

BREATHE THE FUTURE – EDUCAÇÃO HÍBRIDA EM CONTEXTO DE ENSINO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Projeto n.º: 2021-2-PL01-KA220-VET-000050664

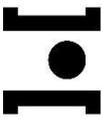
PR1: Metodologia de educação híbrida nas escolas de Ensino e Formação Profissional

Desenvolvido pelo IPSantarém

Março de 2024



Autores

 <p>SANTARÉM POLYTECHNIC UNIVERSITY POLITÉCNICO DE SANTARÉM</p>	<p>1. University Bento Cavadas (Coordenação) Ana Torres (Coordenação)</p>	<p>Santarém Polytechnic</p>
 <p>Polska Fundacja Ośrodków Wspomagania Rozwoju Gospodarczego „OIC Poland” w Lublinie</p>	<p>2. Foundation in Lublin Justyna Raszczyk</p>	<p>OIC Poland</p>
 <p>PROGRESS</p>	<p>3. Talik spółka jawna Wiesław Talik</p>	<p>PROGRESS Kalińska,</p>
 <p>eurosuccess CONSULTING RESEARCH CREATION DEVELOPMENT</p>	<p>4. Consulting Limited Giorgos Giorgakis</p>	<p>G.G. Eurosuccess</p>
	<p>5. Müdürlüğü Songül ŞEN</p>	<p>Antalya İl Millî Eğitim</p>
 <p>consulting</p>	<p>6. E.E. Charitini-Maria Skoulidi Gregory Archimandritis Panagiotis G. Anastassopoulos</p>	<p>C.M. Skoulidi & Sia</p>

Revisto por Michał Wiechetek, PhD, psicólogo, formador, membro do grupo de investigação e ensino do Instituto de Psicologia da Universidade Católica João Paulo II, Lublin, Polónia.

ISBN: 978-83-950897-4-9

Índice

1. Introdução	4
2. O futuro da educação nas escolas de EFP: Educação híbrida	6
1.1 Da aprendizagem presencial à aprendizagem <i>online</i>	6
1.2 Modelo de educação híbrida.....	7
1.3 Vantagens e desafios da educação híbrida	10
3. Modelo de educação híbrida para o EFP	14
1.1 Características do modelo de educação híbrida para o EFP	14
1.2 Modelo de ensino dos 7E	17
1.3 Exemplos de aulas	19
4. O papel das empresas na educação híbrida para o EFP	21
5. Perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP	26
6. O papel dos professores na educação híbrida para o EFP	33
1.1 Criar o curso híbrido de EFP e definir os objetivos de aprendizagem	35
1.2 Organizar o ambiente de aprendizagem híbrido	38
1.3 Explicar as tarefas em pormenor aos alunos	41
1.4 Identificar as melhores estratégias para gerir aulas presenciais e <i>online</i>	45
1.5 Compreender os conceitos básicos da gamificação	49
1.6 Utilize estratégias de aprendizagem ativas centradas nos alunos	51
1.7 Utilizar as soluções de TIC mais adequadas à turma	57
1.8 Manter os alunos motivados e concentrados.....	62
1.9 Promover a inclusão de todos os alunos	67
1.10 Definir a forma como os alunos irão ser avaliados	71
1.11 Colaboração com os pares	78
1.12 Prestar atenção à ética na educação híbrida	80
7. Tecnologias de informação e comunicação para enriquecimento da educação híbrida para o EFP	83
1.1 Instalações e equipamento de educação híbrida para o EFP	83
1.2 Recursos de TIC para promover a comunicação entre os professores e os alunos no EFP	88
1.3 Apoio técnico.....	99
8. Observações finais	102
9. Referências bibliográficas	103

1. Introdução

Projeto hVET

O principal objetivo do projeto hVET é preparar as escolas de ensino e formação profissional (EFP) para o novo ensino pós-pandemia. O projeto visa atingir esse objetivo através da criação, teste e implementação de um modelo de educação híbrida que inclui um conjunto de recursos adaptados a professores/formadores, outros profissionais e alunos de EFP. Os recursos pretendem ajudar os professores de EFP a serem eficazes no contexto híbrido, a fim de promover a participação e a colaboração entre os alunos, aumentar a motivação destes e inspirar tanto o pessoal docente quanto os formandos, apesar de perturbações no ensino que possam ocorrer. No futuro, essas possíveis perturbações no ensino poderão ser causadas não só por outras pandemias, mas também por guerras e pelos efeitos das alterações climáticas, como vagas de calor e inundações.

Página *online* do projeto hVET: <https://hvet.eu/>

Manual hVET

Este manual introduz um novo paradigma de ensino e aprendizagem nas escolas de EFP, apresentando um modelo de educação híbrida em que as características do ensino *online* e presencial são otimizadas para proporcionar as melhores experiências de ensino e aprendizagem aos professores e alunos de EFP.

No segundo capítulo, *O futuro da educação nas escolas de EFP: educação híbrida*, explora-se a transição da aprendizagem presencial para a aprendizagem *online*, dando-se destaque aos modelos de *e-learning*. Em seguida, será apresentado o conceito de educação híbrida, sublinhando-se os benefícios e os desafios da educação híbrida.

Após esta apresentação, os professores ficarão a conhecer as principais características do modelo de educação híbrida hVET no terceiro capítulo, com base no modelo de ensino 7E.

O modelo de educação híbrida tem uma forte ligação às empresas, a qual será explorada no quarto capítulo, *O papel das empresas na educação híbrida para o EFP*.

O quinto capítulo, *Perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP*, apresenta uma lista de oito competências que o professor de EFP que vai aplicar um modelo de educação híbrida

deve ter.

O sexto capítulo apresenta uma diversidade de ideias, estratégias e sugestões para que o professor de EFP implemente a educação híbrida.

Tendo em conta que o modelo de educação híbrida depende muito das TIC, o capítulo final apresenta conteúdos sobre as instalações, o equipamento, os recursos de TIC e o apoio técnico de que o professor de EFP necessita para ministrar com proficiência a educação híbrida.

Público-alvo

Este manual destina-se a professores, diretores, funcionários e outros profissionais interessados no ensino e formação profissional em contexto de EFP. Os interessados na educação em contexto de EFP podem aprender técnicas e ferramentas de educação híbrida para se prepararem para o futuro da educação em contexto de EFP.

2. O futuro da educação nas escolas de EFP: Educação híbrida

Para começar

O futuro da educação híbrida nas escolas de EFP parece ser promissor porque pode possibilitar uma maior personalização do ensino, adaptada às necessidades individuais dos alunos. Além disso, a educação híbrida pode expandir o acesso à educação de qualidade, oferecendo oportunidades de aprendizagem flexíveis e inclusivas.

1.1 Da aprendizagem presencial à aprendizagem *online*

Para começar

Existem diversas modalidades de ensino, sendo o ensino presencial a abordagem mais tradicional e amplamente utilizada. No entanto, o ensino à distância e, mais recentemente, o *e-learning* têm vindo a ganhar espaço na educação.

Definição de ensino à distância

O ensino à distância pode ser definido como qualquer contexto de aprendizagem em que os professores e os alunos estão fisicamente separados (Martin, 2003). O ensino à distância pode ir desde cursos por correspondência, pouco tecnológicos, até cursos com processos associados a alta tecnologia (Martin, 2003).

Definição de *e-learning*

Uma definição inicial de *e-learning* caracterizava-o como um subconjunto do ensino à distância que utiliza principalmente o áudio, o vídeo e o computador (Figura 1) para promover a aprendizagem (Martin, 2003).



Figura 1. Contexto de aprendizagem em *e-learning* (Créditos: Pixabay)

Modelos de *e-learning*

Posteriormente, o *e-learning* tornou-se mais complexo e foi organizado em dois modelos principais (ViewSonic, 2021):

- Aprendizagem mista (*b-learning*), um modelo que utiliza a aprendizagem *online*, ao ritmo do aluno para complementar o ensino presencial, mas que continua a centrar-se principalmente na presença física de professores e alunos na maior parte do tempo de ensino.
- Aprendizagem *online*, que consiste num modelo inteiramente *online*.

A Figura 2 reúne as ideias principais dos modelos anteriores.

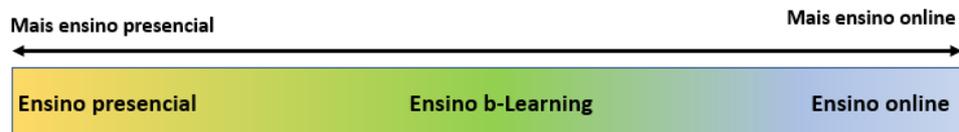


Figura 2. Representação dos modelos de aprendizagem presencial, mista e *online* (Créditos: autores).

A formação de professores, bem como as estratégias de desenvolvimento profissional, devem ter como objetivo reforçar as competências pedagógicas que facilitarão a conceção de cursos, atividades e recursos que combinem o ensino presencial e à distância (UNESCO/IBE, 2021). Essa aprendizagem mista é utilizada, por vezes, com o mesmo significado de aprendizagem híbrida. No projeto hVET, será utilizada a caracterização da aprendizagem híbrida apresentada nas secções seguintes.

1.2 Modelo de educação híbrida

O que é a educação híbrida?

A educação híbrida é um tema que tem sido alvo da atenção constante dos investigadores da área da educação, desde o início do século XXI. O modelo educativo híbrido combina as características do ensino *online* e a interatividade que caracteriza normalmente o ensino presencial, e foi criado para responder às exigências dos alunos adultos não tradicionais (Martin, 2003). Segundo Gamage *et al.* (2022), a mudança para um método híbrido de aprendizagem e de ensino seria melhor do que optar por um método exclusivamente *online*, porque as plataformas *online* têm desvantagens que escapam ao controlo humano.

*Enquadramento
da educação
híbrida*

Por vezes, atribui-se à aprendizagem mista o mesmo significado que à aprendizagem híbrida, no entanto, em ViewSonic (2021), considera-se que, enquanto a aprendizagem mista engloba toda a aprendizagem que integra tecnologias digitais, especialmente ferramentas de aprendizagem baseadas na *web*, a aprendizagem híbrida refere-se especificamente a aulas síncronas que são lecionadas ao vivo e remotamente em simultâneo. O College of DuPage (s.d.) caracteriza a aprendizagem híbrida como uma experiência coesa entre o ensino presencial e o ensino *online*. Para Bülow (2022), na educação híbrida síncrona, alunos em diferentes locais, uns presentes na sala de aula e outros *online*, participam na aprendizagem num espaço de aprendizagem partilhado. A Universidade de Edimburgo (2021) também dá ênfase ao ensino e alarga ainda mais esta abordagem considerando que a educação híbrida consiste numa mistura de atividades digitais e presenciais, em que os alunos podem assistir a sessões presenciais, sessões digitais no mesmo fuso horário ou sessões digitais noutro fuso horário. A Figura 3 apresenta uma representação visual da relação da educação híbrida com os outros modelos.

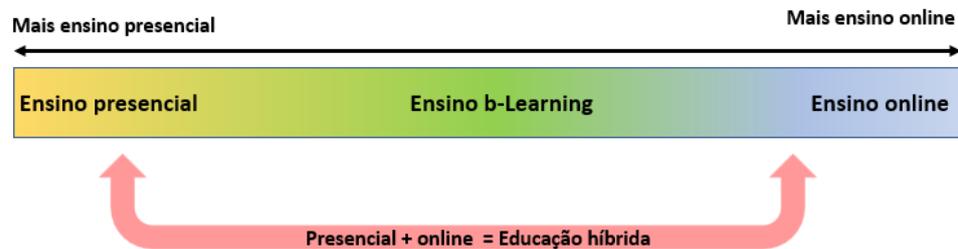


Figura 3. Relação do modelo híbrido com os modelos de ensino presencial e *online* (Créditos: autores).

*Modelo de
educação híbrida*

Tendo em conta os conceitos anteriores, criámos no projeto hVET a seguinte definição de um modelo de educação híbrida, tendo em conta o papel dos alunos:

Um modelo de educação híbrida é aquele em que alguns alunos participam presencialmente, na sala de aula, enquanto outros participam via *online*, fora da sala de aula.

O modelo de educação híbrida permite que alguns alunos assistam a uma aula presencialmente, enquanto outros podem assistir à aula *online*, em qualquer lugar (Neelakandan, 2021) (Figura 4).

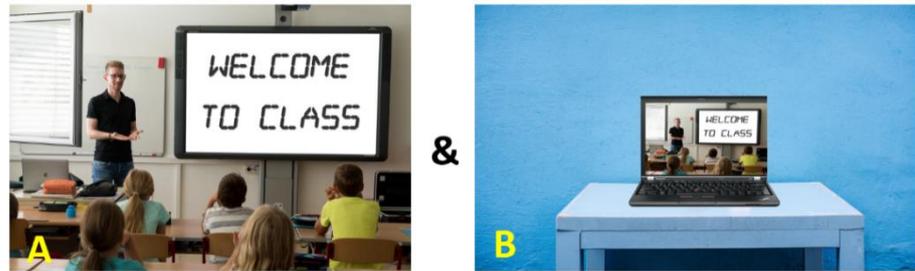


Figura 4. O modelo de educação híbrida implica aulas presenciais (A) e aulas *online* (B) em simultâneo (Créditos: imagem adaptada de [Pixabay](#)).

Os modelos híbridos são pluralistas porque não implicam um modelo de organização único e não funcionam igualmente e da mesma forma em todos os centros educativos (UNESCO/IBE, 2021). As boas práticas de educação híbrida caracterizam-se por um contacto regular entre aluno e professor, momentos de colaboração aluno-aluno, metodologias ativas de ensino, *feedback* imediato do trabalho dos alunos, melhor gestão do tempo, melhor discurso académico e atenção às capacidades diversas dos alunos (Martin, 2003). Tendo em conta estas características, propomos uma definição alargada de educação híbrida para contextos de EFP.

*Definição de
educação híbrida
em contextos de
EFP*

Na **educação híbrida** em contextos de EFP, alguns alunos participam no ensino presencial na sala de aula, enquanto outros frequentam o ensino *online* fora da sala de aula. A educação híbrida deve centrar-se em abordagens de aprendizagem ativa que possam ser utilizadas pelos formadores para ensinar ao mesmo tempo os alunos *online* e os alunos em presença, utilizando ferramentas de TIC para desenvolver os conhecimentos e as competências dos alunos do EFP, em estreita cooperação com as empresas. Este modelo reconhece os alunos de EFP como os principais participantes na educação híbrida e pressupõe a interação, a inclusão e a cooperação entre todos os participantes que utilizam soluções de TIC. Através da aprendizagem híbrida, os alunos do EFP deverão desenvolver ativamente os seus conhecimentos e competências profissionais em situações presenciais ou *online*, em função dos seus conhecimentos prévios, ritmo, motivação e competências, mas também tendo em consideração as necessidades das empresas.

1.3 Vantagens e desafios da educação híbrida

Vantagens

Flexibilidade e custo acessível

A flexibilidade (Neelakandan, 2021) e o custo acessível (Neelakandan, 2021) foram referidos como vantagens genéricas da educação híbrida. A educação híbrida oferece flexibilidade ao combinar aprendizagem presencial tradicional com componentes *online*. Esta flexibilidade beneficia tanto os alunos quanto os professores, em termos do horário e do local de aprendizagem. No que diz respeito ao custo, a educação híbrida pode permitir poupanças tanto aos alunos como às instituições de ensino, tornando o ensino mais acessível. O custo mais acessível resulta de vantagens como a redução dos custos de deslocação, a redução dos custos de infraestruturas, o acesso a recursos *online* e a otimização de tempo e de recursos. De seguida, discutem-se outras vantagens da educação híbrida.

Motivação

O indivíduo é motivado a tornar-se sujeito da sua própria aprendizagem, a aplicar o que está a aprender e a avaliar-se (Rurato *et al.*, n.d.).

Apropriação da aprendizagem

A educação híbrida também pode permitir que os alunos assumam a responsabilidade pela própria aprendizagem (Frimming *et al.*, 2013). Em determinados momentos do seu percurso, os alunos podem ter a liberdade de estudar ao seu ritmo.

Abertura

A educação híbrida pode proporcionar uma maior diversidade de oferta de cursos, eliminando barreiras e requisitos de acesso, servindo uma população numerosa e dispersa com diferentes necessidades de aprendizagem (Rurato *et al.*, n.d.).

Participação ativa

Os alunos parecem dar valor à criação de um ambiente de aprendizagem *online* que os expõe a pontos de vista diferentes, que lhes permite exprimir e explorar os seus próprios pontos de vista e que os apoia na formulação das suas próprias opiniões (Martin, 2003).

Mais contacto
com os alunos

Os professores referiram que têm mais contacto com os alunos nas aulas *online* (Figura 5) do que nas aulas presenciais tradicionais, e isto é relevante porque está associado à motivação dos alunos (Martin, 2003).



Figura 5. Por vezes, a educação híbrida melhora o contacto entre o professor e os alunos (Créditos: imagem adaptada de [Pixabay](#)).

Desempenho
semelhante

Os alunos dos cursos de aprendizagem híbrida obtiveram resultados de aprendizagem de um nível igual ou superior ao obtido nas aulas presenciais tradicionais (Martin, 2003).

Desafios

Adaptação

A educação híbrida é um desafio para o professor e pode ser difícil de implementar em cursos de EFP com uma elevada componente *hands-on*.

Por esse motivo, a implementação da educação híbrida para o EFP necessita de uma adaptação e de recursos específicos que possam ser utilizados presencialmente e *online* ao mesmo tempo. Assim, um dos desafios consiste em encontrar a combinação ideal de ensino *online* e presencial que tire partido da principal vantagem da aprendizagem assíncrona (que é poder ser abordada em qualquer altura e em qualquer lugar pelo aluno), mantendo, ao mesmo tempo, a qualidade da interação professor-aluno (Martin, 2003).

Problemas
associados às
tecnologias e
equipamentos
digitais

Equipamentos, infraestruturas, plataformas educativas e apoio técnico inadequados são também outros constrangimentos da educação híbrida porque os professores e os alunos dependem fortemente dos meios tecnológicos disponíveis para as aulas híbridas. Sendo altamente dependente das tecnologias e dos equipamentos digitais, alguns constrangimentos podem prejudicar o correto desenvolvimento deste modelo, como é o caso dos alunos que não têm computador pessoal ou

portátil, formação digital suficiente ou acesso adequado à Internet. Dispositivos como computadores portáteis, câmaras, colunas e microfones têm de ser colocados em diferentes ângulos para que seja possível falar e, ao mesmo tempo, ser visto e ouvido. As ligações estáveis à Internet são essenciais para a concretização da educação híbrida (Hussain e Shahzad, 2019; Rasheed et al., 2022). Os professores devem prestar a devida atenção às condições dos alunos nos seus ambientes domésticos ou noutros espaços utilizados na aprendizagem *online*. Os professores devem também sentir-se à vontade com as TIC para gerir corretamente o curso (Martin, 2003).

Estilo do professor

Os professores que têm um estilo de ensino fluido e menos estruturado parecem ter mais êxito na educação híbrida (Martin, 2003).

Resiliência

Os professores têm de estar familiarizados não só com os pontos fortes do ensino *online* e presencial, mas também com a forma como estes se podem influenciar mutuamente a longo prazo (College of DuPage, s.d.). Outro desafio do ensino em ambientes de aprendizagem híbrida é mencionado no estudo de Shifaza *et al.* (2022), que alerta para o "pesado esforço mental do professor, que tem de prestar atenção à aprendizagem dos alunos em dois ambientes diferentes em simultâneo" (p. 21).

Repensar a organização do currículo

Os modelos híbridos implicam repensar a organização e a hierarquia dos conhecimentos no currículo, bem como os tempos de instrução em grupo e personalizados (UNESCO/IBE, 2021). Isto baseia-se no pressuposto de que cada aluno pode necessitar de diferentes combinações de formação presencial e virtual para se envolver, desenvolver e atingir os objetivos e resultados de aprendizagem definidos (UNESCO/IBE, 2021).

Supervisão

Os currículos da educação híbrida devem identificar claramente as competências dos alunos que devem ser desenvolvidas com supervisão presencial, bem como as competências que podem ser desenvolvidas sem supervisão direta utilizando ambientes *online*. Por exemplo, por razões de segurança, algumas competências associadas à aprendizagem de profissões como, por exemplo, motorista, analista químico ou enfermeiro, não podem ser adquiridas sem supervisionar os alunos. Nesses casos, é necessária uma supervisão atenta por parte de um formador.

Manter os alunos motivados

Outra dificuldade é envolver e manter os alunos do EFP motivados ao longo do tempo. No seu estudo, Shifaza *et al.* (2022) referem que alguns alunos mencionaram falta de motivação e tédio. Assim, é importante que os professores e os alunos trabalhem em parceria para tornar o ensino e

o currículo significativos e relevantes para os alunos.

Frimming *et al.* (2013) chamam a atenção para o facto de alunos que frequentaram as aulas presenciais terem demonstrado um maior envolvimento e participação do que os alunos que estudaram *online*. Shifaza *et al.* (2022) sublinham também que os alunos à distância podem sentir ambiguidade em relação aos alunos em presença, à tecnologia e ao local, em termos do seu sentimento de inclusão e de pertença a um grupo. Shifaza *et al.* (2022) salientam que a aprendizagem pode ser perturbada pela necessidade de repetição e de abrandamento da aula para dar resposta às solicitações que surgem em dois ambientes diferentes.

3. Modelo de educação híbrida para o EFP

Para começar

O modelo de educação híbrida para o EFP constitui um quadro de referência que os professores podem usar para preparar o seu trabalho, quando uns alunos participam no ensino presencial em sala de aula ao mesmo tempo que outros participam no ensino *online*, fora da sala de aula.

1.1 Características do modelo de educação híbrida para o EFP

Características do modelo de educação híbrida para o EFP

A imagem seguinte apresenta as principais características do modelo de educação híbrida para o EFP (Figura 6). O modelo foi desenvolvido para o projeto hVET com base na investigação, no trabalho de campo e na experiência dos participantes do projeto nas áreas de didática, educação em contexto de EFP e ensino *online*.

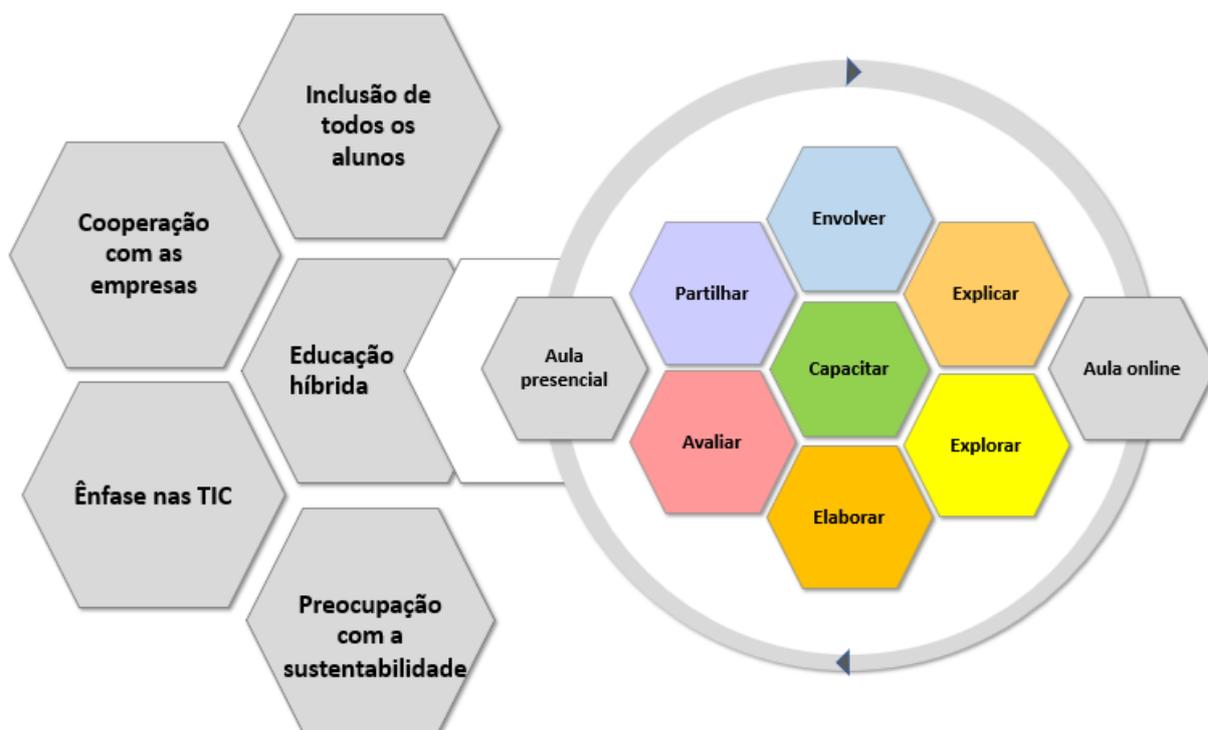


Figura 6. Modelo de educação híbrida para o EFP (Créditos: autores).

