construção e composição

Há uma tendência na escola para se centrar na utilização de ferramentas tradicionais em vez de outras mais atuais. Esta tendência levanta vários problemas: (i) não prepara os alunos para o seu futuro; (ii) limita o âmbito dos conteúdos e métodos de aprendizagem que podem ser implementados; (iii) restringe a capacidade dos alunos para expressarem o seu conhecimento (avaliação); e mais importante (iv) restringe o leque de alunos que podem ter sucesso. As ferramentas multimédia atuais proporcionam maior flexibilidade e acessibilidade e possibilitam melhor aprendizagem e articulação com o conhecimento prévio. O curriculum deve possibilitar muitas alternativas, a menos que o objetivo seja aprender algo muito específico (por ex: a desenhar com compasso). Tal como o artífice, os alunos devem utilizar as ferramentas que melhor sirvam o objetivo e correspondam às suas capacidades e exigências da tarefa.

Exemplos:

- Fornecer corretores ortográficos e de gramática, preditores de palavras
- Fornecer *software* de síntese de fala e reconhecimento de voz
- Fornecer calculadoras (gráficas), papel milimétrico
- Fornecer tiras para construção de frases
- Utilizar histórias na Web, ferramentas para mapas de conceitos ou diagramas
- Fornecer programas de CAD, *software* para anotação de música
- Fornecer materiais manipuláveis (concretos ou virtuais) para matemática
- Utilizar aplicações da Web (por ex: *wikis*, *blogs*, animação, apresentação)

Ponto de verificação 5.3 – Construir fluências na aprendizagem com níveis graduais de apoio

Os alunos devem desenvolver diversos tipos de fluências (por ex: visual, áudio, matemática, leitura, etc). Isto significa que muitas vezes são necessários múltiplos degraus para os ajudar a ser autónomos. Os currículos deviam oferecer alternativas e graus de liberdade, com vários graus de dificuldade e ajudas, consoante o grau de preparação e autonomia de cada um. A dramatização e o desempenho de papéis ajuda os alunos a sintetizar a sua aprendizagem de forma pessoal.

Exemplos:

- Fornecer modelos diferenciados para simular (por ex: modelos que demonstram os mesmos resultados mas diferem nas abordagens, estratégias, competências)
- Disponibilizar mentores (por ex: professores/tutores que utilizem diferentes abordagens para motivar, orientar, dar *feedback* ou informar)
- Proporcionar níveis de dificuldade que possam ser realizados gradualmente, ganhando autonomia e capacidades (por ex: incorporados na leitura e escrita virtuais)
- Proporcionar *feedback* diferenciado (por ex: *feedback* acessível e personalizado a cada aluno)
- Apresentar exemplos vários com novas soluções para problemas reais.

Linha de orientação 6 - Proporcionar opções para a função executiva

No nível mais elevado da capacidade humana para atuar de forma competente estão as chamadas “funções executivas”. Estas capacidades, associadas a redes que incluem o córtex pré-frontal, permitem aos humanos superar reações impulsiva e imediatas ao seu meio ambiente e, em vez disso, determinar objetivos de longo prazo, planificar estratégias para

alcançar esses objetivos, monitorizar o seu progresso e modificar estratégias de acordo com as suas necessidades. Resumindo, permitem aos alunos tirar partido do seu ambiente. É da máxima importância para os educadores o facto de as funções executivas terem uma muito limitada capacidade devido à memória de trabalho. Isto é assim porque a capacidade executiva fica muito reduzida quando: 1) a capacidade de funcionamento executivo se tem de focar na gestão de “baixo nível” de aptidões e respostas que não são automáticas ou fluentes, dando lugar à capacidade para funções de “alto nível”; 2) a capacidade executiva é reduzida em si mesma devido a uma espécie de incapacidade de alto nível ou à falta de fluência das estratégias executivas. O quadro “UDL” envolve habitualmente esforços para expandir as funções executivas de duas maneiras: 1) ao apoiar capacidades de nível mais baixo de modo a requererem menos processamento executivo; e 2) ao apoiar estratégias e capacidades executivas de nível mais alto de modo a que se desenvolvam e tornem mais eficientes. As diretrizes anteriores abordaram percursos de baixo nível, esta diretriz fomenta percursos para desenvolvimento das próprias funções executivas.

