

## FÓRUM

# BENEFÍCIOS SÃO MUITOS, MAS É NECESSÁRIO IMPEDIR O AUMENTO DAS DESIGUALDADES

Especialistas, responsáveis de empresas do sector e professores em cargos de direção convergem: a digitalização da educação traz oportunidades antes impensáveis, mas é preciso tudo fazer para garantir a equidade e impedir o aumento das desigualdades. **ALMERINDA ROMEIRA E BIANCA MARQUES**

## NA SUA PERSPECTIVA, QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS E OS PROBLEMAS DA DIGITALIZAÇÃO NO SECTOR DA EDUCAÇÃO?



**MUNIQUE MARTINS**  
Responsável pelo campus de Lisboa da Ironhack

A digitalização no sector da educação vai além da utilização de ferramentas digitais em sala de aula. É sobretudo uma mudança sociocultural que exige a adoção de processos educacionais cada vez mais dinâmicos e interativos, tendo sido ainda mais evidente neste contexto de pandemia. Um dos benefícios da digitalização da educação é ser possível criar um fluxo de informações muito maior do que quando não se recorre à tecnologia. As ações imediatas de partilha de diversos conteúdos, proporcionam uma nova visão da realidade, na qual as nossas relações e conhecimentos se convertem numa rede de ensino e aprendizagem. Dai os conteúdos digitais terem de ser muito mais objetivos e focados nas necessidades dos alunos. O processo de digitalização neste sector leva a que exista mais tempo para realmente aprender e deixar que o aluno desenvolva e pratique as suas competências de forma remota, utilizando diversas ferramentas digitais que facilitem este acompanhamento, bem como a gestão de tempo tanto dos professores como dos alunos. Este processo prepara melhor os alunos para a realidade do mercado de trabalho, que hoje em dia passa muito pelo digital. Contudo, essa digitalização precisa sempre de vir acompanhada de um processo que garanta ao aluno continuar a ter as mesmas oportunidades de trabalho em equipa e convivência com os outros alunos, pois são essas competências que ajudam na formação de soft skills e no desenvolvimento do pensamento crítico. A digitalização educacional é mais um reflexo da transformação digital, que não passa despercebida em nenhum ambiente corporativo nos dias de hoje. Por isso, cabe às instituições de ensino explorar os benefícios que essas inovações proporcionam para a sociedade em geral.



**GABRIEL AUGUSTO**  
Diretor da FLAG

É normal questionarmo-nos sobre os impactos negativos que possa vir a ter, mas a digitalização do setor da educação gerará muitos benefícios a médio e longo prazo, que se estenderão para além da atual situação pandémica. As gerações atuais não se limitam apenas à sala de aula e valorizam fontes complementares de aprendizagem autónoma; a sua atenção não é a mesma, exigindo muito mais estímulos e um feedback muito mais imediato, sendo fundamental que se criem interações e, simultaneamente, proporcione tempo para pensar. Os novos instrumentos digitais foram (e continuarão a ser), assim, muito úteis, mesmo no regresso ao presencial, fomentando o modelo de ensino/formação híbrido, ou blended learning (que mistura o ensino presencial e remoto de forma complementar), que será um aliado fundamental para qualquer entidade de ensino e/ou formação. A digitalização ficará como ferramenta de um ensino presencial muito mais ativo, envolvente e autonomizante. Este novo paradigma de ensino e formação maximiza a criatividade, diversidade e singularidade do indivíduo através de uma aprendizagem personalizada (centrada no aluno, e não no professor), experiencial (ambiente imersivo, interativo e divertido para promover uma maior facilidade na aquisição de conteúdos), ramificada (com fronteiras entre as disciplinas e, simultaneamente, cruzando-as para que se desenvolva conhecimento novo), digitalizada (com dados da performance tanto de estudantes como de professores para fomentar um maior encontro com as suas valências inatas e o incremento substancial da sua produtividade), colaborativa (oportunidade de os próprios indivíduos se interligarem entre si) e, evidentemente, contínua. Note-se, ainda, que a digitalização, para além de reduzir custos desnecessários (de caráter financeiro mas não só) com impressões em papel, promovem um melhor arquivo de apresentações, aulas e documentos, que não se perde nem deteriora com o tempo. O conteúdo desses arquivos, ao contrário do que acontece com os impressos, está mais seguro, é fácil de organizar, armazenar e segmentar. Além disso,

com a possibilidade de correção e edição contínua, todo o material se poderá manter atualizado, sem que se exija uma nova aquisição dos mesmos. A imersão nesta nova realidade levará, obviamente, o seu tempo, e terá tanto de progressiva como de natural, reforçando a dependência inevitável da tecnologia no setor em questão.