*Abordagem
teórica*

A abordagem teórica do modelo de aprendizagem híbrida no EFP baseia-se na natureza social da aprendizagem e na necessidade da aprendizagem cooperativa para a promoção de um ambiente de aprendizagem inclusivo. O modelo de aprendizagem híbrida no EFP é inclusivo e reconhece que os alunos de EFP são os seus participantes principais, centrando-se em estratégias de aprendizagem ativa e em tecnologias educativas que os formadores podem utilizar para atingir os objetivos educativos.

Um dos principais objetivos do modelo de EFP é a capacitação dos alunos através do desenvolvimento das suas competências. Além disso, o modelo híbrido de EFP permite uma maior flexibilidade com diferentes modalidades de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, este modelo pretende alcançar todos os alunos de EFP em função das suas necessidades, ritmo e motivações. Neste modelo híbrido, apesar de alguns alunos não poderem estar presentes fisicamente, é-lhes dada igualdade de oportunidades porque podem assistir às aulas *online*.

Inclusão

A inclusão de todos os alunos é muito importante na educação em contexto de EFP devido à promoção da igualdade de acesso às oportunidades através do desenvolvimento das competências de todos. Para tal, é necessário ter em conta as diferenças de aprendizagem e tirar partido das diversas perspetivas, experiências e anteriores competências dos alunos. A promoção da integração social e o desenvolvimento da empatia e da tolerância entre os alunos são cruciais para o sucesso da inclusão em contextos de EFP.

*Cooperação com
as empresas*

O modelo também contempla as necessidades das empresas através de uma estreita cooperação com estas. De facto, as empresas são um ator essencial neste modelo. O planeamento da formação e as atividades pedagógicas devem ser criados em estreita colaboração com as necessidades das empresas, especialmente daquelas onde os alunos vão estagiar. A modalidade *online* deste modelo prepara os alunos para o trabalho remoto, uma prática comum após a pandemia de COVID-19. Este modelo, centrado na promoção da autonomia dos alunos, pode também desenvolver nestes as competências e atitudes necessárias para o trabalho por conta própria.

Ênfase nas TIC

O modelo também dá ênfase às TIC. O equipamento usado e a formação digital, tanto dos professores quanto dos alunos, são essenciais para a eficácia deste modelo.



Sustentabilidade

A sustentabilidade é uma preocupação transversal a todas as ações no âmbito deste modelo. Segundo Bianchi *et al.* (2022), sustentabilidade "significa dar prioridade às necessidades de todas as formas de vida e do planeta, assegurando que a atividade humana não excede os limites do planeta" (p. 12). Os alunos de EFP devem ter presente que fazem parte da natureza e dependem dela, e que essa mentalidade deve ser mobilizada nas instituições de EFP e no seu local de trabalho. Os alunos de EFP devem ser agentes de sustentabilidade nesses ambientes.

1.2 Modelo de ensino dos 7E

Modelo de ensino dos 7E

Uma característica importante do modelo de educação híbrida para o EFP é basear-se no modelo dos 7E, que inclui os seguintes momentos de ensino: Envolvimento (Engage), Explicação (Explain), Exploração (Explore), Ampliação (Elaborate), Avaliação (Evaluate) (Bybee, 2006), Partilha (Exchange) (Kähkönen, 2016) e Ativismo (Empower) (Reis & Marques, 2016). Cada um dos momentos de ensino anteriores é adaptado à educação em contexto de EFP e é pormenorizado nas secções seguintes. No presente modelo, os momentos anteriores não são necessariamente sequenciais.

Envolvimento

No momento **Envolvimento**, é importante compreender quais são os conhecimentos prévios dos alunos de EFP relativamente ao assunto ou problema que está a ser estudado e promover conexões entre experiências de aprendizagem anteriores e novas. Motivar os alunos e organizar o seu raciocínio em função dos objetivos de aprendizagem das tarefas em curso é outro objetivo deste momento. O papel dos professores de EFP é apresentar e explorar brevemente o problema ou a tarefa de motivação e causar um desconforto cognitivo nos alunos para os levar a querer saber mais, a explorar e a compreender melhor o assunto ou o problema.

Explicação

O momento **Explicação** é utilizado para concentrar a atenção dos alunos de EFP nos pormenores científicos de um conceito ou processo. Um dos objetivos dos professores de EFP no momento "Explicação" é proporcionar oportunidades aos alunos para demonstrarem a compreensão de conceitos, competências, valores e atitudes. Sempre que for necessário, os professores de EFP deverão apoiar os alunos no seu percurso para a compreensão de conceitos ou processos, dando, por exemplo, explicações diretas ou levando-os a aprofundar a investigação. O objetivo é criar, na aula, uma linguagem comum científica exata.

Exploração

No momento **Exploração**, os alunos de EFP devem ser envolvidos em atividades *hands-on* e *minds-on* que os ajudem a gerar novas ideias, a explorar questões e hipóteses, a conceber uma metodologia para uma investigação e a fazer investigação. Nesta etapa, são disponibilizados recursos laboratoriais, digitais e outros para ajudar os alunos na sua

investigação. O papel dos professores de EFP é apresentar atividades e dar aos alunos tempo e espaço para resolverem o problema, tendo em conta as suas ideias iniciais. Quando tal for solicitado, os professores de EFP devem orientar os alunos na conceção da investigação ou pesquisa, esclarecer as suas dúvidas ou ajudá-los a encontrar um caminho para uma possível resposta. Nesta etapa, é importante promover discussões de grupo e a aprendizagem cooperativa, dando oportunidade aos alunos de apresentarem as suas ideias e receberem *feedback* dos seus pares. Em algumas tarefas, os alunos devem trabalhar em conjunto para recolher e partilhar dados que serão utilizados para criar respostas coletivas a um problema.

Elaboração

O momento **Elaboração** é utilizado para envolver os alunos de EFP em novas experiências de aprendizagem e desenvolver uma compreensão mais profunda dos temas abordados em tarefas anteriores. Um dos objetivos é transferir os conhecimentos dos alunos para novas situações, embora relacionadas com as anteriores. Nesta etapa, as discussões em grupo e a aprendizagem cooperativa desempenham também um papel importante no processo de aprendizagem.

Partilha

O momento **Partilha** inclui a apresentação, em grupo ou individualmente, do que foi aprendido. Nesta etapa, os alunos devem fazer apresentações orais ou elaborar sínteses de informação utilizando diferentes recursos digitais, utilizar linguagem científica adequada e estar preparados para responder a perguntas feitas pelos seus pares e/ou pelo professor de EFP.

Avaliação

O momento **Avaliação** dá aos alunos de EFP a oportunidade de avaliarem a sua aprendizagem e as suas competências. Nesta etapa, é muito importante dar *feedback* aos alunos para corrigir possíveis conceções erradas. Também pode haver um momento de avaliação mais formal durante ou no fim da sequência de aprendizagem. O objetivo principal do momento de avaliação é identificar se o aluno atingiu os objetivos de aprendizagem.

Ativismo

O objetivo do momento **Ativismo** é sensibilizar os alunos de EFP para questões sociocientíficas, recorrendo a discussões, e promover a transferência desse conhecimento para a comunidade para ajudar a resolver o problema.

1.3 Exemplos de aulas

Introdução

As aulas descritas na próxima secção mostram como pode ser utilizado o modelo de educação híbrida para o EFP (ver Figura 7 e Figura 8).

Sugestões

Tenha em conta que, na educação híbrida, não é necessário utilizar todos os momentos de ensino dos 7E numa só aula. A ideia é escolher os momentos mais adequados à sua aula.

A forma hexagonal sugerida para os elementos do plano da aula auxilia a mostrar a ligação entre as atividades *online* e as presenciais.

Plano da aula	
Modalidade	Aula híbrida
Data	___/___/____
Hora	10h00 – 12h00
Sala	VET 1
Objetivos de aprendizagem	Compreender as características de cada SDG; Criar uma apresentação digital para explicar as características do SDG designado

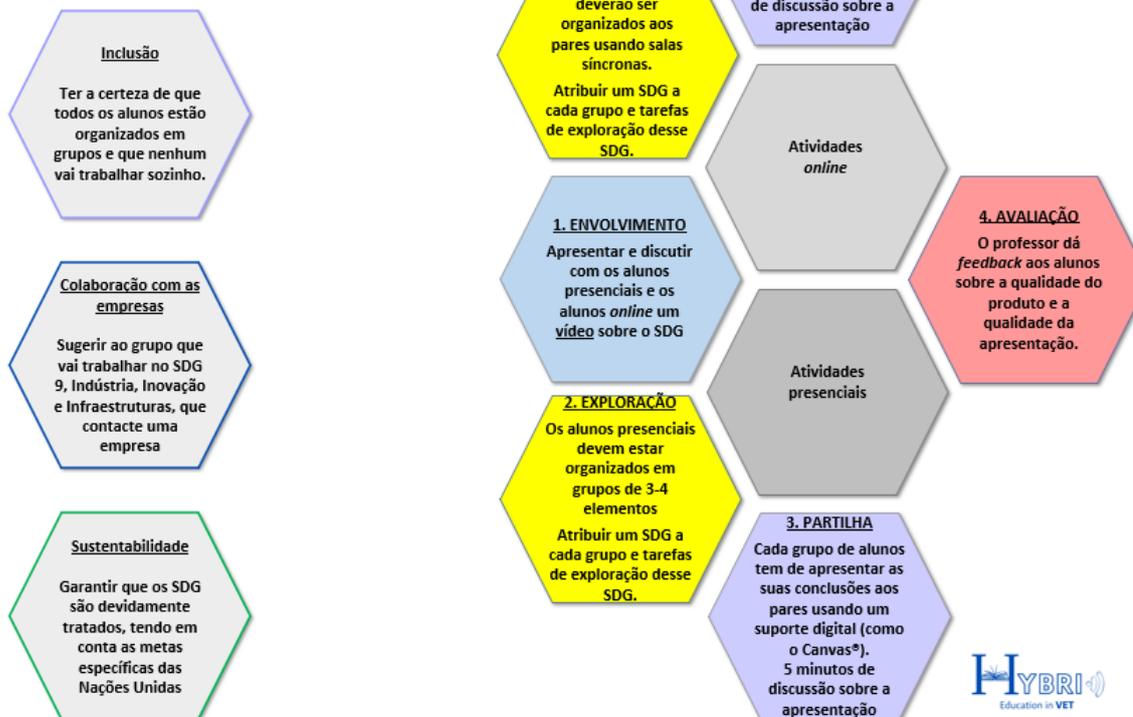


Figura 7. Exemplo de aula no modelo de educação híbrida para o EFP (Créditos: autores).

Plano da aula	
Modalidade	Aula híbrida
Data	___/___/___
Hora	10h00 – 12h00
Sala	VET 2
Objetivos de aprendizagem	Compreender o impacto da indústria na água

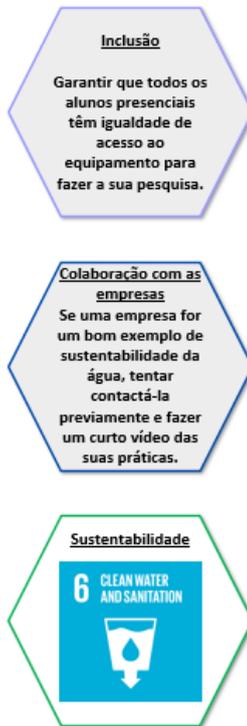


Figura 8. Exemplo de aula no modelo de educação híbrida para o EFP (Créditos: autores).

4. O papel das empresas na educação híbrida para o EFP

Para começar

A organização da educação híbrida numa empresa

As empresas desempenham um papel crucial no EFP. Sem a participação das empresas, a preparação da entrada dos alunos de EFP no mercado de trabalho não teria atingido o nível de proficiência atual. Devido ao envolvimento das empresas na formação, os alunos podem desenvolver competências práticas e qualificações em condições reais de trabalho.

Nesta secção, será explorado o papel das empresas em diferentes condições profissionais de educação híbrida para o EFP.

Nas empresas, o EFP no formato híbrido, é possível após uma preparação adequada dos formadores e dos formandos. A educação híbrida organizada pelo empregador pode assumir várias formas, consoante a profissão ou o setor de atividade em que a empresa dá formação. A aprendizagem híbrida de competências que requer equipamento informático (por exemplo, profissões como *designer* gráfico, contabilista, programador, administrador de redes informáticas) terá uma dinâmica diferente quando comparada com profissões em que o aluno necessita de estar equipado com equipamento e dispositivos especializados e um local de trabalho (por exemplo, pedreiro, barbeiro, carpinteiro, serralheiro, mecânico). Algumas competências não podem ser desenvolvidas sem a supervisão do empregador por razões de segurança, pelo que, no caso de profissões como motorista, analista químico ou enfermeiro, é necessária uma supervisão rigorosa por parte do formador. Na educação híbrida, é necessário descrever com precisão as competências que podem ser desenvolvidas sem supervisão direta.

A determinação do número de pessoas que podem participar via *online* nas aulas presenciais é um elemento importante da preparação dos empregadores para ministrar a educação híbrida. Esse número depende também do setor (profissão) e das condições de segurança.

Papel do empregador na educação híbrida para o EFP, em profissões cuja formação é feita com recurso a equipamento informático

Nos setores em que a maioria das tarefas profissionais são executadas com recurso a equipamento informático, a formação é também realizada da mesma forma. Os empregadores dispõem normalmente de computadores com configurações específicas e *software* especializado. Os alunos trabalham com o mesmo *hardware* e *software* durante a formação prática nestes empregadores. Nestes contextos de educação híbrida, o empregador deve equipar o aluno com um computador e

software. Por vezes, dependendo da especificidade da empresa, o aluno pode instalar o software especial no seu computador. O empregador deve garantir que a licença é fornecida sem infringir o *copyright* e os direitos comerciais do fabricante.

No EFP, quando um aluno participa *online*, o empregador pode ter um contacto contínuo com ele usando programas de mensagens instantâneas como o Zoom®, o Teams® ou o Webex®. O aluno executa tarefas, apresenta os resultados do seu trabalho de forma contínua e recebe *feedback* do formador. Um exemplo de uma estação de trabalho do aluno nesta forma de ensino é apresentado na

Figura 9.



- 1 | Webcam.
- 2 | Ecrã do computador.
- 3 | Sistema de som (com microfone incorporado).
- 4 | Teclado.
- 5 | Rato.
- 6 | Estação de trabalho (a configuração e o software podem ser sugeridos pelo empregador).
- 7 | Cadeira ergonómica.
- 8 | Possibilidade de ligação por *smartphone*.

Figura 9. Exemplo de estação de trabalho que pode ser utilizada por um aluno no modelo de educação híbrida para o EFP (Créditos: adaptado de <https://lordjahu.pl/>)

Para facilitar o ensino e a aprendizagem, os formadores podem preparar antecipadamente diretrizes e pequenos tutoriais em vídeo sobre a utilização de várias funções do software. Isto facilitará muito a aprendizagem do aluno.

Neste tipo de organização do EFP em formato híbrido, é importante lembrar os princípios da ergonomia, bem como as regras de saúde e segurança, quando se trabalha ao computador, à semelhança do que acontece no ensino à distância.

Em profissões como mecânico, cabeleireiro ou especialista em TI, as tarefas práticas podem exigir a utilização de equipamento especializado. As tarefas devem ser realizadas em realidade simulada para não prejudicar o cliente real da empresa que está a formar o aluno. O empregador deve analisar cuidadosamente as atividades que o aluno

Papel do empregador na educação híbrida para o EFP, em profissões cuja formação é feita com recurso a

pode realizar em casa e equipá-lo com as ferramentas adequadas antes de iniciar a educação em formato híbrido.

Para que o aluno desenvolva novas competências, os alunos que recebem formação "fisicamente" na empresa devem ter acesso constante ao professor e as suas atividades têm de ser corrigidas de forma contínua. No formato híbrido, quando um aluno participa *online*, deve ter o seu posto de trabalho pronto antes do início da aula. O formador faz uma demonstração e mostra como são realizadas as várias atividades, e os alunos executam as atividades sob a supervisão do formador. Um aluno que assiste às aulas *online* e o seu professor devem estar em contacto permanente, o que pode ser feito através de mensagens instantâneas (por exemplo, Zoom®, Microsoft Teams®). Isto significa que o aluno deve estar equipado com uma câmara e um microfone. A câmara deve ser móvel para que o professor possa ver, de forma contínua, aquilo que o aluno está a fazer.

A visualização adequada dos postos de trabalho na empresa é também muito importante. No local de trabalho onde as tarefas são executadas, as câmaras devem ser colocadas de forma que o aluno possa ver o espaço disponível (exemplo da visualização da oficina na Figura 10).

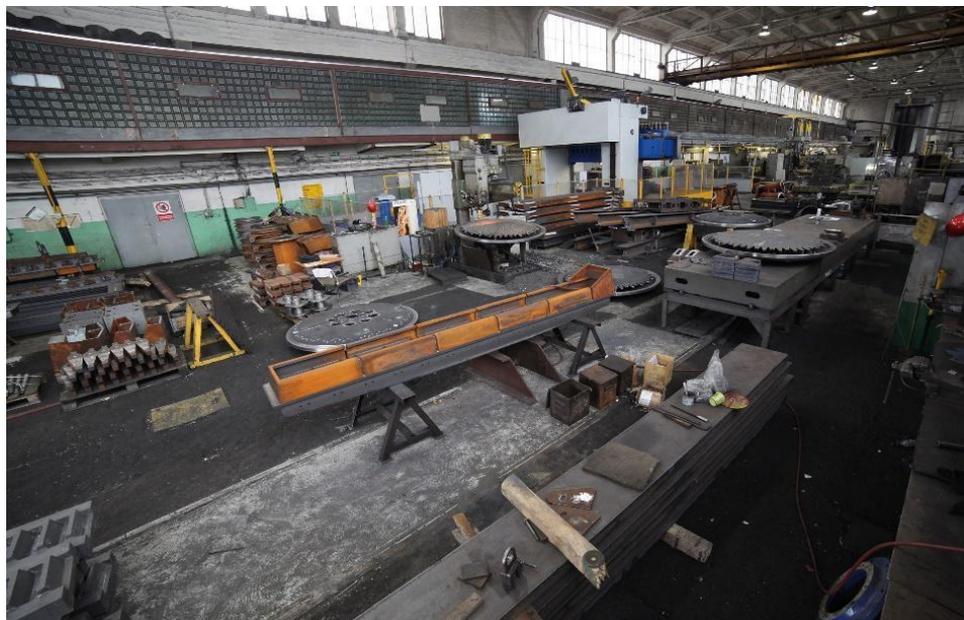


Figura 10. Exemplo de visualização de uma oficina numa empresa que ministra educação em contexto de EFP (Créditos: <http://zkrem.pl/>)

O aluno deve conseguir ver de que postos são retirados os materiais de trabalho e os elementos adicionais necessários para completar a tarefa. Uma câmara adicional deve estar apontada diretamente para a pessoa que executa a tarefa (Figura 11).



Figura 11. Exemplo de perspectiva captada pela câmara (Créditos: <https://www.oferteo.pl/>)

Papel do empregador na educação híbrida para o EFP, em profissões em que é necessária a supervisão direta do formador

Proteção de segredos comerciais na educação híbrida

A situação perfeita é aquela em que o formador está equipado com uma câmara móvel e grava as suas atividades em tempo real. A garantia da eficácia do ensino profissional organizado desta forma é uma boa comunicação entre o formador e o aluno que participa nas aulas *online*.

Nas indústrias e profissões onde, por razões de segurança, é necessária uma supervisão contínua do formador, pode não ser possível realizar algumas tarefas práticas no formato de educação híbrida. Um aluno que participe numa aula *online* só poderá observar o trabalho do formador e dos outros alunos que estão a participar presencialmente nessa aula. O aluno que frequenta sessões híbridas deve ter a possibilidade de comunicar por mensagens instantâneas e de gravar o que acontece no local de trabalho.

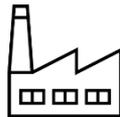
Algumas das atividades das empresas são abrangidas pelo segredo comercial. Em particular, as empresas podem querer proteger os processos de produção, o equipamento das instalações ou uma forma exclusiva de execução das várias atividades. Algumas dessas informações são confidenciais e não podem ser divulgadas a pessoas alheias à empresa. São os responsáveis pela empresa (como o conselho de administração ou o diretor) que decidem quais são as informações que serão dadas a conhecer a cada funcionário. Quando é decidida a divulgação de informações, os alunos não podem ser excluídos. A educação híbrida, com gravações, acesso à internet e utilização de mensagens instantâneas, é propícia a fugas de informação. Assim, antes de iniciarem a educação híbrida, tanto os formadores quanto os alunos devem receber uma formação rigorosa para aprender a proteger os

segredos comerciais. O cumprimento da confidencialidade também se aplica aos familiares dos alunos porque podem ver parcialmente a aula híbrida. As empresas devem garantir também uma ligação segura à internet.

Resumo

O papel das empresas no EFP, independentemente da forma de ensino, é indiscutível. Sem a participação das empresas, a preparação dos alunos para entrarem no mercado de trabalho não teria atingido o elevado nível que tem atualmente. Para que seja possível ministrar formação profissional num empregador em formato híbrido, é necessária uma preparação prévia adequada dos formadores e dos alunos. Identificar os conteúdos que podem ser fornecidos em formato híbrido e dar aos alunos e aos formadores o equipamento certo são garantias do sucesso.

A possibilidade de introduzir a educação híbrida para o EFP nas instalações da empresa varia em função da profissão concreta que o aluno está a aprender. Em certas profissões que implicam equipamento especializado ou a supervisão constante de um formador, a implementação da educação híbrida em contexto de EFP poderá não ser exequível. No entanto, continua a ser crucial que as escolas apoiem os empregadores na adoção de uma educação híbrida para o EFP, partilhando as suas experiências e ajudando a organizar e a gerir o processo de aprendizagem.



5. Perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP

Para começar

O sucesso da educação híbrida em contexto de EFP depende principalmente das competências do professor que implementa as aulas. Esta secção apresenta o perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP.

Perfil de competências

O que são competências?

O conceito de competência é frequentemente encontrado na literatura em temas do domínio da sociologia das organizações, da filosofia, do direito e da psicologia da gestão. A interdisciplinaridade deste conceito cria dificuldades de definição e, além disso, os numerosos sinónimos, tais como aptidões, capacidades, talentos, potencial, qualificações, dificultam uma definição universal do conceito de competência (Rakowska & Sitko-Lutek, 2000; Antczak, 2008). O conceito de competências essenciais tornou-se comum e refere-se às competências mais importantes na execução de determinadas tarefas para a organização, para o cargo ou para o trabalhador (Oleksyn, 2010). Em documentos do Parlamento Europeu e do Conselho da UE, as competências essenciais são definidas como uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes adequadas ao contexto, ao serviço da autorrealização e do desenvolvimento pessoal, da integração social e do emprego, bem como da cidadania ativa (*Recomendação...*, 2006). A União Europeia recomenda que os Estados-Membros promovam oito competências essenciais como parte de uma estratégia de aprendizagem ao longo da vida.

Quais são as principais componentes das competências?

Rakowska e Sitko-Lutek (2000), com base numa análise da literatura, definem as competências como um conceito mais amplo do que as aptidões. O nível de competência depende dos conhecimentos, dos traços de personalidade, das capacidades pessoais, das qualificações e da experiência, da capacidade de as utilizar, das atitudes e da motivação. Walkowiak (2007), por sua vez, enumera as seguintes componentes associados ao conceito de competência: conhecimentos, aptidões, atitudes, traços de personalidade, experiência e comportamento. Musioł-Urbańczyk (2010) analisou as definições de competência de vários autores. As componentes da competência repetidas com mais frequência são: conhecimentos, aptidões, atitudes, traços de personalidade e experiência. Os conhecimentos e as aptidões estavam presentes em 94%

das definições analisadas, as atitudes em 47%, os traços de personalidade e a experiência em 29%, os motivos e o comportamento em 18% e as capacidades em 12% das definições (Musioł-Urbańczyk, 2010).