6.1 Orientar no estabelecimento de metas adequadas

Não se pode assumir que os alunos estabelecerão objetivos apropriados para guiar o seu trabalho, mas a resposta também não será fornecer objetivos aos alunos. Uma tal solução de curto prazo pouco faz para desenvolver novas capacidades ou estratégias em qualquer aluno. Portanto, é importante que os alunos desenvolvam a capacidade de estabelecer efetivamente os objetivos. O quadro de referência “UDL” incorpora percursos graduais de aprendizagem, para estabelecer objetivos pessoais que sejam realistas e desafiantes.

Exemplos:

- Dar instruções e apontar percursos para avaliar o esforço, recursos e dificuldades
- Facultar modelos ou exemplos do processo e produto resultantes dos objetivos
- Facultar guias e *checklists* para atingir os objetivos
- Mostrar objetivos, metas e prazos num local bem visível

6.2 – Apoiar a planificação e o desenvolvimento de estratégias

Assim que se estabelece um objetivo, os alunos eficientes e os solucionadores de problemas planeiam uma estratégia, incluindo as ferramentas que irão usar para atingir aquele objetivo. Para as crianças em qualquer domínio, alunos mais velhos em qualquer domínio, ou qualquer aluno com uma das incapacidades que comprometa funções executivas (por ex. deficiência intelectual), o planeamento estratégico é quase sempre omitido, tomando lugar a tentativa e erro. Para ajudar os alunos a tornarem-se seguidores de planeamento e estratégia, é necessária uma variedade de opções, tais como “lombas de velocidade” cognitivas que os leve a “parar e pensar”; percursos graduais que os ajudem a desenvolver estratégias; ou compromissos na tomada de decisões com mentores competentes.

Exemplos:

- Incorporar instruções de “pare e pense” antes de atuar bem como ter espaço adequado
- Incorporar instruções para “mostre e explique o seu trabalho” (por ex. revisão do portfolio, críticas de arte)
- Facultar *checklists* e *templates* de planeamento de projeto para compreensão do problema, estabelecendo prioridades, sequências, e prazos para as diferentes fases
- Incorporar mentores e tutores que pensam em voz alta o modelo do processo

- Facultar guias de orientação para transformar objetivos de longo prazo em objetivos alcançáveis a curto prazo

6.3 – Facilitar a gestão de informação e de recursos

Um dos limites da função executiva é a incapacidade resultante das limitações da chamada memória de trabalho. Este “bloco de rascunho” que mantém pedaços de informação onde podem ser consultados como parte da compreensão e solução de problema é muito limitado para qualquer aluno e ainda mais para os alunos com deficiência cognitiva. Por consequência, muitos desses alunos parecem desorganizados, com falhas de esquecimento e impreparados. Quando a capacidade da memória de trabalho não é importante para aprender uma lição, é importante providenciar uma variedade de apoios internos e auxiliares organizativos externos – exatamente do tipo que os executivos utilizam – para manter a informação organizada e presente.

Exemplos:

- Fornecer organizadores gráficos e modelos para reunir e organizar informação
- Incorporar instruções para categorizar e sistematizar
- Fornecer listas de verificação e guias para tomar notas

6.4 – Aumentar a capacidade de monitorizar o progresso pessoal

A aprendizagem não pode realizar-se sem *feedback*, e isso significa que os alunos necessitam de uma ideia clara do progresso que estão (ou não estão) a fazer. Quando as avaliações e o *feedback* não funcionam ou quando não são fornecidas aos alunos de forma atempada, a aprendizagem não evolui porque os alunos não sabem como fazer de modo diferente. Esta falta de conhecimento acerca do que se deve melhorar torna alguns alunos pouco perseverantes, descuidados ou desmotivados. Para estes alunos é sempre importante, e para a maioria dos alunos em muitos momentos, personalizar as opções para que o *feedback* seja mais explícito, oportuno, informativo e acessível. Especialmente importante é proporcionar *feedback* “formativo” que permita aos alunos controlar efetivamente o seu próprio progresso e utilizar essa informação para orientar o seu próprio esforço e experiência.