**FILINTO LIMA**  
Presidente da Associação Nacional de Diretores de Agrupamentos de Escolas Públicas

Tal como as casas, devemos iniciar a tarefa construindo alicerces robustos, dotando as escolas de variado material digital e de reforçar a rede wifi, não dispensando a fibra ótica, de modo a evitar "apagões" perturbadores da dinâmica exigida ao ensino. De igual modo, dotar todos os alunos e professores do respetivo computador, com acesso à internet, é imperativo, e instrumento, obrigatório, universalizando algo indispensável a uma vida moderna, fazendo valer a equidade, quantas vezes arredada do dia a dia, mas impregnada nos discursos políticos e nos diplomas legais. Formação para professores e alunos, sem esquecer o pessoal não docente, é fulcral para o sucesso de uma aposta vencedora, e que irá revolucionar o processo ensino-aprendizagem. Nas próximas semanas, as escolas e os lares dos discentes e docentes, serão reforçadas com computadores e rede de internet que se pretendem sejam rentabilizados. Naturalmente a figura do técnico de informática é essencial que chegue às escolas, por forma a ocupar-se da manutenção do material digital. O profissionalismo das escolas obriga, necessariamente, a repensar os recursos humanos, abandonando a carolice informática de que, por norma, os professores de Tecnologias de Informação e Comunicação são alvo. A bazuca, ou a mais modernamente apelidada vitamina, deverá ser direcionada, também, para a Educação, não só favorecendo o investimento em recursos físicos e materiais, mas principalmente humanos, sem os quais é impossível ensinar e aprender.



**PAULO RODRIGUES DA SILVA**  
Co-fundador e CTO da 42 Lisboa

A utilização intensiva de tecnologias digitais na educação vai ser um imperativo europeu. É essencial para atingir os objetivos de educação, qualificação e aprendizagem ao longo da vida, que vão incluir centenas de milhões de pessoas. Eu salientaria três benefícios desta digitalização: escalabilidade, acessibilidade e personalização. O digital permite atingir números basicamente ilimitados de pessoas, em diferentes geografias, para qualquer domínio do conhecimento. Um vídeo, uma aula online, um fórum, um projeto pode ser acessado por milhões de pessoas, com um custo marginal mínimo. Esta escalabilidade potencia o acesso a educação de qualidade, para qualquer pessoa, em qualquer fase da vida, em qualquer área do seu interesse. A personalização é o outro grande benefício. Diferentes pessoas aprendem de formas diferentes e com ritmos diferentes. Com soluções digitais cada um pode definir o seu plano, pode explorar o que quer aprender, pode saltar o que já conhece, pode repetir, tentar de novo quantas vezes quiser. Os criadores de cursos têm toda a informação para expandir o que funciona e corrigir o menos bom, aumentando substancialmente o envolvimento e eficácia da aprendizagem. O risco é a potencial desmotivação em soluções totalmente virtuais, com taxas de abandono muito elevadas nos cursos online. Aprender é um ato social, a colaboração entre pessoas aumenta a motivação e a eficácia da aprendizagem e a interação desenvolve as competências humanas críticas - pensamento crítico, comunicação, trabalho em equipa, liderança. Modelos híbridos que combinam a escalabilidade da tecnologia com a motivação e criatividade resultantes da interação humana serão provavelmente os de maior sucesso. A Escola 42 é já um bom exemplo desta combinação, e novos conceitos educativos vão surgir e ser aplicados a todas as áreas do conhecimento.