Boyatzis (1982) define as competências como o potencial existente numa pessoa que conduz a um comportamento que contribui para satisfazer os requisitos de um determinado cargo no ambiente da organização, o que, por sua vez, produz os resultados desejados.

O modelo de competências comportamentais dá ênfase ao comportamento do trabalhador. Um trabalhador competente é aquele que sabe como se comportar para atingir o objetivo estabelecido (conhecimento), é capaz de executar as ações adequadas (aptidão) e quer comportar-se de uma determinada forma (motivação) (Armstrong, 2007; Jurek, 2008). De acordo com o modelo de competências comportamentais, o comportamento é o resultado das competências que cada um possui. Esta abordagem da competência centra-se no comportamento, nas atitudes e nas capacidades dos indivíduos que atingem uma elevada eficiência no trabalho (Rankin, 2001). O conceito pioneiro de competência de McClelland (1973) sublinha a importância dos critérios relacionados com o desempenho de tarefas específicas. McClelland, numa entrevista a Adams (1997), afirmou que, no diagnóstico de competências, é muito mais importante analisar os comportamentos que distinguem as pessoas que obtêm os melhores resultados em tipos específicos de trabalho.

Oleksyn (2006) elenca os seguintes elementos da competência: motivação interna, talentos e predisposições, conhecimento, experiência e aptidões práticas, saúde e forma física, outras características psicofísicas, atitudes e comportamentos, autorização formal para agir. Assim, o conhecimento, a capacidade e a motivação para ter um determinado comportamento são os principais fatores determinantes das competências. As competências, assim entendidas, estão sujeitas ao processo de aprendizagem e o ritmo da sua evolução ao longo do tempo depende do ambiente e das disposições permanentes (personalidade, inteligência).

Significado de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP

A definição das competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP é a seguinte:

um conjunto de características observáveis: conhecimento, aptidões, atitudes, capacidades e traços de personalidade que permitem ao professor ministrar eficazmente a educação híbrida

para o EFP. As competências, assim entendidas, podem ser medidas, desenvolvidas e melhoradas através da aquisição de experiência, da prática, da formação ou de outras formas de desenvolvimento.

O que é um perfil de competências?

8 competências essenciais de um professor de educação híbrida em contexto de EFP

Um perfil de competências é uma lista e uma descrição pormenorizadas das características e aptidões de um trabalhador ideal — um conjunto de competências essenciais que é vital para o desempenho eficaz de tarefas num determinado cargo.

O perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP apresentado abaixo foi desenvolvido com base numa análise da literatura e nos resultados da investigação realizada por professores de EFP e outros professores no início do projeto hVET, nos cinco países parceiros (Chipre, Grécia, Portugal, Polónia e Turquia). No total, 110 professores de EFP participaram nos inquéritos e 23 professores de EFP participaram nas entrevistas dos grupos de discussão. Esta investigação foi realizada no ano letivo de 2022/23 (Figura 12).



Figura 12. Perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP (Créditos: autores).

Estas competências são entendidas da seguinte forma:

Adaptabilidade

É a capacidade de se adaptar eficazmente às condições educativas em mudança e de se ajustar para atingir o objetivo pedagógicos pretendidos, tanto para os alunos *online* como para os alunos em presença (para tomar decisões educativas adequadas deve-se equilibrar três elementos: educação *online* e presencial, bem como individualização da aprendizagem). É também a capacidade de gerir a mudança e de

responder adequadamente à mesma, incluindo a capacidade de lidar com as dificuldades e a resiliência mental. Inclui também a curiosidade e a abertura a novas ideias, a vontade de implementar procedimentos inovadores, novos métodos e formas de ensino, a fim de ser flexível e trabalhar eficazmente no domínio do ensino e formação profissionais. (cf. Dainty et al., 2005a, 2005b; Muzio et al., 2007; Erarslan, 2023; Da'as, 2019; Crary, 2019; Gastager et al., 2022).

Criatividade

Capacidade de gerar ideias, soluções para problemas ou perspectivas inovadoras e adequadas. Tomar iniciativa e empreender ações inovadoras na educação em contexto de EFP. Capacidade de utilizar uma vasta gama de técnicas para gerar ideias novas e valiosas. É também a capacidade de pensar criticamente e de resolver problemas — capacidade de identificar componentes essenciais do problema, de recolher e analisar dados para encontrar uma solução ou soluções (cf. Runco, 2004; Calavia et al., 2021).

Colaboração

Capacidade de trabalhar em cooperação com os alunos online e em presenças, os dirigentes escolares e as empresas para atingir um objetivo educativo comum. Trabalhar em conjunto para atingir um objetivo - colocar em prática o talento, a experiência e a inteligência (capacidade de trabalhar eficaz e respeitosamente com perspectivas diversas). Manter linhas de comunicação eficazes com as direções das escolas e as empresas é também uma competência essencial que o professor de EFP deve possuir para melhorar o ensino, tendo em conta as necessidades dos alunos de EFP e das empresas onde vão trabalhar (cf. Dainty et al., 2005a, 2005b; Muzio et al., 2007).

Comunicação na educação híbrida

É composta pela comunicação escrita e verbal adequada com os alunos *online* e presenciais. Envolve também competências de escuta e a aplicação correta de todas as ferramentas de comunicação disponíveis na educação híbrida. Para além disso, envolve a compreensão das diferenças de comunicação e a identificação de fatores que podem tornar-se uma barreira ao sucesso educativo. A comunicação é essencial para transmitir claramente as tarefas e fornecer instruções a ambos os grupos de alunos (cf. Bjekić et al., 2020; Etzold & Krüger, 2021).

Literacia digital

Competência pedagógica para utilizar as ferramentas de TIC na educação híbrida para o EFP; conhecimento das tecnologias recentes que melhoram o processo de ensino. Ser confiante, crítico e responsável no uso e envolvimento com tecnologias digitais para o ensino. Conhecer e utilizar, de forma criativa, plataformas *online* de comunicação à distância,

Gerir trabalho de grupo na educação híbrida

ferramentas digitais e aplicações para apoiar o ensino e a aprendizagem na educação híbrida (cf. Falloon, 2020; Potyrała & Tomczyk, 2021).

Moldar com eficácia o desenrolar dos processos, fenómenos, acontecimentos e efeitos num grupo de alunos, bem como o comportamento dos alunos *online* e presenciais, de modo a atingir os objetivos didáticos planeados. Estar atento ao que se passa no grupo (por exemplo, a linguagem corporal dos alunos *online* e dos alunos em presença, a sua atividade na aula) e ter a capacidade de coordenar o trabalho da turma e do aluno do ensino à distância. Capacidade de orientar e motivar os formandos (cf. Tuckman, 1965; Thomas, 2009; Kozak, 2010).

Conceção do processo de desenvolvimento e do processo de educação híbrida

Capacidade de conceber um processo educativo e um plano de aulas de EFP ajustados à especificidade da educação híbrida. Conhecimento das formas e dos métodos da educação híbrida e capacidade de adaptação dos métodos tradicionais à especificidade da educação híbrida. Capacidade de definir atividades e criar conteúdos para os dois grupos de alunos. Conhecimento de técnicas para tornar a aprendizagem híbrida pertinente em termos do objetivo (cf. Kozak & Łaguna, 2015; Żak & Matras, 2018).

Implementação da educação híbrida

Implementação eficaz do plano de aula em contexto de EFP em formato híbrido. Capacidade de mobilizar diferentes métodos e técnicas de ensino para alunos em presença e *online* ao mesmo tempo. Capacidade de criar cooperação e apoiar a comunicação entre diferentes grupos de alunos (cf. Kozak & Łaguna, 2015; Żak & Matras, 2018).

Mobilização das competências dos professores de EFP na educação híbrida

A imagem seguinte apresenta o modo como as competências específicas do professor de EFP podem traduzir-se num ensino eficaz num ambiente híbrido (Figura 13).

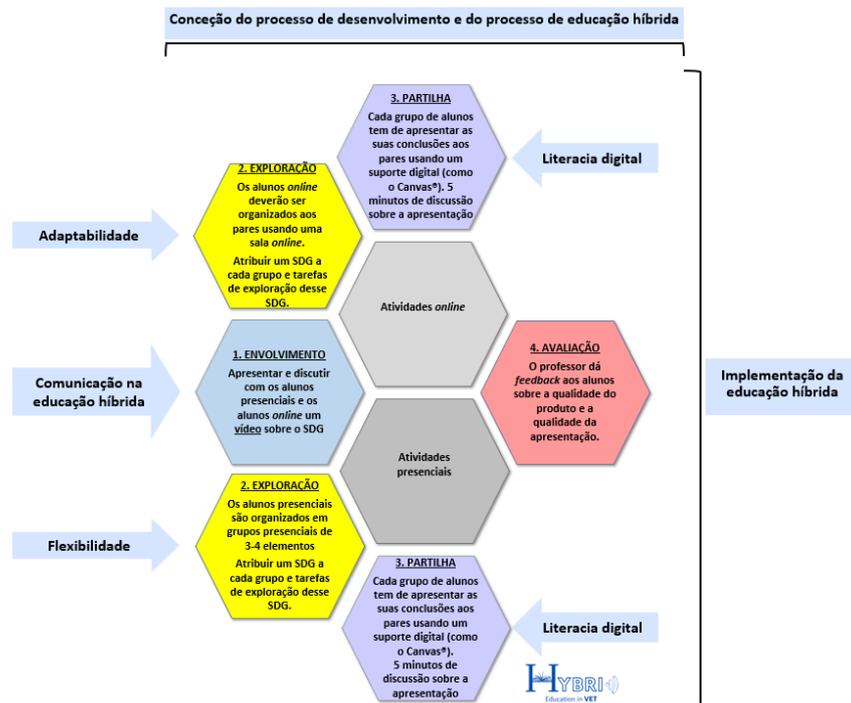


Figura 13. Exemplo de mobilização do perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP (Créditos: autores).

No exemplo anterior, a competência de conceção do processo de desenvolvimento e do processo de educação híbrida é mobilizada para a criação do plano de aulas e recolha ou criação dos recursos necessários para os alunos em presença e *online*. A competência de comunicação na educação híbrida é mobilizada principalmente no momento Envolvimento (Engage). O professor deve mobilizar as suas competências de escuta e a aplicação correta de todas as ferramentas de comunicação disponíveis na educação híbrida para dinamizar a apresentação e a discussão do vídeo dos SDG. A flexibilidade é uma competência mobilizada sobretudo no momento da exploração, porque o professor tem de gerir simultaneamente os alunos em presença e os alunos *online*, prestando também atenção à aprendizagem individual. A competência de literacia digital é mobilizada em muitos momentos pedagógicos, em especial no momento de partilha, porque o professor de EFP deve utilizar a sua competência pedagógica para ajudar os alunos a utilizar as ferramentas das TIC. A implementação da educação híbrida é mobilizada em todo o processo, porque o professor de EFP tem de implementar com eficácia o plano de aulas num ambiente híbrido.

Resumo

O perfil de competências do professor de educação híbrida em contexto de EFP inclui competências cognitivas relacionadas com a atitude e a

abordagem do professor à educação, competências interpessoais relacionadas com o estabelecimento e a manutenção do contacto com o aluno, bem como competências técnicas e metodológicas relacionadas com a preparação e a ministração de aulas a alunos que estão presentes na sala de aula e, simultaneamente, a alunos que estão em ambiente *online*.



Se quiser avaliar o nível das suas competências de professor de educação híbrida em contexto de EFP, pode fazer o teste em <https://htc.oic.lublin.pl/>

A realização do teste e o *feedback* sobre o nível das oito competências acima são gratuitos.

6. O papel dos professores na educação híbrida para o EFP

Para começar

Durante a criação de ambientes de educação híbrida, os professores devem concentrar-se na identificação dos elementos essenciais da educação, começando a partir da que ocorre no ensino básico, assegurando a continuidade e a fluidez na abordagem das várias disciplinas e dando prioridade à progressão da aprendizagem de cada aluno sem cortes ou interrupções entre os níveis de ensino (UNESCO/IBE, 2021). Um papel importante do professor é a seleção pormenorizada, a definição de prioridades e a sequenciação dos conhecimentos e competências essenciais (UNESCO/IBE, 2021).

Uma das principais características de um professor que utiliza modelos de educação híbrida é a versatilidade. Os educadores versáteis têm a capacidade de combinar diferentes ambientes de aprendizagem conforme as necessidades de cada aluno (UNESCO/IBE, 2021). Outro ponto essencial é o domínio das tecnologias para criar espaços de produção e disseminação do conhecimento, sem fronteiras (UNESCO/IBE, 2021). Na secção seguinte, são apresentadas algumas sugestões para os professores que vão ministrar a educação híbrida aos alunos de EFP.

Para o pleno desenvolvimento das competências do aluno, segundo as orientações dadas em *Future of Education and Skills: Education 2030* (OCDE, 2018), no mundo complexo e cheio de desafios de hoje, é requerido que o estudante cultive o que se designa por “agência do estudante”, o que pressupõe que seja um agente ativo e responsável pela sua aprendizagem ao longo da vida. O envolvimento ativo dos alunos no seu processo de desenvolvimento implica um sentido de responsabilidade no seu envolvimento com o mundo e com os outros.

O conceito de agência do estudante exige a capacidade de definir objetivos e, com estes, as ações necessárias à sua concretização. O professor tem de compreender cada aluno como um indivíduo único e o contexto que o rodeia como um condicionador da aprendizagem. Assim, cada professor desempenha um papel colaborativo e ativo, que evolui no decurso do processo da aprendizagem do aluno. Além disso, a relação pessoal entre alunos e professores é essencial para manter os alunos motivados e responder às suas necessidades específicas, no contexto da educação híbrida para o EFP.

Nas próximas secções, são apresentadas algumas estratégias e ideias sobre educação híbrida para o professor de EFP.

1.1 Criar o curso híbrido de EFP e definir os objetivos de aprendizagem

Para começar

A criação de um curso *online* requer tempo, esforço e um compromisso contínuo. As competências profissionais, os conhecimentos e as capacidades que os professores utilizam para desenvolver o currículo atribuem-lhes um papel de gestores do currículo. Contudo, estes enfrentam desafios como lidar com turmas cada vez mais numerosas, ensinar de forma a ajudar a desenvolver os conhecimentos e as competências necessários na sociedade atual, desenvolver métodos de ensino adequados a um corpo discente cada vez mais diversificado e lidar com uma variedade de modos de ensino (Ordu, 2021). A criação do curso híbrido de EFP numa plataforma LMS (*Learning and Management System*) e a definição dos objetivos de aprendizagem são algumas das tarefas iniciais do seu trabalho como professor de EFP. Uma LMS é uma plataforma digital que centraliza os materiais do curso, os trabalhos, as avaliações e a comunicação entre alunos e professores.

Nesta secção, encontrará alguns exemplos úteis de como atingir esse objetivo.

Organização do curso

Objetivos de aprendizagem

Para organizar o curso, deverá começar por definir os tópicos principais que vão ser tratados e os objetivos de aprendizagem que pretende que os alunos alcancem, em cada módulo de aprendizagem.

Defina claramente os objetivos de aprendizagem do módulo. Determine quais são as competências, os conhecimentos ou os resultados que pretende que os seus alunos atinjam no final do curso. Com a definição destes objetivos, pode explicar as principais expectativas aos seus alunos.

Os alunos em presença e os que estão *online* devem ser informados, ao mesmo tempo, dos objetivos de aprendizagem que se espera que atinjam no final da sessão ou do módulo.

Organização do curso em módulos

Organize o conteúdo em módulos na plataforma LMS. Acrescentar um elemento visual à organização do curso, como o que é apresentado na Figura 14, poderá ser muito útil para que os alunos tenham uma visão global dos módulos.

Os módulos podem ser acedidos pelos alunos *online* e pelos alunos em presença, o que irá ajudá-lo a gerir a turma híbrida. Em seguida, divida o conteúdo dos módulos em aulas para garantir um fluxo lógico da aprendizagem.

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM INOVADORES

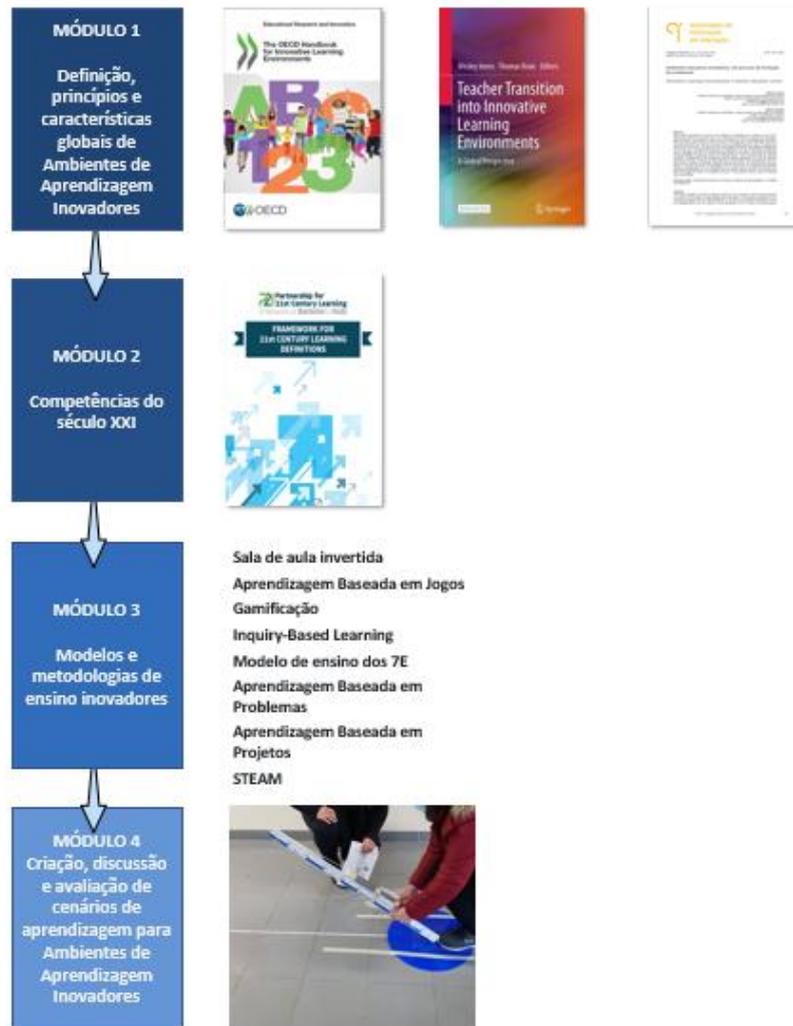


Figura 14. Organização por módulos de um curso sobre ambientes de aprendizagem inovadores (Créditos: autores).

LMS (Learning Management System)

Selecione a plataforma LMS que melhor se adapte às suas necessidades para alojar e lecionar o seu curso.

Possivelmente, a sua instituição já dispõe provavelmente de uma plataforma que pode utilizar. No entanto, se não for esse o caso, pode optar por usar algumas plataformas populares, como, por exemplo, Moodle®, Udemy®, Teachable®, Thinkific®, Google Classroom® e Coursera®.

Tenha em conta fatores como a facilidade de utilização e as opções de

Criação de conteúdos

personalização. Lembre-se de que as tarefas que vai solicitar aos seus alunos devem ser realizadas *online* e presencialmente.

Desenvolva o conteúdo do curso, incluindo vídeos, diapositivos, fichas de trabalho, questionários e todos os outros recursos adicionais. Certifique-se de que o conteúdo é cativante, bem estruturado e alinhado com os objetivos de aprendizagem. Tenha em conta os conhecimentos prévios dos alunos quando estiver a criar os conteúdos.

Quando adaptar o material ao contexto híbrido, poderá ser útil refletir sobre estas questões:

- Que materiais para o ensino profissional deve ter a formação?
- Que parte da formação se baseia na prática?
- Que parte da formação se baseia na teoria?
- Como é que a tarefa pode promover o desenvolvimento pessoal?
- O que pode o aluno fazer sozinho?
- O que é que os alunos podem fazer em pares/grupos?
- Os materiais têm de ser apresentados previamente pelo professor?
- Os conteúdos exigem reuniões presenciais?

Atribua trabalhos que os alunos devem fazer antes da aula, independentemente de estarem *online* ou presentes fisicamente nas aulas. Isso garante que os alunos vêm preparados e maximiza a eficácia das interações híbridas. Para além disso, atribua tarefas após a aula para os alunos reforçarem a aprendizagem e terem oportunidades de reflexão.

Adaptação e mudança

Esteja preparado para adaptar e alterar o curso com base no *feedback* dos alunos e nas tendências do setor.

Resumo

A organização do espaço de aprendizagem na educação híbrida é essencial para criar um ambiente propício e inclusivo que promova o envolvimento, a colaboração, a comunicação eficaz e a integração perfeita de experiências de aprendizagem presenciais e remotas.



Antes de abrir o curso ao público, convide um pequeno grupo de *beta testers* para analisar o curso e dar *feedback*. Utilize os contributos desse grupo para melhorar os conteúdos, resolver problemas que possam existir e garantir uma experiência de aprendizagem sem falhas.

1.2 Organizar o ambiente de aprendizagem híbrido

Para começar

Ter um ambiente de aprendizagem adequado à educação híbrida é essencial para utilizar esta metodologia educativa.

Nesta secção, encontrará alguns exemplos úteis de como o fazer, com destaque para o espaço físico e o equipamento.

Ambiente de aprendizagem físico

Não se esqueça de que o espaço utilizado no ensino profissional condiciona os tipos de tarefas que podem ser realizadas. Assim, deve organizar o seu espaço físico (disposição de cadeiras e mesas, material informático e outros materiais) antes da aula híbrida. As imagens seguintes apresentam sugestões de diferentes configurações (Figura 15; Figura 16).



- 1 | Painel interativo que pode ser utilizado para apresentar informação e para os alunos em presença verem os colegas que estão *online*.
- 2 | Computador portátil com câmara apontada ao professor que o está a utilizar. O computador portátil pode ser virado para os alunos em presença, para que os alunos *online* possam ver os alunos em presença.
- 3 | Equipamento de projeção adicional que pode ser utilizado quando for necessário.
- 4 | Espaço do professor.
- 5 | Cadeiras com suporte para escrever que podem ser utilizadas pelos alunos em presença.

Figura 15. Exemplo de configuração de um espaço físico na educação híbrida para

o EFP: CreativeLab_Sci&Math do IPSantarém (Créditos: autores).



- 1 | Espaço do professor.
- 2 | Equipamento de som.
- 3 | Computador portátil com câmara apontada ao professor que o está a utilizar.
- 4 | Equipamento de projeção.
- 5 | Câmera com tripé, que pode ser orientada facilmente.
- 6 | Mesas e cadeiras que podem ser utilizadas pelos alunos em presença.

Figura 16. Exemplo de configuração de um espaço físico na educação híbrida para o EFP: ITE Lab do IPSantarém (Créditos: autores).

O professor deve estar ciente de que a qualidade da aula, em termos de vídeo e de áudio, deve ser ter qualidade suficiente para manter o aluno envolvido e reduzir interferências (Gamage *et al.*, 2022), independentemente da configuração do espaço escolhido para ministrar a educação híbrida.

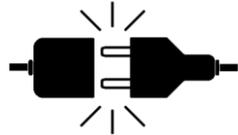
A organização do espaço de aprendizagem na educação híbrida é essencial para criar um ambiente propício e inclusivo que promova o

Resumo

envolvimento, a colaboração, a comunicação eficaz e a boa integração de experiências de aprendizagem presenciais e remotas.



Escolha um lugar confortável na sala de aula híbrida de EFP para que os alunos em presença e *online* possam ver e ouvir claramente o formador.



Certifique-se de que todo o equipamento está corretamente ligado às fichas e carregado! Assim, previne que o equipamento se desligue inadvertidamente durante a aula híbrida.

1.3 Explicar as tarefas em pormenor aos alunos

Para começar

Os alunos em presença e *online* devem ser claramente informados do percurso de aprendizagem esperado durante a aula. Para esse efeito, será muito útil oferecer elementos visuais, como um gráfico, uma tabela ou um cronograma com as tarefas, os objetivos e a sua ordem cronológica.

Sugestões para explicar as tarefas

Organize com a devida antecedência a plataforma de gestão da aprendizagem para que os alunos *online* possam encontrar facilmente as informações e as suas tarefas.

Explicar cuidadosamente aos alunos o que se espera deles durante as aulas híbridas é muito importante, porque podem situar-se facilmente na dinâmica da turma. Um recurso visual bem organizado pode ajudar nessa tarefa (Figura 17).