Exemplos:

- Colocar questões para orientar a auto monitorização e reflexão
- Apresentar representações do progresso (por ex. fotos do antes e depois, gráficos e quadros com os progressos no tempo, portfolios do processo)
- Preparar os alunos a identificar o tipo de *feedback* ou aconselhamento que estão a necessitar
- Usar *templates* para auto reflexão sobre a qualidade e capacidade para completar tarefas
- Proporcionar modelos diferenciados de estratégias de autoavaliação (por ex. desempenho de papeis, observações em vídeo, análise entre pares)
- Utilizar *checklists* de avaliação, de critérios e diversos exemplos de trabalhos e desempenhos dos alunos

Princípio III. Diferentes formas de (auto)envolvimento

A componente afetiva é essencial na aprendizagem e os alunos diferem consideravelmente nas formas como conseguem ser motivados para a aprendizagem. São muitos os fatores que podem influenciar o afeto, de origem neurológica, cultural, subjetiva, background de conhecimento e muitos outros. Alguns alunos são por natureza motivados pela novidade, enquanto outros se sentem desligados, assustados ou indiferentes e preferem agarrar-se à rotina. Alguns alunos preferem trabalhar sozinhos, enquanto outros preferem trabalhar com os seus pares. Na realidade não existe uma única forma de envolvimento ótimo para todos e para todos os contextos; é crucial que surjam múltiplas maneiras de envolver os alunos.

Linha de orientação 7 – Proporcionar opções para incrementar o interesse

A informação que não capta a atenção do aluno e não envolve a sua capacidade cognitiva torna-se inacessível. Não é acessível no momento nem no futuro, porque sendo importante acaba por não ser tida em conta nem assimilada. Por isso, os professores investem muito tempo a chamar a atenção e a motivar os alunos. Mas os alunos diferem muito no que atrai a sua atenção e nos interesses que os motivam. O mesmo aluno pode diferir ao longo do tempo e das circunstâncias; os seus interesses mudam à medida que se desenvolve e ganha novos conhecimentos e capacidades, ou o seu sistema biológico evolui e se torna adolescente ou adulto determinado e autónomo. Por isso é importante recorrer a várias alternativas que os motive, formas que reflitam a importância das inter- e intra- relações entre alunos.

Ponto de verificação 7.1 – Otimizar a autonomia e as escolhas individuais

Num ambiente de ensino- aprendizagem, é muitas vezes desadequado dar opção sobre os objetivos de aprendizagem, mas é aconselhável dar opções quanto aos modos de os alcançar, nos respetivos contextos e nos instrumentos de apoio. Dar a possibilidade de escolha aos alunos confere-lhes maior autonomia, orgulho nos objetivos alcançados e aumenta o grau de ligação à sua aprendizagem. No entanto, temos de reconhecer que os indivíduos diferem no grau e tipo de escolhas que preferem. Portanto, não basta providenciar a escolha. A escolha certa e o nível de autonomia deve ser otimizado para assegurar o autoenvolvimento.

Exemplos:

- Proporcionar aos alunos com o máximo de discrição e autonomia opções sobre:
 - Nível do desafio
 - Tipo de retorno e reconhecimento
 - O contexto e os conteúdos usados para a realização das atividades e competências a avaliar
 - As ferramentas usadas para reunir a informação ou produção
 - A cor, o desenho, os gráficos, etc
 - A sequência e tempos para completar as tarefas
- Dar a possibilidade aos alunos de participarem no planeamento das atividades e tarefas
- Envolver os alunos, onde e sempre que possível, na definição dos seus objetivos académicos pessoais e comportamentais.

Ponto de verificação 7.2 – Otimizar a pertinência, o valor e a autenticidade

Os indivíduos são motivados por informação e atividades que sejam relevantes e tenham valor para os seus interesses e objetivos. Isto não significa necessariamente que a situação tenha de corresponder à vida real, pois a ficção pode ser tão ou mais envolvente. Os indivíduos raramente sentem interesse por informação ou atividades que não têm relevância ou a que não dão valor. Numa situação pedagógica, uma das formas dos professores estimularem o interesse dos alunos é mostrar-lhes a utilidade e relevância através de atividades com significado e autênticas. Certamente será um erro assumir que todos os alunos sentirão que todas as atividades ou informação são relevantes ou têm valor para os seus objetivos. Para estimular o interesse de todos há que fornecer opções que otimizem o que é relevante, tenha valor e significado para cada um.