**PATRICK GÓTZ**  
CEO Teckies Unipessoal

Quando se fala em digitalização da educação, não se pode pensar somente no ensino à distância como o que tivemos nos confinamentos nos anos letivos 2019/2020 e 2020/2021. A digitalização pode e deve ser também aplicada ao ensino presencial ou híbrido. De todas as vantagens que se prendem com a digitalização da educação, para além da aquisição de competências tecnológicas, destaco o facto de os alunos poderem trabalhar em diferentes formatos audiovisuais, permitindo que cada aluno se expresse da forma que mais gosta. Isto tem como consequência uma maior personalização do ensino e um aumento da motivação para a aprendizagem. A digitalização permite aos professores não só acederem a outros recursos e conteúdos de ensino-aprendizagem, como também criarem os seus próprios conteúdos adaptados aos alunos, não estando, assim tão limitados à rigidez e informação que constam nos manuais escolares. Claro que a digitalização da educação não resolve todos os problemas. Existem diversas competências que não se desenvolvem com a tecnologia, nomeadamente as competências socioemocionais. Estas competências são um desenvolvimento na relação com o outro, no contacto dos alunos uns com os outros, com os professores e com outros agentes educativos e não atrás de um ecrã. Considerando a digitalização da sala de aula e não só o ensino à distância, podemos ter também alguns problemas relacionados com o excesso de "tempo de ecrã" ao longo do dia, o que em muitos casos já se revela bastante elevado. Neste momento, a baixa literacia tecnológica por parte de uma grande maioria dos docentes e a falta de infraestruturas (computadores, internet, etc.) em algumas escolas são um grande impedimento a um "roll-out" mais massificado de ferramentas digitais nas escolas.



**SEBASTIÃO FEYO DE AZEVEDO**  
Reitor da Universidade Portucalense

Escrevo na perspetiva de que a digitalização está connosco e estará no futuro de forma crescente, irreversível. Benefícios são muitos, daria que multíssimos se bem aproveitada, problemas serão bastantes, podendo ser muitos se as questões com que temos já hoje, e teremos no futuro, de lidar não forem bem tratadas. Essas questões são obviamente bastante diferentes entre níveis de educação. O desenvolvimento de capacidades de convivência social é fundamental a todos os níveis, mas certamente que o é crítico a nível secundário e básico. É necessário preservar essa capacidade na juventude, lutando contra o isolamento que os meios digitais disponíveis, ilusoriamente autossuficientes, podem promover. Como é necessário impedir o aumento das desigualdades, quando se resvala para uma vida em torno de soluções digitais. Na educação, é absolutamente necessário preservar a equidade, sendo essa função primeira dos governos central e autárquicos. Mas, são tantos os benefícios: de informação disponível, de todo o tipo, cultural, científico, de lazer...; de experimentação com realidade aumentada, com a visualização de fenómenos antes longe do nosso alcance; de comunicação expedita. Para todos esses estágios da educação, há um denominador comum na evolução necessária da função dos professores: em tempos que já lá vão, pensava-se nessa função como eminentemente expositiva; hoje, é função primeira dos professores promover que os estudantes desenvolvam a capacidade de procurar a informação de forma necessariamente crítica.



**LUÍS CARDOSO**  
Presidente do ISEG Executive Education

A digitalização na educação apresenta desafios, mas também grandes oportunidades. Um exemplo concreto foi uma ação que desenvolvemos logo que a pandemia chegou a Portugal, o ciclo de webinars "Beyond The Present", que permitiu a aproximadamente 10.000 pessoas assistirem a sessões sobre temas fundamentais num período incerto – dimensão que seria impossível de alcançar presencialmente. Outra vantagem muito evidente é alargar a possibilidade de participação nos programas de longa duração, como são as Pós-Graduações, a quem não reside na Grande Lisboa. Desde que lançámos as Pós-Graduações em Formato Blended Learning temos recebido participantes do Norte, Sul e Ilhas que há muito pretendiam fazer programas nossos e não tinham possibilidade. Junta-se o forte investimento que o ISEG realizou a equipar todas as suas salas com as condições para a transmissão de sessões em live streaming, permitindo aos participantes, que por razões de ordem profissional ou pessoal não possam estar presencialmente, assistirem com condições perfeitas a distância às sessões. A maior desvantagem da digitalização na educação é a impossibilidade de networking, partilha ativa de experiências e dinâmicas de sala muito valiosas. Mas, como resposta a essa desvantagem, apostámos no formato blended learning, que tem 70% das aulas a distância e 30% presencialmente, permitindo a conciliação do melhor dos dois mundos, e assegurando assim uma formação de excelência aos nossos participantes.