Utilize recursos visuais

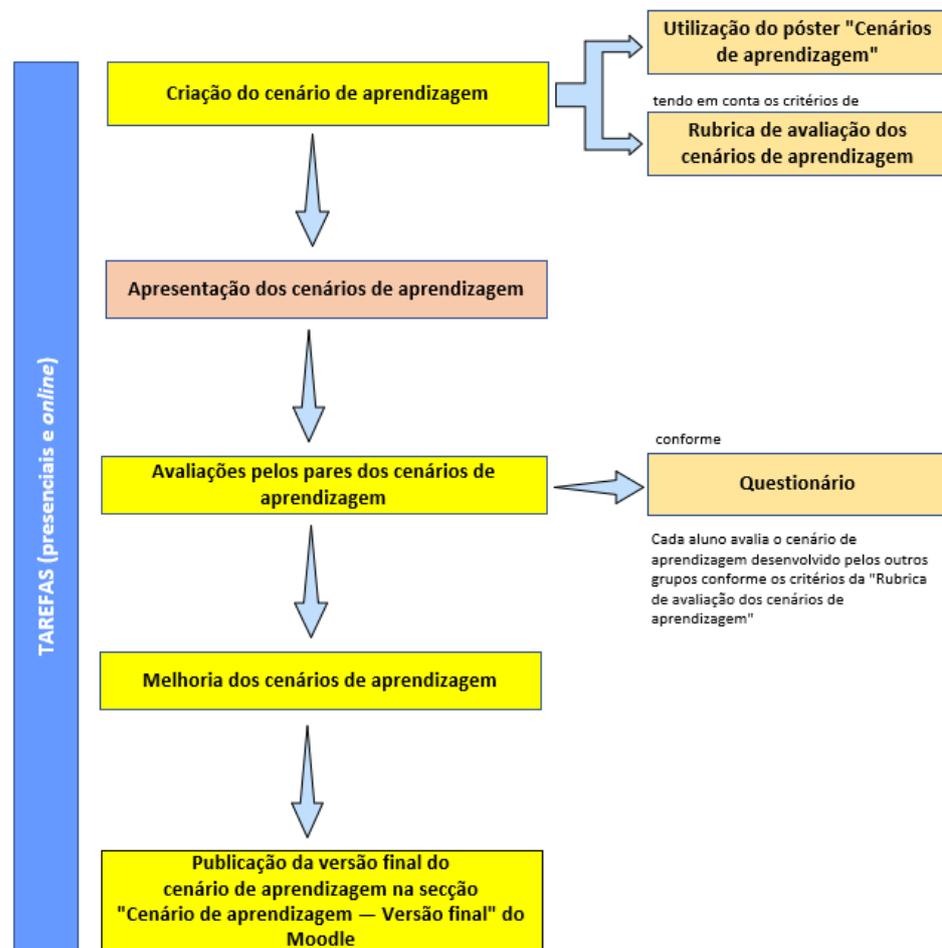


Figura 17. Exemplo de um recurso visual hipotético de apresentação de uma

tarefa num curso de EFP de apoio à infância (Créditos: autores).

Utilize uma linguagem clara e concisa

Ao explicar as tarefas aos alunos, é importante utilizar uma linguagem de fácil compreensão. Evite o recurso ao jargão ou a terminologia complexa, exceto se for necessário, e concentre-se numa linguagem clara e concisa para transmitir a sua mensagem de forma eficaz. No exemplo seguinte, é sugerida a criação de um cenário de aprendizagem para alunos de EFP que frequentam um curso de apoio à Infância.

Exemplo: Crie um cenário de aprendizagem de uma atividade prática para crianças do jardim de infância sobre como poupar água.

Dê instruções pormenorizadas

Divida a tarefa em passos mais pequenos e fáceis de gerir. Esta abordagem ajuda os alunos a compreender a sequência de ações que são necessárias para concluir a tarefa. Utilize marcas ou números para assinalar claramente cada passo.

Exemplo:

- Crie uma introdução sobre a poupança de água.
- Crie um momento de discussão após a introdução, no qual os alunos do jardim de infância possam expressar a sua opinião.
- Descreva cuidadosamente a atividade prática sobre poupança de água.
- Crie um momento de conclusão após a atividade prática.

Demonstre as tarefas

As demonstrações escritas ou visuais podem ser muito eficazes para ajudar os alunos a compreender e a recordar as tarefas.

Exemplo:



1. Apresentação:

- Reúna as crianças num círculo e mostre-lhes imagens ou ilustrações relacionadas com a água, tais como rios, oceanos e biodiversidade aquática.

2. Discussão:

- Discuta com as crianças a importância da água e por que motivo é essencial poupar água. Faça perguntas para envolver os alunos, tais como "Para que é que usamos a água?" e "Por que é importante poupar água?"
- Discuta coisas simples que podem fazer para poupar água em casa, na escola e nas suas rotinas diárias (como o banho).

3. Atividade prática:

- Coloque um recipiente transparente grande cheio de água no meio da sala. Marque a linha de água inicial no recipiente com um marcador.
- Solicite às crianças que façam uma fila.
- Dê a cada criança uma garrafa ou um copo vazio.
- Solicite que, à vez, vertam água do recipiente grande para dentro das garrafas ou dos copos, como se fosse uma torneira a correr (É de esperar que entornem alguma água para o chão, desperdiçando-a).
- Em seguida, cada criança deverá despejar a água do copo ou da garrafa no recipiente. Marque a linha de água final no recipiente com um marcador.
- Incentive as crianças a ver a quantidade de água que foi desperdiçada e saliente que precisamos de utilizar a água de forma sensata e sem a desperdiçar.

4. Conclusão:

- Solicite às crianças que se juntem novamente em grupo.
- Solicite a alguns voluntários que partilhem as suas ideias sobre a atividade e a poupança de água.
- Solicite que façam um desenho sobre a poupança de água em casa e nas suas rotinas diárias.

Explique a lógica e o contexto

Explique o objetivo subjacente à tarefa e a forma como esta se insere no processo educativo global. Compreender a lógica subjacente ajuda os alunos a relacionar a tarefa com o panorama mais amplo e incentiva-os a pensar de forma crítica.

Faça demonstrações hands-on

Exemplifique ao vivo a tarefa para que os alunos possam observar os passos e as técnicas diretamente. Explique cada uma das ações, dê



ênfase aos pormenores importantes e demonstre o manuseamento correto das ferramentas e do equipamento. Incentive os alunos a fazerem perguntas e esclareça todas as dúvidas.

*Incentive as
perguntas e dê
feedback*

Crie um ambiente de aprendizagem aberto e de apoio onde os alunos se sintam à vontade para fazer perguntas. Incentive-os a solicitar que algo seja explicado novamente, se algum aspeto não for claro. Para além disso, dê *feedback* construtivo sobre o desempenho para os ajudar a melhorar as suas competências.

Resumo

Dar explicações pormenorizadas das tarefas aos alunos na educação híbrida é crucial para promover a clareza, reduzir equívocos, garantir oportunidades de aprendizagem equitativas e dar apoio para que tenham sucesso.



Para facilitar o seu trabalho, lembre-se de que a **plataforma de gestão da aprendizagem (LMS)** também pode ser utilizada pelos alunos em presença para ler informações e acompanhar as tarefas durante a aula.

1.4 Identificar as melhores estratégias para gerir aulas presenciais e *online*

Para começar

Como professor de educação híbrida, terá uma tarefa difícil: gerir uma aula presencial e uma aula *online* em simultâneo. Na educação híbrida para o EFP, a comunicação eficaz e a cooperação entre todos os participantes são cruciais. A próxima secção apresenta algumas ideias que podem ajudar nesta difícil tarefa.

Estratégias

Utilize o LMS com frequência

Utilize com frequência os conteúdos do curso na plataforma de gestão da aprendizagem para partilhar ou apresentar informações aos seus alunos em presença e *online*.

Dê *feedback* aos alunos

Dê *feedback* com regularidade aos alunos. Alguns alunos irão precisar de *feedback* contínuo, enquanto outros irão preferir trabalhar com mais autonomia e só irão solicitar o seu *feedback* de vez em quando. Utilize a função de *chat* da plataforma *online* para enviar mensagens individuais ou coletivas aos alunos *online*.

Faça um intervalo

Faça intervalos para si e para os alunos. Quando o professor e os alunos estiverem cansados, faça uma pausa de 5 ou 10 minutos para relaxar. Um trabalho contínuo e cansativo não é produtivo para o formador, em termos de desempenho, nem para os formandos, em termos de aprendizagem.

Aprenda com os seus erros

Lembre-se de que não há atualmente muitos professores com experiência em educação híbrida. Por isso, os erros vão ser frequentes. Aprenda com os seus erros, tome notas, reformule e melhore os seus materiais e a sua sequência didática. A próxima aula será melhor!

Partilhe as suas experiências

Partilhe as suas experiências e os seus problemas com outros colegas que estejam também envolvidos na educação híbrida. Se conseguir criar uma comunidade de aprendizagem entre professores de educação híbrida, isso será muito útil para todas as pessoas envolvidas.

Oiça os alunos

Pergunte regularmente aos seus alunos sobre o progresso da aprendizagem e se pode melhorar algo para estimular o seu desempenho. Irá receber provavelmente algumas sugestões valiosas.

Diferencie a educação híbrida

Utilize todas as possibilidades oferecidas pelos recursos educativos presenciais e *online* para individualizar a aprendizagem.

Não sobrecarregue os alunos *online* com trabalho excessivo. Às vezes, os professores dão mais tarefas aos alunos *online* porque pensam que estes

Não sobrecarregue os alunos *online* com trabalho excessivo. Às vezes, os professores dão mais tarefas aos alunos *online* porque pensam que estes

trabalhos

têm mais tempo para as fazer. No entanto, pode não ser esse o caso. Tente dar o mesmo número de tarefas aos alunos em presença e aos alunos *online*.

Esteja preparado para lidar com problemas técnicos

Os problemas técnicos vão ser frequentes. Encontre uma forma de contactar facilmente o técnico de TI da sua instituição para resolver os problemas técnicos que surjam.

Utilize estratégias que permitam a colaboração entre alunos em presença e alunos online

Um curso híbrido bem-sucedido depende das relações criadas entre os alunos em presença e os alunos que estão *online*. Na educação híbrida para o EFP, são fundamentais a colaboração e a interação entre os alunos que assistem presencialmente e os alunos que assistem *online*. No entanto, a criação de dois grupos de aprendizagem separados, um com os alunos em presença e outro com os alunos *online*, pode ser difícil. Por vezes, pode ser preferível criar grupos de trabalho só de alunos *online* ou só de alunos em presença. No entanto, mesmo nesse caso, deve haver oportunidades para os grupos presenciais e os grupos *online* discutirem e partilharem informações em alguns debates coletivos durante as aulas.

No caso das tarefas práticas em laboratórios ou com outros tipos de materiais, cada grupo de alunos em presença deverá integrar um ou dois alunos *online* e utilizar um computador portátil, um *tablet* ou um *smartphone* para que os alunos *online* possam também participar e observar as tarefas práticas.

Para promover a colaboração dos alunos, pode utilizar as estratégias de aprendizagem ativa apresentadas no capítulo 6.6 e os recursos de TIC apresentados no capítulo 7.2.

Microaprendizagem

Definição de microaprendizagem

A microaprendizagem é um método de ensino associado a pequenas tarefas de aprendizagem centradas em áreas ou ideias muito específicas (Cheatle & Wilson, s.d.). Devido às suas características, a microaprendizagem pode ser uma forma mais ágil, flexível, económica e fácil de gerir para apoiar o desenvolvimento dos trabalhadores (Cheatle & Wilson, s.d.).

Veja este vídeo (em inglês) para saber mais sobre [o que é a microaprendizagem](#) (Riis, 2020).

Vantagens da microaprendizagem

Alguns dos benefícios da microaprendizagem para os alunos são: encaixa-se no fluxo de trabalho diário; funciona bem com o processo natural de aprendizagem; apresenta a informação em pequenas doses que são fáceis de processar e enquadra-se bem na forma como se consome informação atualmente; as unidades de microaprendizagem são mais fáceis de partilhar com os colegas (Cheatle & Wilson, s.d.). Em seguida, são apresentadas algumas sugestões para ajudar a preparar conteúdos de microaprendizagem.

A simplicidade é essencial na microaprendizagem

Evite sobrecarregar o aluno na microaprendizagem. Cada unidade de microaprendizagem deve concentrar-se em pequenas quantidades de conhecimento e apenas numa ideia central. A informação complexa e substancial não se adequa a esta abordagem de aprendizagem (Cheatle & Wilson, s.d.).

Pense visualmente

Um conteúdo de microaprendizagem eficaz é semelhante a um bom conteúdo para as redes sociais — a pedido, cativante e multimédia. Imagens, gráficos e infográficos são muitas vezes úteis para envolver os alunos. Certifique-se de que tem um estilo forte e consistente e guias coerentes entre as suas unidades de microaprendizagem (Cheatle & Wilson, s.d.).

Acesso fácil a conteúdos de microaprendizagem

Para terem valor, os conteúdos de microaprendizagem têm de ser encontrados facilmente. Certifique-se de que categoriza e descreve minuciosamente os seus conteúdos para que os utilizadores os encontrem facilmente no LMS (Cheatle & Wilson, s.d.).

Monitorize, analise e melhore ao longo do tempo

Defina um processo de consulta e atualização dos conteúdos de microaprendizagem que seja fácil de gerir. Por exemplo, o conteúdo de microaprendizagem sobre uma determinada plataforma de software terá de ser atualizado para acompanhar as novas versões do software (Cheatle & Wilson, s.d.).

Resumo

A implementação de uma combinação de estratégias de ensino síncrono e assíncrono, o aproveitamento da tecnologia para tornar mais fácil a comunicação e disponibilizar conteúdos sem interrupções, a promoção de um sentido de comunidade e dar prioridade à flexibilidade e adaptabilidade, podem ser estratégias eficazes para gerir aulas presenciais e *online* na educação híbrida.



Um vídeo curto de 2-3 minutos com uma resposta a uma pergunta específica é uma forma eficaz de microaprendizagem.

1.5 Compreender os conceitos básicos da gamificação

Para começar

A gamificação, a integração estratégica de elementos e a mobilização de aspetos relacionados com a jogabilidade em contextos que não são de jogos, tornou-se uma abordagem cativante na educação (Figura 18). É uma abordagem poderosa que os professores podem usar para aumentar a motivação, o empenho e os resultados de aprendizagem dos alunos. Nesta secção serão aprofundados os conceitos fundamentais da gamificação e explorada a forma como os elementos dos jogos, como pontos, emblemas e desafios, podem ser habilmente utilizados para criar experiências de aprendizagem imersivas e dinâmicas.

Gamificação

"Ao compreenderem os princípios subjacentes à gamificação, os professores podem libertar o poder transformador desta e promover um ambiente de aprendizagem dinâmico e agradável".

Exploração do conceito de gamificação

Elementos da gamificação



Figura 18. Jogo do projeto hVET: Hybrid Mystery (Créditos: autores).

A gamificação, uma abordagem inovadora que aplica elementos de jogos a contextos educativos, tem sido alvo de atenção pelo seu potencial para revolucionar o envolvimento e a motivação dos alunos no processo de aprendizagem. Ao compreenderem os princípios fundamentais da gamificação, os professores podem aproveitar esse potencial para revolucionar o ambiente tradicional da sala de aula e despertar o interesse dos alunos pela aprendizagem.

Explique o que é a gamificação e a sua diferença em relação aos jogos convencionais. Discuta o objetivo da utilização da gamificação na educação e o seu impacto na motivação dos alunos e nos resultados da aprendizagem.

Explore vários elementos dos jogos, tais como pontos, emblemas, tabelas de classificação e desafios, e a forma como podem ser integrados em atividades educativas para promover o envolvimento e a competição

(Figura 19).



Figura 19. Pontos atribuídos no jogo do projeto hVET: Hybrid Mystery (Créditos: autores).

Gamificação em diferentes disciplinas

Apresente exemplos de gamificação em diferentes áreas temáticas e demonstre como os professores podem aplicar elementos dos jogos a vários tópicos e objetivos de aprendizagem.

Estudo de casos

Apresente exemplos reais de implementações bem-sucedidas da gamificação em contextos educativos e realce os efeitos positivos na participação e nos resultados dos alunos.

Resumo

Dê ênfase aos potenciais benefícios da utilização de elementos dos jogos na educação e à importância de uma conceção e de um alinhamento cuidadosos com os objetivos de aprendizagem para obter uma gamificação eficaz.



Tenha presente que a gamificação não é transformar a educação num jogo, mas sim aproveitar estrategicamente os elementos do jogo para melhorar a aprendizagem. Dê primazia ao alinhamento da jogabilidade com os objetivos de aprendizagem para criar experiências de gamificação com significado e propósito.

1.6 Utilize estratégias de aprendizagem ativas centradas nos alunos

Para começar

As estratégias de aprendizagem ativas que envolvem diretamente os alunos têm o potencial de aumentar significativamente a apropriação do conhecimento e a motivação dos alunos. Os professores devem implementar abordagens como debates, resolução de problemas, estudo de casos e trabalho de grupo, colocando os alunos no centro do processo de aprendizagem.

Estratégias de aprendizagem ativa

No domínio da educação híbrida, em que os alunos alternam entre componentes *online* e presenciais, manter níveis elevados de motivação e concentração dos alunos torna-se um desafio de primordial importância. Para resolver este problema, os professores devem adotar estratégias de aprendizagem ativa que envolvam e motivem diretamente os alunos. Ao colocar os alunos no centro da experiência de aprendizagem e ao utilizar técnicas como debates, resolução de problemas, estudo de casos e trabalhos de grupo, os professores podem despertar o interesse, o entusiasmo e o empenho dos alunos, levando-os a persistir no seu percurso de aprendizagem.

Estratégias de aprendizagem ativa centradas nos alunos

Nas abordagens de aprendizagem ativa, em vez de ser a principal fonte de informação, o professor assume o papel de facilitador ou guia apoiando os alunos na sua exploração e fornecendo os recursos e orientações necessários (Figura 20).



Figura 20. Exemplos de estratégias e abordagens de aprendizagem ativa (Créditos: autores).

Nesta secção serão exploradas algumas estratégias/abordagens de aprendizagem ativa que podem ser aplicadas num contexto híbrido, capazes de promover uma compreensão mais profunda nos alunos dos tópicos abordados e de fomentar um ambiente educativo dinâmico.

- **Think-Pair-Share:** os alunos refletem individualmente sobre um tópico e, em seguida, formam pares para discutir as suas reflexões antes de partilharem as suas ideias com toda a turma. Esta abordagem incentiva a participação ativa e a diversidade de perspetivas.
- **Discussões em pequenos grupos:** a organização dos alunos em pequenos grupos para debater um tópico específico promove a aprendizagem colaborativa e incentiva o envolvimento ativo. Cada grupo pode relatar os pontos principais que discutiu, o que promove o pensamento crítico.
- **Sala de aula invertida:** num modelo de sala de aula invertida, os alunos estudam com os conteúdos, antes da aula, e depois aplicam os seus conhecimentos em atividades práticas e debates nas aulas síncronas. Esta abordagem permite experiências de aprendizagem mais interativas e personalizadas.
- **Aprendizagem baseada em problemas/projetos:** envolver os alunos em problemas ou projetos reais desafia-os a aplicar conhecimentos e competências a situações práticas. Esta abordagem fomenta as capacidades de resolução de problemas e melhora o pensamento crítico.
- **Debates:** a organização de debates sobre temas relevantes permite que os alunos desenvolvam as suas capacidades de argumentação e persuasão, ao mesmo tempo que ponderam diferentes pontos de vista. Isto incentiva a análise crítica e aumenta a confiança na apresentação de ideias.
- **Ensino por pares:** permite que os alunos criem e ministrem aulas com a orientação do professor promove a aprendizagem ativa. O ensino por pares reforça a compreensão, ao mesmo tempo que proporciona um sentido de responsabilidade e liderança.

Em seguida, serão desenvolvidas algumas abordagens educativas associadas à aprendizagem ativa.

Inquiry-Based Learning

A **Inquiry-Based Learning (IBL)** é uma abordagem educativa centrada na investigação e exploração de tópicos e questões, orientadas para o aluno. É um método de aprendizagem ativo e centrado nos alunos, em que estes se envolvem ativamente no processo de descoberta de conhecimentos, em vez de receberem passivamente a informação dos professores. Esta abordagem é frequentemente utilizada em disciplinas como a Biologia e a Geologia, baseadas na investigação, mas pode ser adaptada a várias disciplinas para melhorar os resultados globais da aprendizagem. A IBL inclui normalmente momentos que permitem:

Questionar: os alunos são encorajados a fazer perguntas sobre o mundo

que os rodeia ou sobre um tema específico de estudo. Essas perguntas tornam-se o ponto de partida para o percurso de aprendizagem.

Investigar: os alunos têm a liberdade de explorar e pesquisar as respostas às suas perguntas. Podem utilizar vários recursos, realizar experiências ou participar em atividades *hands-on* para encontrar soluções.

Colaboração: a IBL envolve frequentemente trabalho de grupo e colaboração, em que os alunos podem partilhar ideias, aprender uns com os outros e trabalhar em conjunto para resolver problemas.

Pensamento crítico: a IBL fomenta as competências de pensamento crítico porque os alunos têm de analisar a informação, tirar conclusões e estabelecer ligações entre diferentes conhecimentos.

Reflexão: ao longo do processo IBL, os alunos são encorajados a refletir sobre as conclusões e a experiência de aprendizagem, o que os ajuda a consolidar a sua compreensão e a pensar em mais questões.

*Aprendizagem
Baseada em
Projetos*

A **Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)** é uma abordagem educativa centrada na realização de um projeto abrangente pelos alunos, que envolve a resolução de um problema real ou a exploração de uma questão complexa. É um método centrado no aluno que incentiva a aprendizagem ativa, a colaboração, o pensamento crítico e a aplicação prática de conhecimentos e competências.

O processo da aprendizagem baseada em projetos envolve geralmente várias fases, tais como a seleção do projeto, o planeamento, a investigação, a implementação e a avaliação. Quando participam num projeto do princípio ao fim, os alunos adquirem uma compreensão mais profunda da matéria, desenvolvem capacidades de resolução de problemas e adquirem competências essenciais que são aplicáveis em contextos reais. A ABP é utilizada amplamente em vários contextos educativos e provou ser uma forma eficaz de promover uma aprendizagem mais profunda e a motivação dos alunos. Os principais elementos da ABP são:

Relevância prática: os projetos são concebidos para terem aplicações práticas ou ligações a situações da vida real, o que torna a experiência de aprendizagem mais significativa e apelativa para os alunos.

Inquérito e investigação: os alunos são encorajados a fazer perguntas e a explorar vários aspetos do projeto. Isto fomenta a curiosidade e ajuda-os a ter uma compreensão mais aprofundada do assunto.

Envolvimento ativo: a ABP promove a aprendizagem ativa, uma vez que os alunos estão ativamente envolvidos no planeamento, na investigação e na criação de soluções para o projeto.

Colaboração: os projetos exigem frequentemente trabalho de equipa, o que permite aos alunos trabalhar em conjunto, partilhar ideias e aprender com os pontos fortes e os pontos de vista de cada um (Figura 21).



Figura 21. Exemplo de um momento de colaboração num contexto de aprendizagem baseada em projetos (Créditos: [Pixabay](#))

Pensamento crítico e resolução de problemas: a ABP incentiva os alunos a analisar a informação, a pensar criticamente e a aplicar os seus conhecimentos e competências para desenvolverem soluções inovadoras para os desafios do projeto.

Apresentação e comunicação: no fim do projeto, os alunos costumam apresentar as suas descobertas ou produtos aos seus pares, professores ou até mesmo a um público mais vasto. Isto ajuda a melhorar as competências de comunicação e aumenta a autoconfiança.

*Sala de aula
invertida*

A **sala de aula invertida** é uma estratégia educativa que inverte a abordagem tradicional do ensino. Numa sala de aula invertida, a sequência típica de apresentação de conteúdos e tarefas é invertida. Os alunos aprendem novos conteúdos fora da sala de aula, normalmente através da visualização de aulas em vídeo pré-gravadas, recursos *online* ou lendo, e o tempo de aula é utilizado em atividades de aprendizagem ativa, discussão e resolução de problemas.