Exemplos:

- Diversificar as atividades e fontes de informação para que possam ser:
 - Personalizadas e contextualizadas na vida dos alunos
 - Culturalmente relevantes
 - Socialmente relevantes
 - Adequadas à idade e capacidade
 - Adequadas às diferenças raciais, étnicas, culturais e de género
- Planear atividades de forma a que os resultados sejam autênticos, comuniquem com audiências reais e reflita a finalidade que é clara aos participantes
- Proporcionar tarefas que permitam uma participação ativa, exploração e experimentação.
- Convidar à resposta pessoal, avaliação e auto reflexão sobre conteúdos e atividades
- Incluir atividades que promovam o uso da imaginação para resolver problemas novos e relevantes ou dar sentido a ideias complexas de forma criativa.

Ponto de verificação 7.3 – Minimizar a insegurança e as distrações

Uma das coisas que os professores podem fazer é criar ambientes de segurança aos alunos. Para isso, os professores necessitam de reduzir perigos potenciais e fatores de distração no ambiente de aprendizagem. Quando os alunos se têm de concentrar em necessidades básicas ou evitar experiências negativas não podem concentrar-se no processo de aprendizagem. Sendo a segurança física do ambiente de aprendizagem necessário, há que ter em conta outros tipos de ameaças e distrações; o que é fator de ameaça ou potencial distração depende das necessidades individuais e background dos alunos. Um aluno que está a aprender uma nova língua pode achar que está a correr riscos de experimentação. Outros poderão achar que demasiada estimulação sensorial provoca distração. Um ambiente otimizado de aprendizagem deve reduzir os fatores de insegurança e distração e criar um ambiente seguro e confortável de aprendizagem.

Exemplos:

- Criar um clima de receptividade e de apoio na sala de aula
- Variar o nível de risco e novidade
 - Gráficos, calendários, horários, dicas, que possam aumentar a previsibilidade das atividades diárias e transições
 - Criação de rotinas na aula
 - Alertas e previsões que possam ajudar os alunos a preparar-se e antecipar mudanças de atividades, horários e novos eventos

- Opções que possam, ao contrário das anteriores, otimizar o inesperado, a surpresa e nova atividades
- Variar o nível de estimulação sensorial
 - Variação em presença de ruído sonoro ou estimulação visual, amplificador de ruído, elevado número de itens ou características apresentadas de uma só vez
 - Variação do ritmo de trabalho, duração das sessões de trabalho, existência de intervalos ou pausas
- Diversificar as exigências sociais para o desempenho das atividades, o nível de apoio ou proteção percebido, requisitos para apresentação pública e avaliação
- Envolver todos os participantes nas discussões da sala de aula

Linha de orientação 8 – Proporcionar opções para a persistência e esforço contínuo

Muitos tipos de aprendizagem, em particular aquisição de competências e estratégias, requerem uma atenção e esforço contínuo. Muitos alunos, quando motivados para tal conseguem regular a sua atenção e afeto e mantêm o esforço e concentração que a aprendizagem exige. Contudo, os alunos diferem consideravelmente na capacidade para se autorregular. As suas diferenças refletem disparidades na sua motivação inicial, nas suas capacidades de autorregulação, nas suas suscetibilidades face às interferências do contexto. Um objetivo pedagógico central é criar no indivíduo capacidades de autorregulação e autodeterminação que equilibre as oportunidades de aprendizagem. Entretanto, o ambiente externo deve proporcionar opções para equilibrar essa acessibilidade apoiando os alunos que têm um *deficit* inicial de motivação, capacidades de autorregulação, etc.

Ponto de verificação 8.1 – Valorizar a relevância das metas e objetivos

Ao longo dum projeto ou duma prática sistemática, existem muitas fontes de interesse e envolvimento que competem entre si pela atenção e o esforço. Alguns alunos necessitam que os lembrem recorrentemente sobre o objetivo inicial ou sobre as recompensas e reconhecimento por alcançarem o objetivo final. Para esses alunos é importante fazer chamadas de atenção periódicas e insistentes sobre o objetivo e o seu valor de forma a manterem o esforço e a concentração face a fatores de distração.