**VERÓNICA ORVALHO**  
CEO da Didimo e fundadora da iniciativa Paper Wings

"O oposto da educação não é a ignorância. O oposto da educação é o isolamento", foi como comecei a minha palestra no TEDxPorto, há uns anos. A digitalização da educação estabelece novas formas de aprendizagem em qualquer lugar, a qualquer hora e para qualquer pessoa, bem como o caminho para uma nova era de métodos de aprendizagem e interação entre estudantes, mentores e educadores. Também gera oportunidades para transformar o papel de um educador em alguém que possa ajudar os estudantes a conceber o seu próprio caminho de aprendizagem, a conceber o seu futuro para alcançar o seu propósito na vida. Um dos principais benefícios, para além do mais imediato que é o acesso mais rápido a informação em todo o mundo, é o facto de a combinação entre a tecnologia e as novas ferramentas de aprendizagem permitirem aos estudantes definirem o seu próprio percurso e ritmo de aprendizagem. Uma vantagem adicional é a possibilidade de acompanhar o progresso e compreender os comportamentos de aprendizagem, pelo que os estudantes podem analisar os seus padrões de aprendizagem, com base em dados. As escolas e as universidades ainda funcionam com um modelo tradicional de ensino que já não é tão eficaz. Os desafios vão para além da digitalização da educação, trata-se de mudar a mentalidade tanto dos alunos, como dos educadores e da comunidade. Os estudantes fazem parte de um ecossistema e são pessoas que estão ansiosas por adquirir um conjunto de competências. Um dos maiores desafios está relacionado com a forma como se implementa um sistema que possa fornecer a base para a aprendizagem de competências eficazes e autodidatas. Mais importante ainda, como se podem identificar essas aprendizagens em empregos que preencham o propósito de vida dos estudantes. Existe uma lacuna entre o que aprendemos numa instituição académica e a forma como o aplicamos num ambiente de trabalho. Colmatar essa lacuna é o mais importante. Acredito que a solução está na combinação de novas metodologias de aprendizagem, fornecendo a orientação correta e recursos para a aquisição de competências do século XXI e permitindo aos estudantes experimentar atividades de trabalho no início do seu processo de aprendizagem. A tecnologia pode ajudar a construir a ponte e disponibilizar soluções, fornecendo os canais de comunicação corretos, feedback analítico sobre o desempenho e acesso a conteúdos para autoaprendizagem.



**SANDRA MARTINHO**  
Diretora da área de Educação e Filantropia da Microsoft Portugal

A introdução da tecnologia seja em que sector for tem muitos benefícios, e como tal, no âmbito da Educação também. Assim, numa perspetiva organizacional temos como principais benefícios o aumento da capacidade de gestão de uma escola ou de um campus, ganhos de eficiência, reduzindo, entre outros, a burocracia associada aos processos diários dos professores. Numa perspetiva da missão e do contexto da sala de aula, consequências dos anteriores, identificamos o que consideramos os três benefícios mais importantes para o ensino: a inclusão a personalização e o desenvolvimento de novas competências, transformando e impactando a experiência do aluno onde o ensino híbrido passa a ser a metodologia mais frequente na sala de aula. Traduzindo estes benefícios em números, está demonstrado que os alunos que recebem um ensino personalizado têm uma melhor performance do que os 98% tradicionalmente ensinados. 67% dos professores concordam que o ensino deve ser personalizado, os professores que utilização a tecnologia certa, conseguem recuperar até 30% do seu tempo. Tal como a introdução de outras ferramentas, o uso da tecnologia tem de ser integrado de forma a poder ser universal, há uma cultura digital ainda por desenvolver. E presenciamos esta ambivalência de estarmos na era da Inteligência Artificial, mas temos graves carências ao nível da cultura e literacia digital. Porque vivemos a várias velocidades é imperativo formar enquanto aprendemos, desenvolver uma cultura digital de forma transversal e como pilar do desenvolvimento económico. Como resposta e olhando para a Educação numa perspetiva universal, lançámos em fevereiro deste ano o Microsoft Viva, a primeira plataforma de employee experience, uma experiência integrada que capacita as pessoas a darem o seu melhor. Um dos módulos, o Viva Learning, agrega todos os recursos de aprendizagem num único local, incluindo conteúdos do LinkedIn Learning, Microsoft Learn, Skillssoft, Coursera, Pluralsight e edX, bem como a própria biblioteca de conteúdos das organizações. As pessoas podem, assim, descobrir, partilhar, atribuir e acompanhar a ampla oferta de formação, desde cursos tradicionais até conteúdos de microlearning.