Os modelos de sala de aula invertida tiram partido da tecnologia para fornecer conteúdos educativos fora do contexto tradicional da sala de aula, o que se tornou mais exequível com a disponibilidade de recursos *online* e ferramentas digitais. Ao mudar o foco do consumo passivo de conteúdos na aula para a aprendizagem ativa e a resolução de problemas, a abordagem da sala de aula invertida tem como meta melhorar os resultados de aprendizagem dos alunos e promover uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e interativa, o que é adequado à aprendizagem híbrida. Alguns dos principais componentes da sala de aula invertida são:

Aprendizagem antes da aula: os alunos devem estudar os recursos didáticos antes de irem para a aula. Isto permite-lhes aceder aos conteúdos ao seu próprio ritmo e revê-los sempre que for necessário.

Atividades na sala de aula: o tempo de aula é dedicado a atividades interativas e *hands-on* que reforçam os conceitos aprendidos na fase pré-aula. Isso pode incluir debates, trabalho de grupo, exercícios de resolução de problemas, simulações e aplicações práticas dos conhecimentos.

Aprendizagem individualizada: os alunos têm a flexibilidade de avançar nos materiais pré-aula com base no seu ritmo de aprendizagem e preferências. Esta abordagem personalizada pode responder a diferentes estilos e capacidades de aprendizagem.

Feedback imediato: no decurso das atividades na sala de aula, os alunos podem receber *feedback* imediato do professor e dos pares, o que os ajuda a esclarecer dúvidas e a consolidar a sua compreensão.

Estratégias de promoção da aprendizagem ativa

Tharayil *et al.* (2018) apresentam algumas estratégias que o professor pode aplicar para promover a aprendizagem ativa: (a) explicar o objetivo, (b) explicar as expectativas do curso, e (c) explicar as expectativas da atividade. As estratégias de facilitação são: (a) estimular o envolvimento dos alunos que não estão a participar, (b) assumir uma atitude de encorajamento, (c) classificar a participação, (d) andar pela sala, (e) incentivar que sejam feitas perguntas, (f) desenvolver uma rotina, (g) conceber atividades para promover a participação, e (h) utilizar passos graduais (p. 1).

Resumo

A implementação de estratégias de aprendizagem ativa que dão prioridade ao envolvimento ativo dos alunos pode levar a uma melhor retenção, motivação e pensamento crítico. Ao incorporarem técnicas como a *Think-Pair-Share*, as discussões em pequenos grupos e a resolução de problemas do mundo real, os professores criam ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos que promovem uma compreensão mais profunda da matéria.



Não utilize sempre a mesma abordagem de aprendizagem ativa. Ao diversificar as abordagens, irá promover o desenvolvimento de diferentes competências nos seus alunos.

1.7 Utilizar as soluções de TIC mais adequadas à turma

Para começar

A escolha das ferramentas adequadas das tecnologia da informação e comunicação (TIC) é crucial para ter um modelo de educação híbrida eficaz que combine a aprendizagem presencial e a aprendizagem *online*. Com uma vasta gama de soluções disponíveis, desde plataformas de videoconferência a sistemas de gestão da aprendizagem e ferramentas de colaboração, pode ser difícil determinar qual é a solução mais adequada ao seu contexto específico. Deverá ser dada uma atenção especial às necessidades dos alunos, aos seus recursos e competências, aos objetivos pedagógicos, à disponibilidade de apoio e formação, à facilidade de utilização e aos custos. Dedicar algum tempo a avaliar e a selecionar adequadamente as soluções que são acessíveis, fáceis de utilizar e adaptadas às necessidades da sua aula, trará dividendos em termos de uma adoção bem-sucedida e do impacto na aprendizagem. É igualmente importante analisar regularmente o que está a funcionar e quais são as lacunas existentes. Com um processo de seleção cuidadoso, pode criar um ecossistema de TIC que aumenta as possibilidades de aprendizagem interativa e autodirigida por meio de canais presenciais e virtuais.

A implementação da educação híbrida pressupõe a utilização de soluções de TIC que permitam fazer a transmissão de áudio e de vídeo a partir da sala de aula/oficina/local de ensino de EFP, de modo que o professor de EFP e todos os alunos se possam ouvir e ver claramente.

Nesta secção, encontrará alguns exemplos úteis dessas soluções. A integração destas soluções de TIC numa sala de aula híbrida pode fomentar um ambiente de aprendizagem mais interativo, flexível e cativante, suprimindo as necessidades dos alunos independentemente da sua presença física na sala de aula.

Soluções de TIC

É preciso ter em conta que a educação híbrida não se resume a uma simples transmissão de áudio-vídeo para alunos *online* a partir do local onde decorre a aula. O professor de EFP deve ensinar os alunos online e em presença ao mesmo tempo, utilizando ferramentas de TIC. Esta abordagem exige uma combinação de métodos de ensino tradicionais e *online* para que os dois grupos de alunos possam desenvolver as suas competências profissionais e beneficiar plenamente das aulas.

*Fatores essenciais
na seleção das
ferramentas de
TIC*

Há vários fatores essenciais a ter em conta quando se selecionam as ferramentas e as plataformas de TIC adequadas a um contexto de aprendizagem híbrida:

Necessidades.

De que tipo de interatividade e colaboração necessita para facilitar a colaboração entre os alunos em presença e online? Pense em ferramentas de vídeo síncronas para aulas, debates e conferências virtuais, em plataformas de gestão da aprendizagem para partilha assíncrona de documentos e colaboração, e em aplicações ou sites interativos para avaliações, simulações ou aprendizagem baseada na gamificação. Selecione ferramentas que permitam os tipos de abordagens e interações educativas que quer implementar.

Recursos.

De que dispositivos, capacidade de acesso à internet e competências digitais dispõem os alunos? Se os alunos tiverem um acesso limitado à tecnologia ou competências tecnológicas limitadas, as ferramentas mais simples e de baixa largura de banda podem ser preferíveis às complexas e que exigem muitos recursos. Integre a igualdade de acesso na seleção das tecnologias.

Objetivos.

Os alunos terão de criar e partilhar ativamente conteúdos com os pares ou consumirão sobretudo os conteúdos individualmente? As ferramentas mais interativas prestam-se mais a abordagens construtivistas, ao passo que as ferramentas de apresentação mais simples podem ser suficientes para um ensino mais expositivo. Adeque as ferramentas aos objetivos pedagógicos.

Facilidade de utilização.

Procure plataformas como o Moodle®, o Google Classroom® ou o Canvas®, que proporcionam um *hub* central intuitivo para a experiência do aluno *online*. As ferramentas que têm uma curva de aprendizagem acentuada dificultam o trabalho, pelo menos num momento inicial. Privilegie soluções conhecidas e de fácil utilização.

Apoio técnico.

Tem acesso a recursos de apoio técnico adequados para resolver os problemas que os alunos e os professores vão encontrar quando utilizarem as novas ferramentas? As ferramentas mais complexas requerem mais apoio técnico.

Formação.

A solução é fornecida com recursos de formação incorporados? A escola pode dar formação aos professores e aos alunos? A

facilidade de acesso à ajuda e à formação tem um grande impacto no êxito da implementação. Dê preferência a soluções onde os recursos de apoio estão disponíveis.

Custo.

Embora nem sempre sejam definitivas, as considerações de custo e orçamento podem desempenhar um papel importante. Soluções gratuitas, como as Google Apps® ou ferramentas e plataformas de baixo custo, podem ajudar a eliminar as barreiras ao acesso.

A avaliação cuidadosa destes fatores essenciais quando se escolhe as soluções de TIC para a aprendizagem híbrida irá criar uma combinação eficaz de interações físicas e virtuais para professores e alunos. Certifique-se de que faz um teste-piloto das ferramentas com uma amostra de utilizadores finais, obtenha *feedback* e esteja preparado para aperfeiçoar as TIC usadas. A avaliação contínua das ferramentas que funcionam bem e das lacunas que devem ser colmatadas irá ajudar a otimizar o ambiente das TIC ao longo do tempo.

Crie vídeos

Ser capaz de criar recursos digitais, como, por exemplo, vídeos educativos, é uma competência que um professor de EFP deve dominar para permitir uma aprendizagem mais aprofundada por parte dos alunos (Barbas *et al.*, 2020). Ferramentas como o Screencast-O-Matic®, o Camtasia® ou o OBS Studio® permitem que os professores criem aulas em vídeo, tutoriais e demonstrações pré-gravadas. Esses recursos podem ser partilhados com alunos em presença e online para reforçar a aprendizagem e proporcionar um acesso flexível ao conteúdo do curso (Figura 22).



Figura 22. A criação de vídeos é uma boa solução para a educação híbrida

(Créditos: [Pixabay](#))

Utilize repositórios de vídeo e bibliotecas online

O acesso a um repositório de vídeos educativos e bibliotecas *online*, como o YouTube Education® ou a Khan Academy®, pode complementar o ensino na sala de aula e fornecer recursos de aprendizagem adicionais aos alunos.

Utilize sistemas de gestão da aprendizagem

A utilização de LMS é uma boa ideia para gerir ao mesmo tempo aulas *online* e presenciais. Permite que os formadores organizem conteúdos, acompanhem o progresso dos alunos e facilita os debates em ambientes presenciais e virtuais.

Utilize quadros virtuais

Os quadros digitais permitem que os professores representem conceitos e processos durante a aula, facilitando o acompanhamento por parte dos alunos em presença e online. Esses quadros oferecem frequentemente funcionalidades de colaboração que permitem que os alunos contribuam e interajam com os conteúdos. Muitas plataformas de videoconferência, como o Zoom®, o BigBlueBotton® ou o Microsoft Teams®, têm quadros incorporados.

Utilize ferramentas de colaboração online

As soluções de TIC, como o Google Workspace® e o Microsoft 365®, fornecem ferramentas de produtividade baseadas na nuvem, como documentos e folhas de cálculo partilhados e software de apresentação. Estas ferramentas permitem que os alunos colaborem em projetos, independentemente da sua localização física.

Utilize aplicações móveis de aprendizagem

As aplicações móveis concebidas para fins educativos podem oferecer oportunidades adicionais aos alunos para utilizarem os materiais do curso, responderem a questionários e acederem a recursos em qualquer lugar.

Utilize ferramentas de sondagem e de questionários em tempo real

As ferramentas de sondagem e de questionários em tempo real permitem aos professores avaliar a compreensão dos alunos e receber *feedback* durante aulas ou debates em direto. Poll Everywhere®, Kahoot!® e Mentimeter® são exemplos de plataformas que oferecem sondagens e questionários em tempo real.

Utilize ferramentas de realidade virtual ou de realidade aumentada

As ferramentas de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA) são tecnologias imersivas que podem proporcionar experiências interativas, simulações e visualizações que melhoram a aprendizagem em várias disciplinas, trazendo cenários do mundo real para a sala de aula.

Utilize plataformas de comunicação

Para manter os pais informados sobre a progressão, o comportamento e as atividades dos filhos numa sala de aula híbrida, as plataformas de



pais-professores

comunicação, como a ClassDojo® ou a Remind®, podem facilitar o envio regular de atualizações e mensagens.

Utilize software online de avaliação e classificação

As plataformas como o Google Forms® ou de criação de questionários *online* simplificam o processo de criação e classificação das avaliações, facilitando aos professores a gestão de avaliações de alunos em presença e remotos.

Empreste equipamento aos alunos para ser utilizado em casa

Zeman e Lafata (2022) criaram um modelo de educação híbrida em que os alunos não realizam as tarefas laboratoriais, nem têm aulas no laboratório (como no modo *online* à distância), mas, ao contrário do ensino à distância *online*, todo o equipamento necessário é emprestado (por exemplo, kits FPGA, conversores AD/DA, etc.) para que os alunos o possam utilizar em casa, nas residências universitárias, etc.

Resumo

A adoção das TIC na educação híbrida pode ajudar o professor a facilitar a comunicação contínua, melhorar a colaboração, proporcionar oportunidades de aprendizagem flexíveis e promover experiências de aprendizagem personalizadas para todos os alunos.



A comunicação é muito importante na educação híbrida para o EFP e deve ser bidirecional entre alunos e professores. Certifique-se de que todos os alunos estão a ouvir e a ver o que acontece no ambiente híbrido e que também podem participar ativamente na aula.

1.8 Manter os alunos motivados e concentrados

Para começar

A aprendizagem híbrida apresenta desafios em termos de motivação e concentração do aluno. Para resolver este problema, os professores devem utilizar estratégias de envolvimento ativo, motivação intrínseca e extrínseca, monitorizar a participação *online*, dar apoio e comunicar expectativas claras. Isto promove a motivação e a concentração sustentadas durante os períodos *online* independentes. De facto, Gamage *et al.* (2022) demonstraram que tanto a presença cognitiva como a presença social do formador são importantes no envolvimento contínuo dos alunos com os conteúdos *online*. Os autores sugerem que a ligação interpessoal e a orientação devem ser aumentadas nos cursos *online*.

Nesta secção, encontrará alguns exemplos úteis de como manter os alunos motivados e concentrados.

Motivação dos alunos

Manter a motivação e a concentração dos alunos num contexto de aprendizagem híbrida exige uma combinação de atividades bem concebidas e estimulantes, uma comunicação eficaz das expectativas e objetivos e o apoio e o encorajamento contínuos por parte dos professores. Ao utilizarem estas estratégias, os professores podem ajudar os alunos a manterem-se motivados, empenhados e concentrados no seu percurso de aprendizagem, mesmo que confrontados com as distrações do ambiente digital (Figura 23).

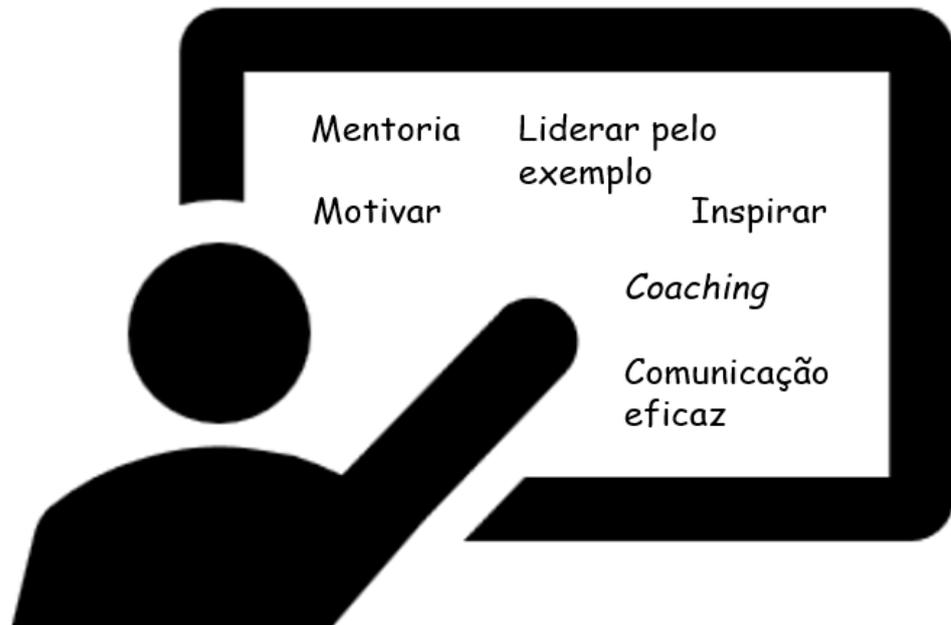


Figura 23. O professor desempenha um papel importante na manutenção da motivação e da concentração dos alunos (Créditos: autores).

Defina expectativas claras

Comunique claramente as metas, os objetivos e as expectativas das aulas híbridas. Os alunos devem saber o que é esperado deles em termos de assiduidade, participação, trabalhos e prazos. Utilize frases curtas para comunicar os objetivos da aula. A utilização de notas numa tabela, como a tabela abaixo, pode ajudar a apresentar esta informação aos alunos de EFP de uma forma estruturada.

Tabela 1. Exemplo de assiduidade, participação, trabalhos e prazos num curso de EFP.

Assiduidade	Participação	Trabalhos online	Trabalhos presenciais	Prazos
<ul style="list-style-type: none"> • Pelo menos 80% das aulas híbridas. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Online</i>: pelo menos uma publicação nos fóruns por cada trabalho. • Presencial: pelo menos duas apresentações orais de trabalhos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 questionários • 10 respostas no fórum • 1 apresentação vídeo • 1 projeto EFP 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos do projeto EFP • 1 apresentação oral de projeto com debate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os prazos dos trabalhos <i>online</i> são apresentados todas as semanas. • O projeto EFP deve ser concluído duas semanas antes do final do curso. • A apresentação oral do projeto é feita na última semana do curso.

Utilize atividades interativas e hands-on

Incorpore atividades interativas e *hands-on* que simulem experiências profissionais do mundo real. Isto pode abranger simulações virtuais, exercícios práticos, estudos de casos, projetos de grupo ou trabalhos relacionados com o setor. As atividades apelativas podem aumentar a

motivação e manter os alunos concentrados.



Veja um exemplo de atividades interativas que simulam experiências profissionais do mundo real no documento [Situation-based VET using virtual reality](#) (UNESCO/UNEVOC, s.d.)

Dê feedback com regularidade

Dê atempadamente feedback construtivo sobre o desempenho e a progressão dos alunos de EFP, presencialmente ou recorrendo a ferramentas *online*. Reconheça os resultados atingidos e faça sugestões de melhoria. O *feedback* pode aumentar a motivação e ajudar os alunos de EFP a continuar empenhados no processo de aprendizagem.

Comemore os resultados atingidos

Reconheça e comemore os resultados atingidos e os êxitos dos seus alunos de EFP. Isto pode ser alcançado através de cerimónias de entrega de prémios virtuais, reconhecimento em plataformas de redes sociais ou apresentação de trabalhos. A celebração dos resultados atingidos promove um ambiente de aprendizagem positivo e motiva os alunos a dar o seu melhor.

Promova um ambiente de aprendizagem colaborativo

Incentive os alunos a colaborar e a interagir com os pares, tanto *online* como presencialmente. Isto pode ser atingido por discussões em grupo, fóruns virtuais, projetos de equipa ou grupos de estudo. A aprendizagem colaborativa promove o envolvimento e ajuda a manter a motivação dos alunos.

Utilize a tecnologia de forma eficaz

Tire o máximo partido das ferramentas e das plataformas tecnológicas que facilitam a aprendizagem híbrida. Podem estar aqui incluídas as videoconferências para ministrar aulas virtuais, os fóruns de discussão *online*, as apresentações multimédia ou aplicações educativas interativas. A tecnologia pode aumentar o empenho dos alunos de EFP e tornar a experiência de aprendizagem mais agradável.

Personalize a formação

Reconheça que cada aluno de EFP tem pontos fortes, pontos fracos e interesses que são únicos. Adapte o ensino de modo a ter em conta os diferentes estilos de aprendizagem e proporcione oportunidades para que cada aluno do EFP siga os seus interesses profissionais individuais. A personalização pode aumentar a motivação e a concentração.

Incentive a autorreflexão e a definição de objetivos

Incentive os alunos de EFP a refletirem sobre a sua progressão na aprendizagem e a definirem objetivos pessoais de melhoria. Contacte regularmente os alunos de EFP para discutir os seus objetivos, dar orientação e acompanhar o seu progresso. A autorreflexão e a definição

de objetivos promovem a responsabilidade pela própria aprendizagem e a vontade de ter êxito.

Monitorização e participação

Utilize ferramentas para monitorizar a participação e a assiduidade *online*. Incentive a interação regular através de perguntas, sondagens e debates para garantir uma participação ativa.

Disponibilidade e apoio

Esteja disponível para responder às perguntas e preocupações dos alunos durante os períodos *online*. A disponibilização de apoio virtual faz com que os alunos se sintam apoiados e que há uma ligação.

Componentes online estruturados

Mantenha os componentes de aprendizagem *online* organizados e estruturados. Dê instruções e defina expectativas claras, evitando sobrecarregar os alunos com excesso de informações.

Crie um horário estruturado

Crie um calendário coerente das aulas híbridas, incluindo as componentes *online* e presencial (Figura 24). Isso ajudará os alunos a organizar o seu tempo de forma eficaz e a não se atrasarem.

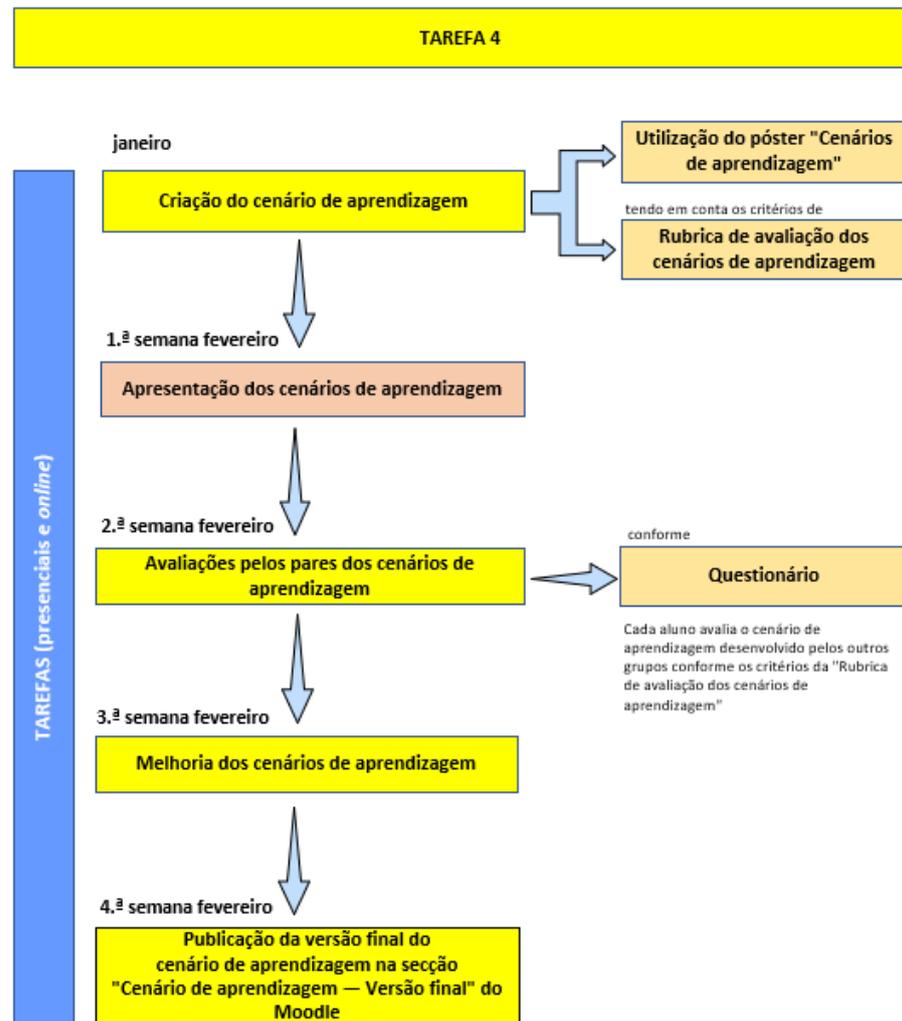


Figura 24. Exemplo de um calendário estruturado da tarefa 4 de um curso (Créditos: autores).

Resumo

A motivação e a concentração dos alunos na educação híbrida podem ser alcançadas utilizando estratégias de aprendizagem ativa, criando um sentido de comunidade, dando *feedback* com regularidade e promovendo a aprendizagem autónoma.



Lembre-se de que manter os alunos de EFP motivados e concentrados é um processo contínuo. Mantenha-se aberto à adaptação e ao *feedback* e procure continuamente formas de tornar a experiência de aprendizagem híbrida mais cativante e relevante para as aspirações vocacionais dos alunos.

1.9 Promover a inclusão de todos os alunos

Para começar

No contexto da educação híbrida, garantir a inclusão de todos os alunos é uma prioridade fundamental. Aceitar a diversidade e responder às necessidades únicas de cada aluno é crucial para criar uma experiência educativa enriquecedora e solidária. Nesta secção, serão exploradas estratégias para promover a inclusão em ambientes de aprendizagem híbridos. Ao proporcionar múltiplas opções de envolvimento, prestar apoio individualizado, encorajar a colaboração e adotar práticas inclusivas, os professores podem criar uma atmosfera inclusiva, na qual cada aluno pode crescer e atingir o seu pleno potencial.

Inclusão de todos os alunos

Ao colocar em prática estas ideias, os professores podem criar uma sala de aula híbrida mais inclusiva, que responda às diversas necessidades e capacidades de todos os alunos e promova uma experiência educativa positiva e enriquecedora para todos.



Aprenda as estratégias de inclusão na sala de aula criadas pelo [Center for Teaching Excellence](#).