Exemplos:

- Dar instruções ou pedir aos alunos para definirem explicitamente o objetivo ou o reformulem
- Apresentar o objetivo de diferentes formas
- Promover a divisão de objetivos de longo prazo em objetivos a curto prazo
- Fazer uso de instrumentos de planificação, à mão ou no computador
- Utilizar uma apresentação visual do resultado desejado
- Envolver os alunos nas discussões sobre a avaliação, sobre a excelência e apresentar exemplos enquadrados nos respetivos interesses e backgrounds.

Ponto de verificação 8.2 – Variar o grau de exigência e os recursos para otimizar os desafios

Os alunos diferem não só nas suas capacidades e competências mas também nos tipos de desafios que os motivam a dar o melhor. Todos os alunos necessitam de desafios, mas nem

sempre do mesmo modo. Para além de proporcionar diversos tipos e níveis de exigências, os alunos necessitam dos recursos adequados para completarem com sucesso as tarefas. Os alunos não conseguirão responder a uma exigência sem terem recursos flexíveis e adequados. Apresentar um conjunto de propostas e uma série de recursos possíveis, permite que os alunos se motivem perante os desafios. Encontrar o equilíbrio entre os recursos disponíveis para alcançar o desafio é vital.

Exemplos:

- Estabelecer diferenças entre o grau de dificuldade ou complexidade dentro de um conjunto de atividades a realizar
- Fornecer alternativas quanto a ferramentas a utilizar
- Diversificar o grau de liberdade para obter um desempenho aceitável
- Dar maior importância ao processo, esforço e melhoria na obtenção de resultados do que à competição e avaliação externa

Ponto de verificação 8.3 – Promover a colaboração e a comunidade

No século XXI, todos os alunos têm de saber comunicar e colaborar eficazmente no seio da comunidade escolar. Isto é mais fácil para uns do que para outros, mas permanece um objetivo para todos os alunos. A tutoria entre pares aumenta as oportunidades de apoio de um para um. Se for bem estruturada, a cooperação entre pares pode aumentar significativamente o apoio disponível para um envolvimento continuado. A constituição de grupos flexíveis (e não fixos) possibilita o desempenho de papéis múltiplos e diferenciados e proporciona oportunidades para aprenderem a trabalhar uns com os outros eficazmente. Devem ser dadas opções para os alunos construírem estas competências importantes.

Exemplos:

- Criar grupos de cooperação com objetivos claros, papéis e responsabilidades
- Criar programas à escala da escola para apoio a comportamentos positivos com objetivos e apoios diversificados
- Dar indicações para orientar os alunos como e quando pedir ajuda aos pares e aos professores
- Promover e apoiar as interações entre pares (por ex: pares-tutores)
- Construir comunidades de aprendizagem entre alunos com interesses e atividades comuns
- Criar expectativas quanto a trabalho de grupo (por ex: critérios de avaliação, regras, etc)

Ponto de verificação 8.4 – Incrementar o uso de feedback orientado como reforço

A avaliação é mais produtiva no envolvimento dos alunos quando o *feedback* é relevante, construtivo, acessível, consequente e atempado. Mas o tipo de *feedback* também é crítico para ajudar a manter a motivação e o esforço, essenciais à aprendizagem. O feedback orientado como reforço é o tipo de *feedback* que orienta os alunos para um domínio e mestria em vez duma noção de desempenho em conformidade. Realça o papel do esforço e da prática em vez da «inteligência» ou «capacidade inata» como fator importante na orientação dos alunos para práticas de aprendizagem e hábitos a longo prazo. Estas distinções podem revelar-

se particularmente importantes para os alunos cujas incapacidades são interpretadas, por eles próprios ou pelos seus cuidadores, como algo fixo e limitador com caráter permanente.