Múltiplas opções de envolvimento

Ofereça várias formas de os alunos se envolverem com os conteúdos, nomeadamente vídeos, materiais áudio e recursos escritos. Esta abordagem permite que os alunos escolham o formato que melhor se adapta ao seu estilo e às suas preferências de aprendizagem.

Acessibilidade e adaptação

Disponibilize pistas escritas e resumos em recursos educativos em formato vídeo, use legendas nos vídeos e seja flexível nos formatos e prazos dos trabalhos. Tenha em conta a necessidade de fazer adaptações individualizadas para apoiar os alunos com diferentes dificuldades de aprendizagem ou deficiências.

Apoio individual e feedback

Ofereça apoio personalizado aos alunos que possam necessitar de ajuda adicional. Dar *feedback* individual sobre o progresso e o desempenho pode ser extremamente benéfico para ajudar os alunos a sentirem-se valorizados e encorajados.

Competências e apoio técnico

Avalie as competências tecnológicas dos alunos no início do curso e forneça materiais de apoio a quem possa precisar de ajuda para utilizar

as ferramentas digitais.

*Linguagem
inclusiva*

Utilize uma linguagem que seja inclusiva e que respeite todos os alunos tendo em conta as suas identidades e origens culturais. Demonstre sensibilidade à diversidade.

*Materiais
didáticos
acessíveis*

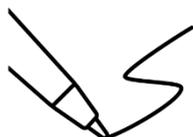
Disponibilize materiais didáticos em vários formatos, como texto, áudio e vídeo, para responder a diferentes preferências e capacidades de aprendizagem. Garanta que todos os materiais são acessíveis a alunos com condições específicas, incluindo a disponibilização de legendas ocultas nos vídeos e texto alternativo nas imagens.

*Comunicação
clara*

Mantenha uma comunicação aberta e clara com todos os alunos, tanto os em presença como os que estão online. Utilize vários canais, como o correio eletrónico, aplicações de mensagens e ferramentas de videoconferência, para garantir que todos os alunos recebem informações, atualizações e esclarecimentos importantes.

*Utilize o Desenho
Universal da
Aprendizagem*

Aplique os princípios do Desenho Universal da Aprendizagem na conceção de aulas e atividades. O Desenho Universal da Aprendizagem incentiva a utilização de métodos de ensino variados, oferecendo múltiplos meios de representação, envolvimento e expressão para responder a diversos estilos e capacidades de aprendizagem.



Saiba mais sobre o Desenho Universal da Aprendizagem em [UDL Guidelines](#).

*A avaliação deve
ser flexível*

Ofereça uma série de métodos de avaliação que permitam que os alunos demonstrem a sua compreensão de diferentes formas. Podem ser trabalhos escritos, apresentações, projetos e questionários *online*. Esteja aberto a formatos de avaliação alternativos, se necessário.

*Incentive a
colaboração*

Fomente um ambiente de colaboração e inclusão na sala de aula e promova o trabalho de grupo e as atividades em equipa. Utilize ferramentas e plataformas de colaboração *online* que facilitem a comunicação e a cooperação entre os alunos, independentemente da sua localização física (Figura 25).

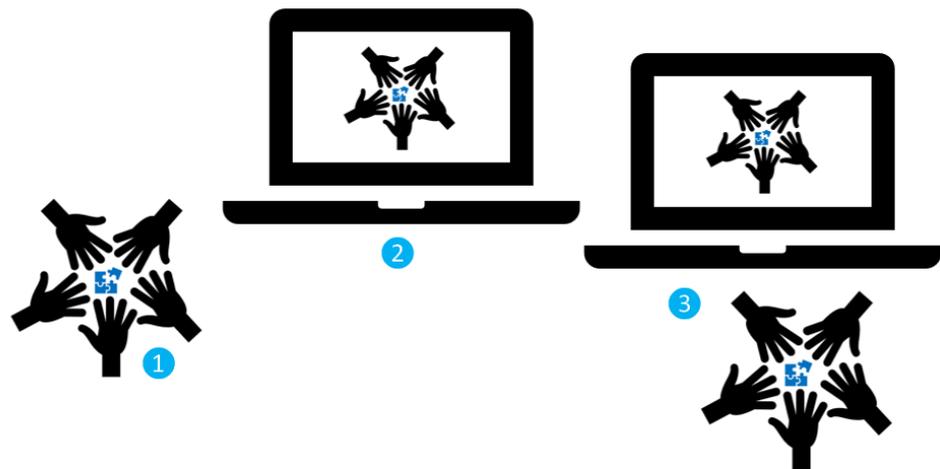


Figura 25. A realização de trabalhos de grupo presencialmente (1), *online* (2) ou em grupos híbridos (3) é uma boa estratégia para fomentar a colaboração (Créditos: autores)

Incentive a interação e o apoio entre pares, atribuindo projetos de grupo ou juntando alunos em presença e online em tarefas específicas. Isto irá promover um sentido de comunidade e ajudar a criar relações entre os alunos.

Mantenha um contacto fácil com os alunos

Tenha um horário de atendimento virtual regular para dar apoio individual e responder a preocupações ou perguntas que os alunos possam ter ou queiram fazer. Garanta que os alunos à distância têm as mesmas oportunidades de contactar os professores e de procurar auxílio.

Programação atenta

Programe as atividades presenciais e *online* tendo em conta as necessidades de todos os alunos. Tenha em atenção as rotinas dos alunos à distância com necessidades especiais e evite marcar atividades cruciais para horas que sejam complicadas para esses alunos.

Enfatize a empatia

Promova uma cultura de sensibilidade e empatia com todos os alunos, reconhecendo que cada um tem circunstâncias e desafios próprios. Incentive os alunos a partilharem as suas experiências e perspetivas para criar um ambiente de sala de aula inclusivo e respeitador.

Dê feedback com regularidade e crie oportunidades de reflexão

Procure obter *feedback* dos alunos sobre as suas experiências nas aulas híbridas e faça alterações com base nesses contributos. Reflita sobre a eficácia das estratégias inclusivas e melhore, de forma contínua, o ambiente de aprendizagem.

Resumo

Ao empregarem esta abordagem equilibrada da inclusão, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem solidário e inclusivo que acolhe as diversas necessidades e capacidades de todos os alunos, promovendo, ao mesmo tempo, o empenho, a participação e o sucesso

académico de cada aluno.



As necessidades dos alunos são muito variadas, e é normal que não saiba como lidar com todas as situações. Peça ajuda a um colega ou a um psicólogo escolar quando for necessário.

1.10 Definir a forma como os alunos irão ser avaliados

Para começar

As avaliações desempenham um papel crucial no processo de aprendizagem e orientam tanto os alunos como os professores na avaliação do progresso realizado. Num ambiente de aprendizagem híbrido, é essencial estabelecer um plano de avaliação claro e bem concebido que esteja alinhado com os objetivos de aprendizagem e as orientações curriculares. Assim, no início das aulas híbridas, é importante explicar aos alunos como vão ser avaliados e como vão receber o *feedback* do seu trabalho.

Avaliação

Diversificar as estratégias e os instrumentos de avaliação é muito importante na educação híbrida. Se utilizar uma abordagem equilibrada nos momentos de avaliação na educação híbrida, poderá ter uma perspetiva abrangente do progresso de cada aluno e dar simultaneamente *feedback* e apoio atempados para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos.



Consulte as estratégias de preparação dos alunos para a avaliação propostas por [Tennant \(s.d.\)](#).

Basicamente, existem três estratégias de avaliação que podem ser utilizadas na educação híbrida.

Estratégias de avaliação

Avaliação diagnóstica*	Avaliação formativa*	Avaliação sumativa*
Utilizada para identificar os conhecimentos atuais e as conceções erradas sobre um tema no início do processo educativo híbrido.	Utilizada para dar <i>feedback</i> durante o processo educativo híbrido.	Utilizada para resumir a aprendizagem no fim do processo educativo híbrido.
<ul style="list-style-type: none"> ● Pré e pós-testes ● Autoavaliações ● Entrevistas ● Observações 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observações dos alunos ● Trabalhos de casa ● Diários de reflexão 	<ul style="list-style-type: none"> ● Testes ● Escolha múltipla ● Listas de verificação

Exemplos de instrumentos de avaliação

- Sondagens
- Questionários
- Discussões
- Reuniões de alunos/professores
- Avaliações pelos pares
- Apresentações informais
- Portefólios em desenvolvimento
- Fases do projeto apresentadas ao longo do tempo
- Estratégias de pensamento visual
- Versão final dos portefólios
- Entrevistas
- Rubricas
- Artigos
- Produtos do fim do projeto

*Adaptado da ferramenta de seleção de avaliação do *Institute for Arts Integration and STEAM*

Avaliações presenciais vs. avaliações online

Faça uma distinção entre métodos de avaliação presenciais e *online* com base na natureza das tarefas. Pense na possibilidade de utilizar exames orais, apresentações ou projetos *hands-on* para componentes presenciais, e questionários automáticos, trabalhos escritos e projetos multimédia para a avaliação *online*.

Envolva ativamente os alunos

Incentive a participação ativa nas avaliações formativas. Por exemplo, utilize sondagens em direto durante as aulas por vídeo ou nas discussões presenciais para avaliar a compreensão do aluno e estimular a participação.

Feedback em tempo real

Tire partido da tecnologia para dar *feedback* em tempo real nas avaliações formativas. Os questionários *online* e as ferramentas interativas permitem-lhe ver imediatamente o desempenho dos alunos e resolver de forma rápida conceções erradas.

Igualdade de oportunidades de avaliação

Garanta que tanto os alunos em presença como os alunos à distância têm acesso às mesmas oportunidades de avaliação. Os questionários *online*, as apresentações em vídeo e os trabalhos escritos podem ser facilmente utilizados nos dois grupos. Tenha em conta a possibilidade de oferecer diferentes modalidades de avaliação para acomodar as várias preferências de avaliação.

Diversos formatos de avaliação

Utilize uma variedade de formatos de avaliação, como artigos, portefólios, perguntas de escolha múltipla, apresentações e debates. Mobilizam-se assim diferentes competências e permite-se que os alunos

demonstrem a sua compreensão e competências de forma eficaz (Figura 26).

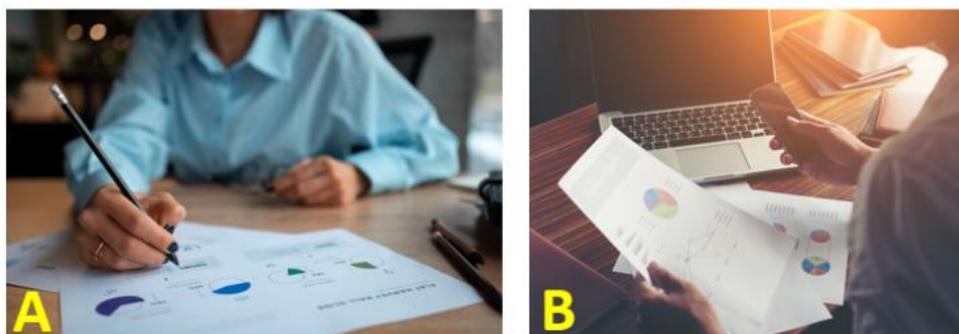


Figura 26. Variar os formatos de avaliação utilizando testes em papel (A) ou avaliações que mobilizam a utilização de tecnologias digitais (B) pode ajudar os alunos a mobilizar diferentes competências (Créditos: adaptado de [Freepik](#))

Calendarização estratégica

Programe as avaliações em intervalos espaçados, alinhando-as com o ritmo a que os conceitos são abordados no curso. A definição de prazos adequados para as tarefas garante que os alunos tenham uma carga de trabalho equilibrada.

Distribuição do peso da avaliação

Equilibre o peso das componentes em presença e *online* na nota global do curso ou disciplina. A atribuição de um valor justo aos diferentes tipos de avaliação reflete a sua importância no cumprimento dos objetivos de aprendizagem.

Precauções de segurança

Utilize ferramentas e protocolos tecnológicos para evitar a fraude e manter a integridade das avaliações *online*. Pense em soluções de supervisão de exames ou noutros mecanismos antifraude, se necessário.

Adaptação às necessidades individuais

Faça adaptações em função dos alunos com necessidades específicas, tais como a disponibilização de mais tempo para realizarem os testes ou de avaliações orais aos alunos que delas necessitem.

Utilize rubricas

Para fazer as avaliações sumativas, forneça rubricas claras que descrevem os critérios de sucesso. A utilização de rubricas para avaliar os alunos e explicar-lhes como vão ser avaliados pode ser muito útil (ver Tabela 2). Ajuda os alunos a compreender o que se espera deles e dá transparência ao processo de classificação.

Autoavaliação e reflexão

Incentive os alunos a fazerem autoavaliação e a refletirem sobre o seu progresso na aprendizagem. Ao dar orientações e *feedback* sobre a autoavaliação, está a ajudar os alunos a identificar as áreas em que podem melhorar. Utilize fichas de autoavaliação para promover a

FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO
Nome: _____ Turma: _____ Data: __ / __ / _____
Tópico: _____
No fim desta aula, aprendi...

reflexão dos alunos sobre a sua aprendizagem (Figura 27).

Figura 27. Exemplo de uma ficha de autoavaliação (Créditos: autores).

Refletir e adaptar

Analise regularmente os resultados da avaliação e faça uma reflexão sobre as suas estratégias de ensino. Se detetar padrões de dificuldade de compreensão ou áreas em que os alunos se debatem com dificuldades, ajuste a sua abordagem educativa em conformidade (Figura 28).

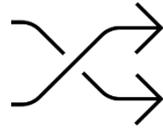


Figura 28. Monitorize regularmente os resultados dos alunos e ajuste as estratégias de educação híbrida em conformidade (Créditos: adaptado de [Freepik](#))

Resumo

A conceção de uma estratégia de avaliação abrangente no modelo híbrido envolve uma abordagem ponderada que equilibra os tipos de

avaliação, dá resposta às necessidades individuais e se preocupa com a consecução dos objetivos de aprendizagem. A comunicação clara das expectativas de avaliação e a criação de oportunidades de autorreflexão permitem que os alunos desenvolvam a responsabilidade pela própria aprendizagem.



Misture as estratégias e os instrumentos utilizados na avaliação dos alunos. Poderá obter uma compreensão abrangente do progresso de cada aluno, ao mesmo tempo que dá *feedback* e apoio atempadamente para melhorar a respetiva experiência de aprendizagem.

Tabela 2. Exemplo de rubrica: Rubrica de avaliação de cenários de aprendizagem (adaptado de Correia e Cavadas, 2022).

Dimensões	Nível (1)	Nível (2)	Nível (3)	Nível (4)
Objetivos	<input type="checkbox"/> Os objetivos não estão bem definidos nem são adequados ao público-alvo.	<input type="checkbox"/> Os objetivos estão claramente definidos, mas não se adequam ao público-alvo.	<input type="checkbox"/> Os objetivos estão claramente definidos e são adequados ao público-alvo. No entanto, o volume de trabalho pode tornar a proposta inviável.	<input type="checkbox"/> Os objetivos estão claramente definidos, são adequados ao público-alvo e são exequíveis.
Abordagens ativas	<input type="checkbox"/> Não foram indicadas abordagens ativas, apenas abordagens típicas de ambientes educativos tradicionais.	<input type="checkbox"/> Foram indicadas abordagens ativas, mas não se encaixam na dinâmica pedagógica do cenário de aprendizagem.	<input type="checkbox"/> Foram indicadas abordagens ativas. As abordagens são adaptadas à dinâmica pedagógica do cenário de aprendizagem.	<input type="checkbox"/> Foram indicadas abordagens ativas, as quais foram fundamentadas e adaptadas aos objetivos e à dinâmica pedagógica do cenário.
Ambientes de aprendizagem	<input type="checkbox"/> Não foram indicadas áreas de trabalho adaptadas à realização das diferentes tarefas propostas na atividade.	<input type="checkbox"/> Foram indicadas algumas áreas de trabalho adaptadas à realização das diferentes tarefas propostas na atividade. OU não são explicadas todas as áreas, sendo apenas referidas de forma genérica.	<input type="checkbox"/> Foram indicadas algumas áreas de trabalho adaptadas à realização das diferentes tarefas propostas na atividade. Estas áreas estavam por vezes relacionadas com as competências do século XXI que devem ser desenvolvidas.	<input type="checkbox"/> Todas as tarefas estavam associadas a áreas de trabalho específicas que devem ser desenvolvidas. Foram indicadas as competências do século XXI que devem ser desenvolvidas nessas áreas, conforme os objetivos das tarefas propostas.
Tecnologias digitais e outros recursos	<input type="checkbox"/> As tecnologias digitais e outras funcionalidades não foram incluídas na proposta.	<input type="checkbox"/> As tecnologias digitais e outras funcionalidades foram incluídas na proposta, mas não são as mais adequadas.	<input type="checkbox"/> As tecnologias digitais e outros recursos são apropriados e estão em conformidade com os objetivos de aprendizagem, mas não são de fácil acesso (requerem autenticação).	<input type="checkbox"/> As tecnologias digitais e outros recursos são apropriados, são de fácil acesso e estão alinhados com os objetivos de aprendizagem.
Atividades de aprendizagem	<input type="checkbox"/> As atividades incluídas no cenário de aprendizagem foram adaptadas de outras atividades disponibilizadas nesta disciplina. A sequência das atividades de aprendizagem não está bem articulada e não apresenta uma descrição completa. Em particular, não faz uma distinção entre momentos de trabalho colaborativo e individual, nem entre os papéis do professor e do aluno.	<input type="checkbox"/> Uma atividade original incluída no cenário está relacionada com problemas reais, mas não é a mais adequada ao conteúdo nem à faixa etária dos alunos. A sequência das atividades de aprendizagem não está bem articulada e não apresenta uma descrição completa. Em particular, não faz uma distinção entre os momentos de trabalho colaborativo e individual.	<input type="checkbox"/> Pelo menos uma das atividades incluídas no cenário está relacionada com problemas reais e está de acordo com os objetivos e a faixa etária dos alunos. A sequência das atividades de aprendizagem não está bem articulada ou não apresenta uma descrição completa.	<input type="checkbox"/> Pelo menos uma das atividades incluídas no cenário é interdisciplinar, está relacionada com problemas reais, cumpre os objetivos e é adequada à faixa etária dos alunos. A sequência das atividades de aprendizagem está bem articulada e apresenta uma descrição completa.
Avaliação	<input type="checkbox"/> O cenário não apresenta estratégias de avaliação da aprendizagem, nem formas de os alunos avaliarem as atividades ou de autoavaliarem a sua aprendizagem.	<input type="checkbox"/> O cenário apresenta apenas uma forma de avaliação, e não é dada aos alunos a oportunidade de avaliarem as atividades ou de fazerem a autoavaliação da sua aprendizagem.	<input type="checkbox"/> O cenário apresenta algumas formas de avaliação, mas não é dada aos alunos a oportunidade de avaliarem as atividades ou de autoavaliarem a sua aprendizagem.	<input type="checkbox"/> O cenário mostra claramente que os alunos recebem <i>feedback</i> sobre o seu desempenho. Os alunos têm também a oportunidade de dar a sua opinião e de autoavaliarem a sua aprendizagem.
Conceção do cenário	<input type="checkbox"/> A organização da informação no cenário é	<input type="checkbox"/> A informação do cenário é apresentada graficamente de forma desorganizada.	<input type="checkbox"/> A informação do cenário é clara e está devidamente organizada. Há imagens que	<input type="checkbox"/> A informação do cenário é clara e está devidamente organizada. Foram utilizadas

	confusa e ilegível.	Algumas secções são quase ilegíveis.	não estão isentas de <i>copyright</i> .	imagens dos próprios autores ou isentas de <i>copyright</i> .
--	---------------------	--------------------------------------	---	---

1.11 Colaboração com os pares

Para começar

A colaboração e a partilha de conhecimentos entre os professores desempenham um papel fundamental em contextos de aprendizagem híbridos, os quais exigem frequentemente abordagens inovadoras e adaptáveis, que requerem muito apoio. Ao trabalharem em conjunto, os professores podem combinar as suas experiências, perceções e conhecimentos para melhorar as práticas de educação híbrida.

Colaboração entre professores

Aumentar a qualidade da colaboração que ocorre nas equipas educativas é uma abordagem promissora de melhoria da educação (Ronfeldt *et al.*, 2015). De facto, Woodland (2016) acrescenta que a colaboração parece ser um requisito essencial para alcançar o sucesso escolar. Ao promoverem uma cultura de comunicação aberta, melhoria contínua e orientação, os professores podem evoluir coletivamente no cenário híbrido e proporcionar experiências educativas excecionais aos alunos. Assim, é necessário passar de professores que trabalham sozinhos para uma ética profissional que dê ênfase à colaboração (Hattie, 2015).

Desenvolvimento de normas e melhores práticas

Os esforços de colaboração podem ajudar a criar normas e melhores práticas adaptadas às necessidades específicas do programa híbrido. Ao estabelecerem coletivamente critérios de referência, os professores asseguram uma experiência de aprendizagem coesa e eficiente aos alunos.

Criar recursos online partilhados

Os professores podem desenvolver e organizar, de forma colaborativa, recursos *online* como planos de aula, materiais multimédia e atividades digitais. A partilha destes recursos permite poupar tempo e esforço, ao mesmo tempo que promove uma cultura de colaboração (Figura 29).



Figura 29. Trabalhar com os pares pode melhorar o seu desempenho na

educação híbrida (Créditos: adaptado de [Freepik](#))

Feedback e observação pelos pares

Incentivar os professores a dar *feedback* sobre as ideias de aulas híbridas de cada um pode levar a uma melhoria contínua e ao aperfeiçoamento das técnicas de ensino. Para além disso, a observação das sessões de educação híbrida de cada um pode proporcionar informações valiosas e críticas construtivas.

Estratégias de envolvimento e inclusão

Os professores podem partilhar entre si estratégias para promover o envolvimento dos alunos, manter a motivação e garantir a inclusão de todos os alunos no ambiente de aprendizagem híbrido.

Responder a desafios comuns

Ao trabalharem em conjunto, os professores podem discutir e desenvolver soluções para os desafios comuns enfrentados na educação híbrida, como a gestão de questões tecnológicas ou a adaptação de avaliações.

Orientação e mentoria

Os professores com mais experiência no modelo híbrido podem oferecer orientação e mentoria a quem não tem experiência no modelo, dando apoio e partilhando sugestões para que tenham uma transição suave.

Avaliar e recomendar melhorias

A avaliação colaborativa do programa híbrido pode levar a recomendações construtivas de melhoria e assegurar um crescimento e desenvolvimento contínuos.

Resumo

A colaboração entre professores é um ativo de valor elevado em ambientes de aprendizagem híbridos. Recorrendo à partilha de experiências, ao desenvolvimento de melhores práticas, à criação de recursos partilhados, ao *feedback* dos pares e ao apoio mútuo, os professores podem melhorar a qualidade da educação híbrida e, em última análise, melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos.



Os professores podem juntar-se para partilhar as suas experiências de utilização de novas ferramentas e métodos de ensino no ambiente híbrido. Aprender com os sucessos e desafios uns dos outros pode levar a estratégias de ensino mais eficazes.

1.12 Prestar atenção à ética na educação híbrida

Para começar

Dar uma forte ênfase à ética na educação híbrida é crucial para garantir a imparcialidade, a inclusão e a proteção dos direitos e da privacidade dos professores e dos alunos. Em seguida, são apresentadas algumas ideias para ajudar a prestar atenção à ética no contexto da educação híbrida.

Ética *online*

A ética *online*, também conhecida como ética na internet ou ciberética, refere-se aos princípios morais, valores e diretrizes que regem o comportamento e as ações dos indivíduos quando participam em atividades *online*. A ética *online* visa promover um comportamento respeitoso, justo e seguro no mundo digital, bem como em garantir a proteção dos direitos individuais, da privacidade e do bem-estar dos outros. Envolve a utilização responsável e ética da internet, das tecnologias digitais e das plataformas *online*.

Tendo em conta que os dilemas éticos que surgem no domínio digital têm uma semelhança notável com os dilemas éticos encontrados *offline*, não é de admirar que as normas de conduta mais justificáveis *online* estejam alinhadas de perto com as normas observadas nas nossas interações *offline* (Johnson, 1997). Assim, a ética *online* parece exigir a adesão aos princípios gerais que se seguem (Johnson, 1997):

- Conheça as regras dos fóruns que usa para comunicar e cumpra-as.
- Respeite a privacidade e os direitos de propriedade intelectual dos outros. Em caso de dúvida, parta do princípio de que o utilizador deseja privacidade e preservar a propriedade.
- Respeite as pessoas com quem comunica e as que são afetadas por aquilo que comunica; ou seja, não engane, não difame, nem assedie.

Tenha, ainda, em consideração as próximas dimensões éticas na educação híbrida.

Consentimento informado

Obtenha o consentimento informado dos alunos e dos seus pais ou tutores antes de recolher quaisquer dados ou informações pessoais por meio de plataformas ou tecnologias *online*. Comunique claramente o objetivo e a utilização dos dados para criar confiança e transparência.

Privacidade e proteção de dados

Implemente medidas rigorosas de proteção de dados para salvaguardar os dados dos alunos. Utilize canais de comunicação seguros, plataformas encriptadas e garanta que o acesso a informações

sensíveis está limitado apenas a pessoas autorizadas.

Acessibilidade digital

Certifique-se de que todos os conteúdos e tecnologias educativas utilizados no ambiente híbrido podem ser acedidos por alunos com condições específicas. Forneça formatos alternativos e faça adaptações para garantir a inclusão.

Acesso equitativo

Tenha em conta as diferenças de acesso à tecnologia e à internet entre os alunos. Dê apoio e recursos aos alunos que possam vir a enfrentar desafios na participação na aprendizagem híbrida (Figura 30).



Figura 30. Dedique atenção aos alunos com necessidades específicas nas aulas híbridas para garantir a inclusão (Créditos: adaptado de [freepik](#))

Neutralidade da internet

Para manter a igualdade de acesso à informação de todos os alunos, certifique-se de que os fornecedores de serviços de *internet* não discriminam determinados recursos educativos *online*.

Copyright e propriedade intelectual

Respeite as leis de *copyright* e os direitos de propriedade intelectual quando utilizar materiais digitais para fins educativos. Indique a autoria e peça autorização quando for necessário.

Evite preconceitos e discriminação

Esteja consciente de potenciais preconceitos nos materiais didáticos, nas ferramentas ou nos métodos de avaliação. Esforce-se por criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e diversificado.

Precauções de segurança

Tome as devidas precauções para evitar ciberataques e violações de segurança no ambiente de aprendizagem *online*. Atualize regularmente o *software* e sensibilize os alunos para a segurança *online*.

*Educação para a
literacia digital*

Ensine aspetos relacionados com a cidadania digital, o comportamento responsável *online* e o pensamento crítico aos alunos para que naveguem no mundo digital de forma segura e ética.

*Integridade
pedagógica*

Garanta que as práticas educativas mantêm a sua integridade pedagógica, independentemente do modo de execução. Não comprometa a qualidade da educação em busca de avanços tecnológicos.

Avaliação justa

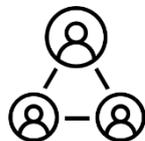
Conceba avaliações que sejam justas e imparciais, tendo em conta os desafios e as vantagens das componentes presencial e *online* do modelo híbrido.

*Avaliação
contínua*

Avalie regularmente os aspetos éticos do modelo de educação híbrida. Procure obter *feedback* dos alunos e dos pais e professores para identificar e resolver quaisquer preocupações éticas que possam surgir.

Resumo

Ao dar prioridade à ética na educação híbrida, pode criar um ambiente de aprendizagem positivo e inclusivo que permita que os alunos prosperem academicamente, ao mesmo tempo que são respeitados os seus direitos e a sua privacidade.



De forma clara, dê orientações e defina expectativas junto dos alunos relativamente à participação *online*, à etiqueta na internet (netiqueta) e à integridade académica, para evitar mal-entendidos e violações de ética.

7. Tecnologias de informação e comunicação para enriquecimento da educação híbrida para o EFP

Para começar

Dispor do equipamento e das infraestruturas adequadas é muito importante para promover a educação híbrida no contexto de EFP. Nesta secção, são apresentados alguns exemplos facilitadores da educação híbrida, centrados nos equipamentos e infraestruturas.

1.1 Instalações e equipamento de educação híbrida para o EFP

Para começar

A formação profissional requer equipamentos e instalações adequadas. As escolas de formação profissional fornecem disponibilizam software e equipamento especializado aos seus alunos. Na educação híbrida, é essencial que esse software e equipamento sejam efetivamente disponibilizados ao aluno. A igualdade de acesso a esses recursos é extremamente importante para não excluir nenhum aluno.

Se o acesso físico ao equipamento for impraticável, pense em formas alternativas, tais como permitir que os alunos observem de perto as atividades realizadas com o equipamento, utilizando ferramentas de TIC.

Estúdio de vídeo

Ter um estúdio de vídeo numa escola de EFP pode ter inúmeras potencialidades e oferecer benefícios tanto aos alunos como aos professores (Figura 31).



1 | Televisor que pode ser utilizado pelos técnicos e professores para fazer o enquadramento das tarefas.

*Principais
vantagens da
implementação
de estúdios de
vídeo numa
escola de EFP*

- 2 | Câmara de televisão profissional.
- 3 | Equipamento de iluminação.
- 4 | Mobiliário de apoio para debates e apresentações.
- 5 | Manequim para testar o enquadramento.
- 6 | Ecrã verde.

Figura 31. Estúdio de vídeo do IPSantarém (Créditos: autores).

De seguida, são apresentadas algumas das principais vantagens da implementação de estúdios de vídeo numa escola de EFP:

Melhorar a experiência de aprendizagem: ter um estudo de vídeo permite criar vídeos que podem proporcionar uma experiência de aprendizagem envolvente e dinâmica aos alunos. Através dos vídeos conseguem visualizar conceitos complexos, processos e competências práticas, o que lhes facilita a apreensão e a retenção de informação. Os vídeos podem também incluir exemplos da vida real, estudos de casos e simulações, permitindo que os alunos observem e analisem as aplicações práticas da sua aprendizagem.

Demonstração prática de competências: os programas de EFP implicam frequentemente o desenvolvimento de competências práticas. Ter um estúdio de vídeo permite criar vídeos que podem captar demonstrações pormenorizadas de várias técnicas ou de manuseamento de equipamento. Isso representa um recurso valioso que pode ser usado pelos alunos para observar e aprender. Esta demonstração visual pode ser especialmente benéfica nas áreas profissionais que exigem formação *hands-on*, como a reparação automóvel, a culinária ou os cuidados de saúde.

Desenvolvimento profissional dos professores: a criação de vídeos para cursos de EFP pode ser uma oportunidade para os professores melhorarem as suas técnicas de ensino e as competências de literacia digital. Os professores podem desenvolver vídeos educativos, tutoriais ou aulas de vídeo interativas, que podem servir como recursos reutilizáveis em futuras aulas. Ao explorarem as ferramentas de criação e edição de vídeo, podem também manter-se atualizados em relação às tendências tecnológicas e utilizar métodos de ensino inovadores (Figura 32).



- 1 | Mesa de mistura para edição.
- 2 | Monitor.
- 3 | Recetores de som de microfone.
- 4 | Mesa de controlo de iluminação.
- 5 | Altifalantes.
- 6 | Mesa de som.

Figura 32. Exemplo de dispositivos de controlo do equipamento técnico do estúdio de vídeo do IPSantarém (Créditos: autores).

Equipamento

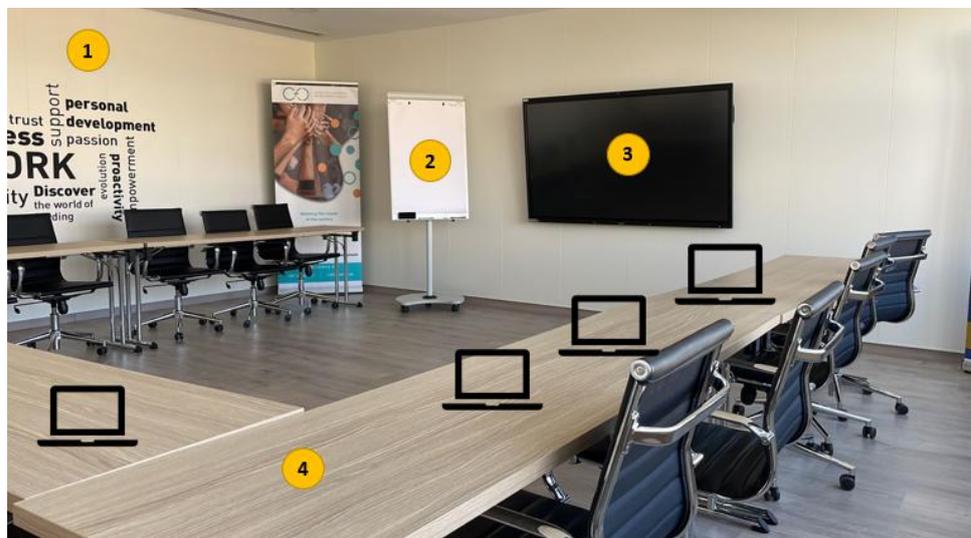
É essencial estabelecer uma boa comunicação entre os alunos e o professor para obter uma aprendizagem eficaz em ambientes híbridos de EFP. Num contexto de educação híbrida, é essencial que o professor na sala de aula física tenha acesso a um ecrã grande ou a vários ecrãs. Estes ecrãs têm dois objetivos: em primeiro lugar, permitem que o professor mostre os materiais das aulas e as apresentações, bem como conteúdos relevantes para serem seguidos pelos alunos na sala de aula e *online*. Em segundo lugar, os ecrãs de grandes dimensões permitem que o professor veja e interaja com os alunos que assistem à aula à distância. Isto pode passar por observar os seus rostos, monitorizar o seu envolvimento e identificar se têm alguma dúvida ou se precisam de ajuda durante a aula.

As *webcams* equipadas com funcionalidade de áudio e/ou acompanhamento de movimento podem desempenhar um papel significativo para atingir esse objetivo (como se mostra na Figura 33).



Figura 33. Webcam inteligente (Créditos: autores)

As discussões com os alunos, quer estejam fisicamente presentes na sala de aula ou a participar remotamente, podem ter lugar num ambiente criado para o efeito, como o apresentado na Figura 34.



- 1 | Parede com palavras de motivação.
- 2 | Bloco de cavalete.
- 3 | Quadro digital interativo e equipamento de som.
- 4 | Área de trabalho colaborativo.

Figura 34. Exemplo de configuração de um espaço físico na educação híbrida para o EFP: espaço de trabalho colaborativo da Eurosuccess (Créditos: autores).

Este tipo de configuração revela-se muito útil para lecionar aulas teóricas e práticas que envolvem o trabalho com computadores e a utilização de software especializado. Certas profissões, como os pedreiros e os cabeleireiros, exigem equipamentos ou instalações específicas para uma formação eficaz.

Neste ambiente de aprendizagem *online*, os alunos podem participar em tarefas numa realidade simulada recebendo ao mesmo tempo orientações do seu formador. Para garantir uma comunicação sem falhas e uma orientação eficaz é altamente recomendável ter uma câmara móvel disponível tanto para o formador como para os alunos. Esta configuração permite transmitir imagens em direto nos dois sentidos, o que facilita a interação, o *feedback* e a formação em tempo real. Para o efeito, podem utilizar uma câmara de cabeça. A utilização de uma câmara de cabeça permite que o aluno tenha uma visão precisa, na primeira pessoa, daquilo que o formador está a fazer. Simultaneamente, o professor pode observar aquilo que o aluno está a fazer e se o está a fazer corretamente.

Resumo

Na educação híbrida, as instalações e o equipamento utilizados devem ser especificamente concebidos para facilitar a comunicação efetiva entre o aluno e o professor, ainda que não estejam fisicamente no mesmo local. Para uma aprendizagem bem-sucedida, é essencial que o aluno tenha a oportunidade de avaliar se as tarefas que fez foram bem executadas. Para que o professor possa verificar as tarefas de forma eficaz, tanto o aluno como o professor devem estar equipados com equipamento de gravação e ter acesso à transmissão de vídeo e áudio em tempo real.



A comunicação entre os alunos *online* e os professores na educação híbrida é da maior importância. Para garantir uma experiência de aprendizagem, sem incidentes e produtiva, é fundamental ter uma ligação segura e rápida à internet.

1.2 Recursos de TIC para promover a comunicação entre os professores e os alunos no EFP

Para começar

Na educação híbrida para o EFP, o professor deve ter bons conhecimentos sobre o uso da internet e de aplicações, programas e ferramentas eletrónicas que permitam atingir de forma mais eficaz os objetivos educativos e melhorar a comunicação entre os alunos na sala de aula e os alunos *online*, bem como entre os alunos e o professor. No mercado, é possível encontrar um grande número de aplicações (subscritas ou gratuitas) que podem ser utilizadas para este fim. Nesta secção, encontrará uma descrição de vários métodos e aplicações úteis para ministrar aulas em formato híbrido.

Recursos de TIC

No entanto, nem sempre é necessário utilizar aplicações informáticas ou da internet para melhorar a comunicação nas aulas de EFP.

Rondas

Um desses métodos é fazer uma ronda pelos alunos, em que cada um tem de falar. Esta é talvez a forma mais fácil de envolver os alunos e manter a sua atenção. Este método é especialmente útil para resumir as aulas, recolher *feedback* (o que pensas/que reflexão fazes no fim da aulas?) ou recolher a opinião dos alunos sobre um tópico específico (o que pensas desta prática?).

Chat

A maioria das aplicações ou das plataformas usadas na educação híbrida tem um *chat* — uma ferramenta muito simples para comunicar com os alunos *online*. O *chat* pode ser usado para fazer perguntas, enviar ligações, materiais e fichas de trabalho ou obter respostas curtas dos alunos. O formador de EFP também pode utilizar um *chat* privado para contactar o aluno diretamente *online*. O *chat* também pode ser usado para trabalhar em subgrupos e fazer *brainstorming* e debates.

Existem ferramentas *online* que permitem que um professor de EFP obtenha rapidamente respostas curtas e anónimas dos alunos, tanto dos que estão na sala de aula em contacto presencial como dos que participam *online*. Existem também ferramentas que permitem que os alunos trabalhem em conjunto e que facilitam a cooperação durante a realização de várias tarefas. Muitas ferramentas permitem criar questionários, testes e tarefas para os alunos, tornando as aulas mais atrativas. Há, ainda, aplicações que permitem criar apresentações interessantes para os alunos. Algumas dessas ferramentas das TIC, que podem ser úteis para dar aulas de EFP em formato híbrido, são descritas

a seguir por ordem alfabética.

Any-do[®]

Any.do[®] | <https://www.any.do/>

Any.do[®] é uma ferramenta de gestão de tarefas concebida para ajudar os utilizadores a manterem-se bem organizados, a gerirem as suas listas de tarefas e a aumentarem a produtividade. O Any.do[®] pode ser aplicado à educação híbrida. O professor pode atribuir tarefas, leituras e prazos e fazer a respetiva gestão (Figura 35).



Figura 35. Ecrã da aplicação Any.do[®] (Créditos: captura de ecrã de <https://www.any.do/>)

O Any.do[®] ajuda os alunos a criar listas de tarefas de cada aula, a organizar as tarefas por prioridade e a definir lembretes de prazos de entrega cruciais. O Any.do[®] permite que os alunos atribuam tempo para estudar, participar em aulas *online* e fazer os trabalhos do curso. Assim, podem organizar o seu dia e melhorar a forma como estudam. A colaboração via Any.do[®] permite que os alunos partilhem listas dos trabalhos a fazer e trabalhem em conjunto em tarefas, ainda que estejam em locais diferentes.

AnswerGarden[®]

AnswerGarden[®] | <https://www.answergarden.ch/>

A aplicação AnswerGarden[®] está disponível gratuitamente. Após a introdução de uma pergunta, cria-se uma ligação para que os alunos possam dar respostas curtas anónimas (até 40 caracteres), que são apresentadas sob a ligação gerada quando se atualiza a aplicação.

As respostas repetidas são apresentadas num tipo de letra maior, e também são apresentadas informações sobre o número de vezes que uma determinada palavra foi introduzida. Por exemplo, quando se coloca a questão "AnswerGarden[®] is...?" (O AnswerGarden[®] é...?), as palavras "cool" (fixe) e "interesting" (interessante) foram as mais frequentes

<https://www.canva.com/>

Flip®

Flip® | <https://info.flip.com/en-us.html>

O Flip® é uma plataforma interativa que permite fazer debates utilizando vídeos gravados (Figura 38). Os alunos podem responder a um vídeo carregado pelo formador de EFP com os seus próprios vídeos.



Figura 38. Página inicial do Flip® (Créditos: <https://info.flip.com/>)

O Flip® permite uma comunicação de vídeo interativa e criativa entre o professor e os alunos, bem como dos alunos entre si. Os professores podem fazer perguntas, orientar debates e os alunos podem partilhar as suas ideias e opiniões sobre vários tópicos. A plataforma também oferece ferramentas de edição de vídeo que permitem que os alunos exponham melhor as suas ideias e apresentações.

Genially®

Genially® | <https://genial.ly/>

O Genially® é uma plataforma de criação multimédia centrada na conceção e partilha de conteúdos multimédia e apresentações de todos os tipos. Permite criar diapositivos ilimitados com interações e animações. Os alunos podem criar diferentes tipos de conteúdo, como vídeos, infografias, imagens interativas, questionários e muito mais (Figura 39).

Os alunos podem cooperar com os seus pares durante e fora das aulas para criar uma apresentação multimodal sobre qualquer tópico. Os alunos exploram os contextos em mais pormenor, pelo que participam ativamente e aprendem conforme desenvolvem a apresentação.



Figura 39. Exemplo de conteúdo criado com o Genially® (Créditos: captura de ecrã de <https://genial.ly/>)

Google Docs®

Google Docs® | <https://docs.google.com>

O Google Docs® permite que os alunos editem ou criem textos em conjunto, desde que o ficheiro tenha sido partilhado previamente e que a ligação seja enviada aos editores (cada documento tem uma ligação individual). O Google Docs® tem opções de edição que são similares, por exemplo, ao Microsoft Word Office®. Cada editor é apresentado anonimizado. Os alunos que estão na escola em frente ao computador e os alunos que estão *online* podem trabalhar no mesmo documento. No Google Docs® pode criar fichas de trabalho, exercícios e ter uma visão geral do progresso do trabalho do aluno.

Kahoot!®

Kahoot!® | www.kahoot.com

O Kahoot!® oferece-nos a possibilidade de criar questionários interativos, diapositivos, inquéritos, testes, aulas *online* e fazer a recolha de respostas curtas. A criação de questionários requer uma conta de utilizador (a versão básica da aplicação é gratuita até 10 participantes) (Figura 40). Os participantes iniciam sessão no Kahoot!® com um código de acesso exclusivo do questionário. Após cada pergunta, e no final do questionário, o sistema faz um resumo dos resultados (tendo em conta a exatidão e a rapidez das respostas).

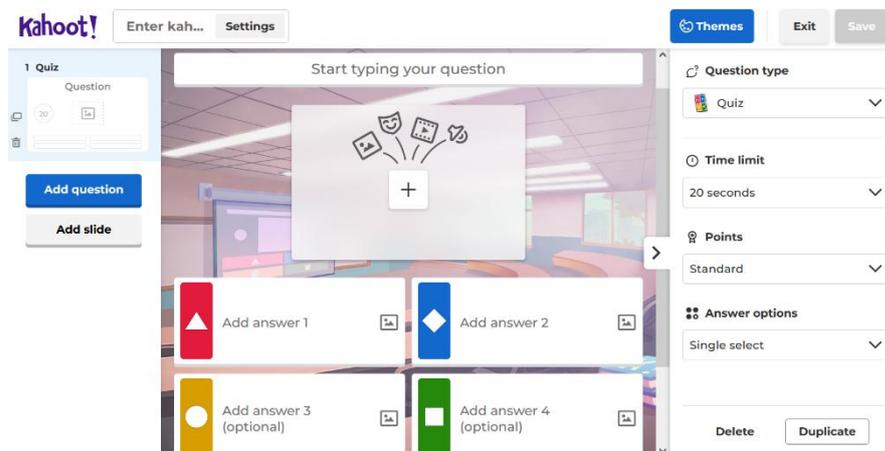


Figura 40. Amostra de ecrã do Kahoot! (Créditos: captura de ecrã de <https://create.kahoot.it/creator>)

LearningApps®

LearningApps® | www.learningapps.org

O LearningApps® é um *website*, disponível em várias línguas, que oferece uma gama de geradores de diferentes atividades para os alunos (Figura 41).



Figura 41. Página inicial do LearningApps® (Créditos: captura de ecrã de <https://learningapps.org/>)

O LearningApps® contém muitos exercícios prontos a usar que são partilhados por utilizadores do portal, também eles professores. A aplicação permite ao professor desenvolver mais de 20 tipos diferentes de tarefas (questionários, palavras cruzadas, puzzles, jogos de memória etc.) (Figura 42). Depois de criar uma conta gratuita, o professor pode facilmente criar as suas tarefas e guardá-las no perfil. É gerada uma

ligação e um código QR para cada tarefa, que são depois partilhados com os alunos. Utilizando a mesma ligação, os alunos executam as tarefas individualmente (não é possível ver as outras pessoas a trabalhar).



Figura 42. Tipos de exercícios da ferramenta LearningApps® (Créditos: captura de ecrã de <https://learningapps.org/>)

Mentimeter®

Mentimeter® | <https://www.mentimeter.com/>

O Mentimeter® permite criar questionários interativos, inquéritos, recolher as respostas dos participantes e criar diapositivos simples (na versão gratuita) (Figura 43). É necessário ter uma conta.

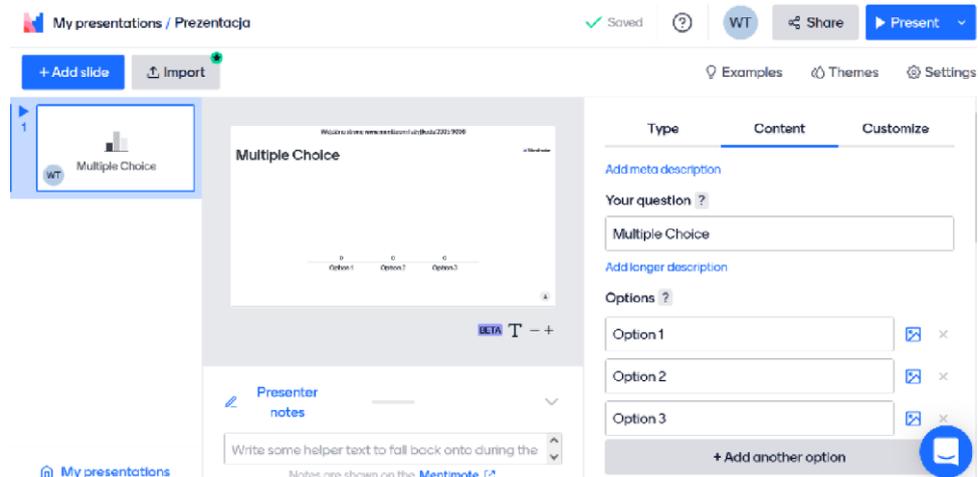


Figura 43. Ecrã do Sample Mentimeter® (Créditos: captura de ecrã de <https://www.mentimeter.com/>)

O Mentimeter® permite recolher anonimamente as opiniões/respostas dos alunos, as quais são apresentadas imediatamente no diapositivo (numa disposição diferente, dependendo do tipo de diapositivo selecionado). As perguntas do questionário são pontuadas com base na velocidade com que se responde corretamente. Os resultados são apresentados após cada pergunta e no final do questionário. Os alunos iniciam sessão em menti.com com um código de acesso único da apresentação. No fim da aula, os alunos têm a opção de guardar os

diapositivos no dispositivo.

Miro

Miro® | www.miro.com

O Miro® é uma aplicação de quadro virtual. Depois de criar uma conta gratuita, pode criar os seus espaços. Para além de adicionar as suas notas, textos ou formas simples, esta aplicação também permite editar e adicionar gráficos, tabelas, diagramas, mapas mentais etc. Também pode adicionar ícones e comentários a informações/notas já publicadas (Figura 44). A versão gratuita da aplicação também tem uma funcionalidade de *chat* que permite que os editores conversem.