Exemplos:

- Dar feedback que promova a perseverança, se centre no desenvolvimento da eficácia e autoconsciência, e promova o uso de estratégias e apoios específicos para atender aos desafios
- Dar feedback que realce o esforço, a melhoria, o alcance de resultados em vez dum desempenho relativo
- Dar feedback frequente, atempadamente e que seja específico
- Dar feedback que seja informativo e substantivo em vez de comparativo e competitivo
- Dar feedback que ajude a modelar e incorporar uma avaliação, identificando padrões de erros e respostas incorretas, tornando-a uma estratégia positiva para um sucesso futuro.

Linha de orientação 9 – Proporcionar opções para a autorregulação

Embora seja importante desenhar o ambiente extrínseco para apoiar a motivação e o envolvimento (linhas de orientação 7 e 8), também é importante desenvolver nos alunos capacidades intrínsecas para regular as suas motivações e emoções. A capacidade de autorregulação – de modular estrategicamente as suas reações ou estados emocionais de forma a relacionar-se e envolver-se com o ambiente que o rodeia – é um aspeto crítico do desenvolvimento humano. Enquanto alguns indivíduos desenvolvem por si capacidades de autorregulação, seja por tentativa e erro seja por observar adultos com sucesso, muitos outros têm dificuldade em desenvolver estas capacidades. Infelizmente estas capacidades nem sempre são abordadas explicitamente na sala de aula, deixando-as como algo implícito no curriculum, muitas vezes invisível e inacessível para muitos. Os professores e contextos que abordam a autorregulação de forma explícita terão mais sucesso na aplicação dos princípios do desenho universal da aprendizagem. As diferenças individuais estão muito mais presentes do que a uniformidade. Uma abordagem com sucesso requer a oferta de alternativas de apoio aos alunos com aptidões e experiências prévias muito diferentes para gerirem eficazmente os seus afetos e o seu empenhamento.

Ponto de verificação 9.1 – Potenciar expectativas e antecipações que otimizam a motivação

Um aspeto importante da autorregulação é o conhecimento pessoal que cada aluno tem sobre o que acha motivador, seja intrínseco ou extrínseco. Os alunos têm de saber estabelecer objetivos pessoais que sejam realistas e possam ser alcançados. Têm de promover crenças positivas em como conseguem alcançar os seus objetivos. Todavia, os alunos também necessitam de lidar com a frustração e evitar a ansiedade no processo de alcançarem os seus objetivos. Devem ser dadas múltiplas opções para manter os alunos motivados.

Exemplos:

- Dar instruções, relembrar, usar guias, *checklists* que realcem:
 - Objetivos de autorregulação como reduzir a frequência de ataques agressivos em resposta à frustração
 - Aumentar o tempo da orientação de tarefas face a distrações
 - Aumentar a frequência de autorreflexão e autorreforço

- Providenciar tutores, mentores e outros agentes que ajudem a modelar objetivos pessoais adequados que tenham em atenção tanto os pontos fracos como os pontos fortes
- Apoiar atividades que promovam a autorreflexão e a identificação de objetivos pessoais

Ponto de verificação 9.2 – Facilitar a capacidade individual de superar dificuldades

Para desenvolver uma maior capacidade para a autorregulação, os alunos necessitam de aprender a controlar as suas emoções e reações de forma precisa e cuidada. Os indivíduos diferem consideravelmente na sua capacidade e tendência para a metacognição, e muitos alunos necessitam de grande orientação, e de forma muito explícita, para conseguirem ter sucesso. Para muitos alunos, o simples facto de reconhecerem que estão a fazer progressos com vista a uma maior independência é fortemente motivador.

Pelo contrário, um dos fatores chave para os alunos perderem a motivação é a sua incapacidade para reconhecerem o seu próprio progresso. É importante, além disso, que os alunos tenham vários modelos e percursos com diferentes técnicas de autoavaliação para que possam identificar e escolher as que sejam melhores.

Exemplos:

- Oferecer dispositivos, ajudas, mapas para ajudar os indivíduos a reunir, desenhar e dispor os dados sobre o seu próprio comportamento com vista a monitorizar mudanças nesses comportamentos
- Utilizar atividades que incluam meios através dos quais os alunos obtenham feedback e tenham acesso a percursos alternativos (por ex: mapas, *templates*) para apoio aos seus progressos, numa forma compreensível e atempada.