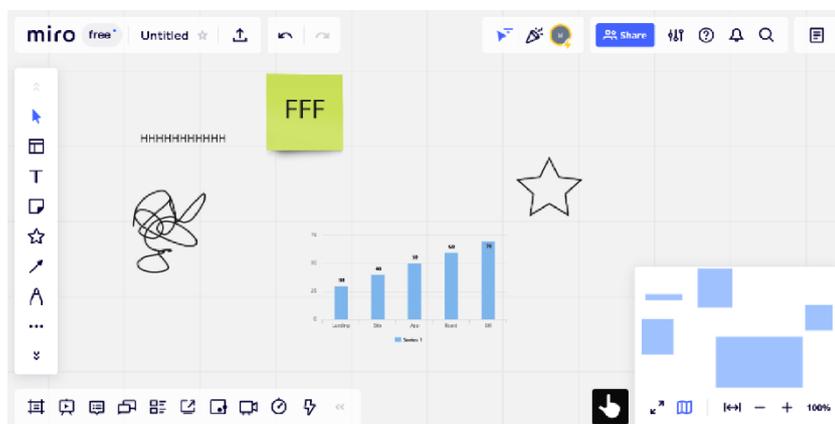


Figura 44. Amostra de um quadro do Miro® (Créditos: captura de ecrã de <https://miro.com/pt/>)

Moodle

Moodle® | <https://moodle.com>

O Moodle® é uma ferramenta de *e-learning*. Ajuda os professores de EFP a conceber diferentes cursos e conteúdos de aulas para interagir *online* com os alunos. O Moodle® pode ajudar os professores de EFP a melhorar o ambiente educativo com a integração cursos de *e-learning* de acesso aberto. É bastante utilizado em todo o mundo como ferramenta de criação de *sites* de ensino ativo *online* e para dar apoio à formação *online*. Os alunos podem pesquisar materiais de estudo, ajudar a conceber produtos e projetos e dar *feedback* aos professores e alunos de EFP. Os professores podem criar aulas no Moodle® com que os alunos podem interagir.

Note.ly

note.ly® | [Play Store](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.note.ly)

A ferramenta note.ly® é um quadro virtual no qual se pode "colar" mensagens virtuais com notas. Depois de criar uma conta gratuita e enviar a ligação do quadro aos alunos, cada um deles poderá adicionar

anonimamente as suas notas, listas ou fotografias (imagem) (Figura 45). Os alunos também podem categorizar notas previamente preparadas pelo professor movendo-as no quadro.

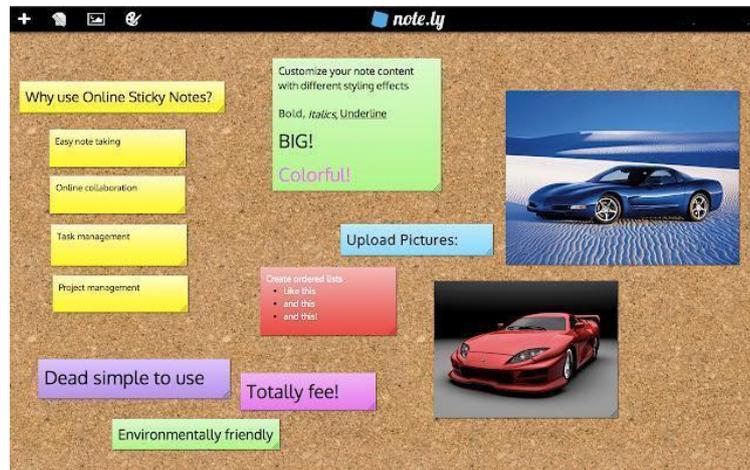


Figura 45. note.ly® notas online (Créditos: captura de ecrã de note.ly®)

Pinterest®

Pinterest® | <https://tr.pinterest.com/>

O Pinterest® é uma plataforma social que permite que os utilizadores descubram, guardem e partilhem imagens, vídeos e outros conteúdos visuais. A plataforma funciona como um quadro virtual, no qual os utilizadores podem organizar coleções temáticas de imagens e multimédia, conhecidas como "álbuns" (Figura 46).

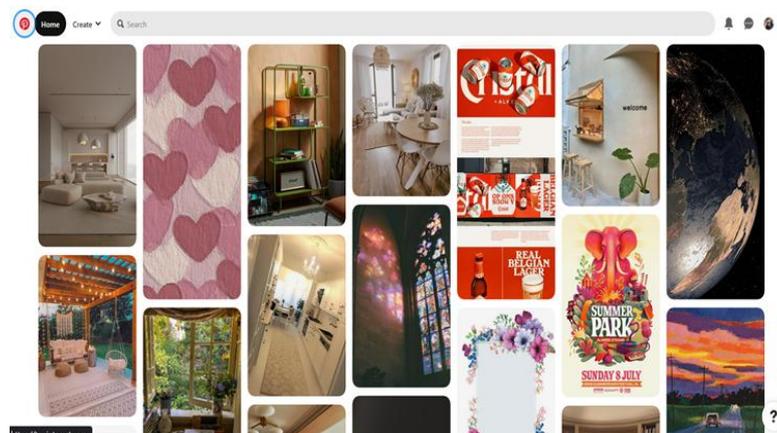


Figura 46. Exemplo de conteúdo visual do Pinterest® (Créditos: captura de ecrã de <https://tr.pinterest.com/>)

Os utilizadores podem "afixar" ou guardar conteúdos de toda a internet ou da plataforma Pinterest nos seus álbuns e organizá-los e categorizá-los com base nos seus interesses. O Pinterest® pode ser associado ao ensino online de várias formas, constituindo por exemplo recursos de aprendizagem visual, colaboração em projetos ou realização de visitas de

estudo virtuais.

Powtoon[®]

Powtoon[®] | <https://www.powtoon.com/>).

O Powtoon[®] é um programa *online* para fazer animações simples. Cria apresentações sob a forma de desenhos animados (Figura 47). Contém muitos modelos que podem ser alterados livremente (é necessária uma conta), mas também pode criar os seus vídeos (versão gratuita até 5 minutos), o que pode ser uma mensagem muito atrativa para os alunos.

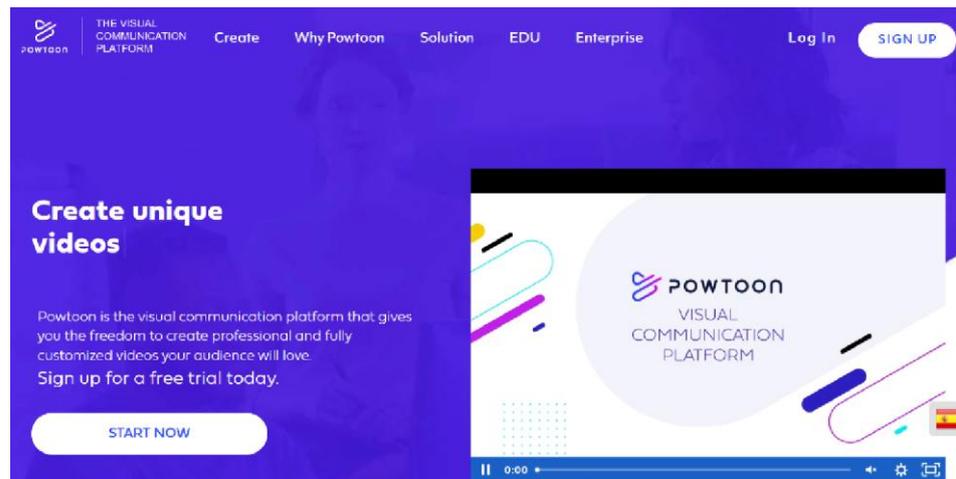


Figura 47. Página inicial do Powtoon[®] (Créditos: captura de ecrã de <https://www.powtoon.com/>)

QuiverVision[®]

QuiverVision[®] | <https://quivervision.com/>

O QuiverVision[®] é uma aplicação de realidade aumentada que melhora o envolvimento, a motivação para aprender e o desempenho global na sala de aula (Figura 48).



Figura 48. Célula vegetal visualizada na aplicação QuiverVision[®] (Créditos:

captura de ecrã de [Plant QuiverVision](#))

Resumo

Os ambientes virtuais permitem a utilização de abordagens educativas baseados em ferramentas pedagógicas *online*. Estes tipos de ferramentas dão um contributo pedagógico relevante e oferecem ao professor e ao aluno uma forma opcional de ensino e aprendizagem: a educação híbrida. Ajudam também a mobilizar abordagens como a sala de aula invertida e a aprendizagem colaborativa, entre outras, melhorando a flexibilidade e o ambiente da aula.

É fundamental salientar a importância destas ferramentas no ambiente virtual porque contribuem para que os alunos adquiram competências digitais. Por outro lado, estas ferramentas oferecem um ambiente educativo personalizado e flexível aos professores de EFP.



Existem aplicações digitais no mercado que podem dar apoio ao professor na educação híbrida para o EFP. A maioria destas aplicações tem uma versão básica gratuita. Vale a pena testar estas ferramentas antes de tomar a decisão de as comprar para alargar as suas possibilidades. Lembre-se de que a aula não deve apenas ser atrativa, deve ser também eficaz. Uma variedade excessiva de ferramentas de TIC numa aula pode dificultar a aquisição de conhecimentos e competências dos alunos, acabando por tornar a comunicação mais difícil em vez de mais fácil.

1.3 Apoio técnico

Para começar

No contexto da educação híbrida, um apoio técnico fiável é um aspeto indispensável para a resolução eficaz de problemas relacionados com a implementação de novas ferramentas e plataformas de tecnologia educativa. Nesta secção, vamos aprofundar as considerações e estratégias cruciais que as instituições de ensino devem ter para dar um apoio técnico eficaz aos professores e aos alunos em ambientes de aprendizagem híbridos.

Apoio técnico

À medida que a tecnologia continua a transformar a educação, o apoio técnico fiável torna-se indispensável para facilitar o funcionamento sem problemas dos cursos de educação híbrida. Dispor de um sistema de apoio técnico bem estruturado é essencial para manter uma experiência de aprendizagem sem falhas, tanto para os professores como para os alunos. Através da implementação de um quadro de apoio técnico sólido, as escolas podem capacitar as suas comunidades de aprendizagem para aproveitarem plenamente o potencial da tecnologia e garantir experiências educativas ininterruptas e enriquecedoras (Figura 49).



Figura 49. Quando é urgente resolver um problema (A), é essencial ter acesso rápido ao apoio técnico (B) na educação híbrida (Créditos: adaptado de [Freepik](#))

Além disso, ao considerar cuidadosamente fatores essenciais como os tempos de resposta, as capacidades de acesso remoto e a disponibilidade de recursos de autoajuda, as instituições de ensino podem criar um quadro de apoio técnico que melhora a experiência global de aprendizagem e assegura uma integração perfeita da tecnologia na sala de aula.

*Apoio técnico
interno vs. apoio
técnico*

As escolas devem determinar se o pessoal de TI existente consegue dar uma resposta de assistência técnica adequada ou se é mais prático

subcontratado

estabelecer uma parceria com um fornecedor externo. O equilíbrio entre os custos e as competências é essencial para tomar esta decisão.

Recursos de autoajuda

A disponibilização de recursos de autoajuda como, por exemplo, respostas a perguntas frequentes (FAQ), bases de conhecimento e fóruns de utilizadores, capacitam os utilizadores para que encontrem soluções de problemas comuns por si próprios. Isso reduz a dependência do apoio direto e permite uma resolução mais rápida dos problemas.

Acessibilidade do apoio técnico

O apoio técnico deve estar facilmente acessível a professores e alunos durante o horário escolar normal através de vários canais como correio eletrónico, telefone, chat ou visitas do técnico.

Tempo de resposta definido

Estabeleça prazos claros para a resposta e resolução de problemas técnicos, assegurando que os pedidos de apoio são tratados rapidamente (por exemplo, no prazo de 24-48 horas).

Capacidade de acesso remoto

Conceder aos técnicos o acesso remoto aos dispositivos (com o consentimento do utilizador) permite um diagnóstico e uma resolução mais rápidos dos problemas, especialmente quando as visitas ao local não são viáveis.

Contactos acessíveis

Garanta que os professores e os alunos conhecem e têm um acesso fácil aos contactos do apoio técnico. Os canais de comunicação claros criam um sentimento de confiança e fiabilidade.

Formação dos técnicos

Os técnicos devem receber formação específica sobre as novas ferramentas e plataformas educativas utilizadas para que possam ajudar eficazmente os utilizadores.

Acompanhamento e feedback

Peça *feedback* aos utilizadores após a resolução de problemas para identificar dificuldades comuns e melhorar continuamente o sistema de apoio.

Resumo

Um sistema de apoio técnico sólido é fundamental para maximizar o potencial da tecnologia educativa nos modelos de educação híbrida. A assistência proativa, a rápida resolução de problemas e a disponibilização de recursos de autoajuda evitam interrupções na aprendizagem e permitem que os educadores e os alunos utilizem a tecnologia com confiança.



Esteja preparado para a ocorrência de problemas técnicos! O apoio técnico eficaz é a coluna vertebral de um ambiente educativo híbrido bem-sucedido.

8. Observações finais

Este manual apresenta uma abordagem pedagógica global à educação híbrida para escolas de EFP, descrevendo um modelo de educação híbrida abrangente e centrado no desenvolvimento de competências do século XXI e de outras competências transversais, com ênfase nas TIC. Os parceiros do projeto acreditam que este modelo, devido ao seu potencial de manter os alunos de EFP motivados, pode reduzir o abandono escolar, o qual é um problema significativo em alguns cursos de EFP.

Concluindo, a educação híbrida surge como uma abordagem dinâmica e transformadora que pode responder eficazmente às necessidades e desafios em evolução do ensino moderno. Ao integrar os melhores aspetos das salas de aula tradicionais e *online*, a educação híbrida promove um ambiente de aprendizagem flexível e inclusivo que capacita tanto os alunos como os professores. No entanto, é importante sublinhar que, embora este modelo de educação híbrida para o EFP tenha uma forte ênfase na aprendizagem *online*, a aplicação prática e a aprendizagem experimental *hands-on* continuam a ser componentes essenciais da educação híbrida para o EFP.

9. Referências bibliográficas

- Adams, K. (1997). Interview with David McClelland. *Competency*, 4(3), 18-23.
- Antczak, Z. (2008). Kwalifikacje a kompetencje (rozważania metodologiczno – systematyzujące). W: Witkowski, S., Listwan, T. (red). *Kompetencje a sukces zarządzania organizacją*. Difin.
- Armstrong, M. (2005). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Oficyna Ekonomiczna.
- Barbas, M., Torres, A., & Lopes, N. (2020). Adaptação da unidade curricular "educação a distância" face ao surto pandémico COVID-19. *Revista UIIPS*, 8(2), 102-110. <http://hdl.handle.net/10400.15/3054>
- Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp – The European sustainability competence framework*. M. Bacigalupo e Y. Punie (Eds.). EUR 30955 EN. Publications Office of the European Union.
- Bjekić, D., Zlatić, L., & Bojović, M. (2020). Students-teachers' communication competence: basic social communication skills and interaction involvement. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 10(1), 24–34.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competent manager: a model for effective performance*. John Wiley & Sons.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gradner, A., Scotter, O. Van, Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E Instructional model: Origins and effectiveness*. Biological Sciences Curriculum Study.
- Calavia, M. B., Blanco, T., & Casas, R. (2021). Fostering creativity as a problem-solving competence through design: Think-Create-Learn, a tool for teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100761>
- Center for Teaching Excellence (s.d.). *Inclusivity in the classroom*. Center for Teaching Excellence. <https://teach.ufl.edu/resource-library/inclusivity-in-the-classroom/>
- Cheatle, D., & Hill-Wilson, J. (n.d.). *Microlearning 101: A best practice guide to supercharge your L&D program*. Learn Amp. <https://content.learnamp.com/microlearning-101-a-best-practice-guide-to-supercharge-your-ld-program>
- College of DuPage (s.d.) *An introduction to hybrid teaching. Learning Technologies*. College of DuPage <https://www.codlearningtech.org/PDF/hybridteachingworkbook.pdf>
- Correia, M., & Cavadas, B. (2022). *Rubrica de avaliação de cenários de aprendizagem*. Ambientes Educativos Inovadores. Mestrado em Recursos Digitais em Educação. Escola Superior de Educação de Santarém.

- Crary, S. (2019). Secondary teacher perceptions and openness to change regarding instruction in information literacy skills. *School Library Research*, 22, 1–26. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1221655.pdf>
- Da'as, R. (2019). Teachers' skill flexibility: Examining the impact of principals' skills and teachers' participation in decision making during educational reform. *International Journal of Educational Management*, 33(2), 287–299
- Dainty, A. R. J., Cheng, M-I., & Moore, D. R. (2005a). Competency-based model for predicting construction project managers' performance. *Journal of Management in Engineering*, 21(1), 2–9. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2005\)21:1\(2\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2005)21:1(2))
- Dainty, A., Cheng, M-I., & Moore, D. (2005b). A comparison of the behavioral competencies of client-focused and production-focused project managers in the construction sector. *Project Management Journal*, 36(2), 39–48. <https://doi.org/10.1177/875697280503600205>
- Erarslan, A. (2023). Cognitive flexibility and grit during times of crisis for Turkish EFL teachers. *Psychology in the Schools*, 60(7), 2296–2319. <https://doi.org/10.1002/pits.22852>
- Etzold, D., & Krüger, M. (2021). Development of communication competence in pre-service vocational education teacher training. *Higher Education Studies*, 11(4), 31–39. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1322220.pdf>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research & Development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Frimming, R. E., Bower, G. G., & Choi, C. (2013). Examination of a physical education personal health science course: Face-to-face classroom compared to online hybrid instruction, *Physical Educator*, 70(4), 359–373. <https://js.sagamorepub.com/index.php/pe/article/view/2684>
- Gamage, K. A. A., Gamage, A., & Dehideniya, S. C. P. (2022). Online and hybrid teaching and learning: Enhance effective student engagement and experience. *Education Sciences*, 12, 651. <https://doi.org/10.3390/educsci12100651>
- Gastager, A., Hagenauer, G., Moser, D., & Rottensteiner, E. (2022). Fostering preservice teachers' openness to educational theory and self-regulation as elements of their epistemic reflective competence: Results from a mixed-methods intervention study in Austria. *International Journal of Educational Research*, 112, N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101918>
- Hattie, J. (2015). *What works best in education: The politics of collaborative expertise*. Pearson.

- Hussain, I., & Shahzad, A.H. (2019). A qualitative study on practices and issues of blended learning in higher education. *Pakistan Journal of Distance & Online Learning [online]*, V(1), 189 -208. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1267123.pdf>
- Institute for Arts Integration and STEAM (s.d.). *Arts integration assessment kit. Assessment selection tool*. Institute for Arts Integration and STEAM. <https://artsintegration.com/wp-content/uploads/2017/06/Arts-Integrated-Assessment-Types.pdf>
- Johnson, D. G. (1997). Ethics online. Shapping social behavior online takes more than new laws and modified edicts. *Communications of the ACN*, 40(1), 60-65. <https://doi.org/10.1145/242857.242875>
- Jurek, P. (2008). Analiza wybranych metod oceny kompetencji zawodowych. W: Witkowski, S., Listwan, T. (red). *Kompetencje a sukces zarządzania organizacją*. Warszawa: Difin.
- Kähkönen, A-L. (2016). Models of inquiry and the irresistible 6E model. <http://www.irresistible-project.eu/index.php/pt/blog-pt/168-models-of-inquiry-and-the-irresistible-6e-model>
- Kozak, A. (2010). *Proces grupowy. Poradnik dla trenerów, nauczycieli i wykładowców*. Gliwice: Helion.
- Martyn, M. (2003). The Hybrid Online Model: Good Practice. *Educause Quarterly*, 26(1), 18-23. <https://er.educause.edu/articles/2003/2/the-hybrid-online-model-good-practice>
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence." *The American Psychologist*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
- Müller, R., & Turner, R. (2010). Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*, 28(5), 437–448. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.09.003>
- Musioł-Urbańczyk, A. (2010). *Kompetencje kierownika projektu i możliwości ich kształtowania*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Muzio, E., Fisher, D. J., Thomas, R., & Peters, V. (2007). Soft skills quantification (Ssq) for project manager competencies. *Project Management Journal*, 38(2), 30–38. <https://doi.org/10.1177/875697280703800204>
- Neelakandan, N. (2021, November 17). How is hybrid learning different from blended-learning? eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/how-is-hybrid-learning-different-from-blended-learning>
- OCDE (2018). *Future of Education and Skills: Education 2030*. OCDE.
- Oleksyn, T. (2010). *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.

- Ordu, U. B-A. (2021). The role of teaching and learning aids/methods in a changing world. In *New challenges to education: Lessons from around the world*. BCES Conference Books. Volume 19 (pp. 210-216). Bulgarian Comparative Education Society. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED613989.pdf>
- Potyrała, K., & Tomczyk, Ł. (2021). Teachers in the lifelong learning process: examples of digital literacy. *Journal of Education for Teaching*, 47(2), 255–273. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1876499>
- Rakowska, A., & Sitko-Lutek, A. (2000). *Doskonalenie kompetencji menedżerskich*. Warszawa: PWN.
- Rankin, N. (2001). *The IRS Handbook on competencies: law and practice*. IRS.
- Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de dezembro de 2006 *sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida* (2006/962/CE).
- Reis, P., & Marques, A. R. (2016). *A Investigação e Inovação Responsáveis em sala de aula. Módulos de ensino IRRESISTÍVEL*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Riis, R. (2020, dezembro 23). *What is microlearning?* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KlbsuPAibfY>
- Ronfeldt, M., Farmer, S., McQueen, K., & Grissom, J. (2015). Teacher collaboration in instructional teams and student achievement. *American Educational Research Journal*, 52(3), 475-514. <https://doi.org/10.3102/0002831215585562>
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 657–687. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141502>
- Rurato, P., Borges Gouveia, L., & Borges Gouveia, J. (n.d.) Características essenciais do ensino a distância. <http://homepage.ufp.pt/lmbg/com/eLes04%20paulorurato.pdf>
- Shifaza, F., Suha, A., Mumthaz, F. M., & Mohamed, L. (2022). Challenges and affordances of hybrid learning: A pilot study from the perspective of teachers and students at college foundation level. *International Journal of Social Research and Innovation*, 6(2), 17 – 45. <https://doi.org/10.55712/ijrsri.v6i2.63>
- Tennant, A. (n.d.). *Assessing learning. Assessment matters: Preparing students for tests and exams*. Macmillan education. <https://www.onestopenglish.com/assessing-learning/assessment-matters-preparing-students-for-tests-and-exams/157444.article>
- Tharayil, S., Borrego, M., Prince, M., Nguyen, K. A., Shekhar, P., Finelli, C. J., & Waters, C. (2018). Strategies to mitigate student resistance to active learning. *International Journal of STEM Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0102-y>
- The University of Edinburgh (2021, September 3). *What is hybrid teaching?* The University of Edinburgh. <https://www.ed.ac.uk/information-services/learning-technology/more/teaching-continuity/teaching-continuity-overview>

- Thomas, G. (2010). Facilitator, Teacher, or Leader? Managing Conflicting Roles in Outdoor Education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 239–254. <https://doi.org/10.5193/JEE.32.3.239>
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384–399. <https://doi.org/10.1037/h0022100>
- UNESCO/International Bureau of Education (2021). *Eight clues on hybrid education*. UNESCO/International Bureau of Education. <http://www.ibe.unesco.org/en/news/hybrid-education-learning-and-assessment-hela>
- UNESCO/International Centre for Technical and Vocational Education and Training (UNEVOC) (s.d). *Situation-based VET using virtual reality*. UNESCO/International Bureau of Education. https://unevoc.unesco.org/pub/digitalization/sfivet_vr_glasses1.pdf
- ViewSonic (2021, 09 de fevereiro). *Education. What is hybrid learning*. ViewSonic <https://www.viewsonic.com/library/education/what-is-hybrid-learning/>
- Vroonhof, P., Durazzi, N., Secher, J., Stoumann, J., Broek, S., & de Haan, L. (2017). Business cooperating with vocational education and training providers for quality skills and attractive futures, European Commission. <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=18591&langId=en>
- Walkowiak, R. (2007). *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Kompetencje, nowe trendy, efektywność*. Toruń: Dom Organizatora.
- Woodland, R. H. (2016). Evaluating PK–12 professional learning communities: An improvement science perspective. *American Journal of Evaluation*, 37(4), 505-521. <https://doi.org/10.1177/1098214016634203>
- Żak, R., & Matras, J. (2018). *Trener w rolach głównych Podręcznik pracy trenera*. PWN.
- Zeman, T., & Lafata, P. (2022). Hybrid education in the field of digital technologies. In *2022 31st Annual Conference of the European Association for Education in Electrical and Information Engineering (EAEIE)*. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9820382>