**CÉLIO GONÇALO MARQUES**  
Professor do Instituto Politécnico de Tomar e diretor do LIED.IPT

O desenvolvimento tecnológico veio trazer mudanças profundas na sociedade e a digitalização é uma realidade indiscutível. Há, no entanto, muito a fazer, especialmente em Portugal, onde só cerca de metade da população tem competências digitais básicas. Há muito que se fala na digitalização da educação, mas o conceito de digitalização é hoje muito diferente, assim como os seus benefícios. A inclusão da tecnologia nas escolas vai aproximar os estudantes das ferramentas que vão encontrar no mercado de trabalho preparando-os para um melhor desempenho profissional. A tecnologia vai, também, ajudar quem está no mercado de trabalho a atualizar-se mais facilmente eliminando barreiras geográficas e temporais. Esta modernização tecnológica é fundamental para dar resposta aos desafios da aprendizagem ao longo da vida (ALV), e às contrariedades como as que vivemos atualmente, bem como a casos de doença ou de necessidades educativas especiais. A digitalização da educação vai tornar as aulas mais interativas e aliciantes aumentando, consequentemente, a motivação e a concentração dos estudantes. Por outro lado, a transformação digital não acarreta propriamente problemas, mas sim um conjunto de desafios. É preciso garantir que a tecnologia existe, que ela é apropriada e que a sua utilização é feita de forma eficiente e eficaz. Para que a digitalização do setor da educação tenha sucesso é necessário que as escolas estejam munidas de infraestruturas tecnológicas e equipamentos individuais adequados às necessidades dos professores e dos estudantes. Isto obriga a repensar a escola, em especial, a própria sala de aula, desde a configuração do mobiliário à inclusão de novos apetrechos (rede WiFi, tomadas elétricas, dispositivos multimédia, etc.). É também de equacionar a readaptação de espaços existentes e a criação de alternativas, como salas de aulas preparadas para sessões síncronas a distância. Simultaneamente, é preciso apostar na capacitação digital do corpo docente. Os professores devem ter formação quer em termos de ferramentas tecnológicas, quer em termos de novas abordagens pedagógicas, como, por exemplo, sala de aula invertida (Flipped Classroom), aprendizagem baseada em projetos (Project Based Learning) ou instrução entre pares (Peer Instruction). Há, no entanto, que garantir que os professores reconhecem o potencial da tecnologia, possuem disponibilidade e condições para a aplicar e têm apoio técnico e pedagógico. Esta transformação faz com que os professores assumam ainda mais o papel de facilitadores, quer no acesso aos recursos educativos digitais, quer na definição das ferramentas digitais.



**TALKS**

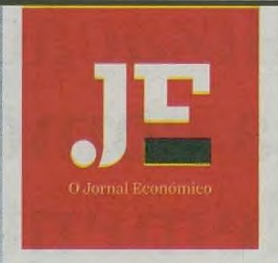
Entenda os desafios emergentes da revolução tecnológica em curso no Ensino. Esperamos por si!

Acompanhe em direto na plataforma multimédia JETV, em [www.jornaleconomico.pt](http://www.jornaleconomico.pt)

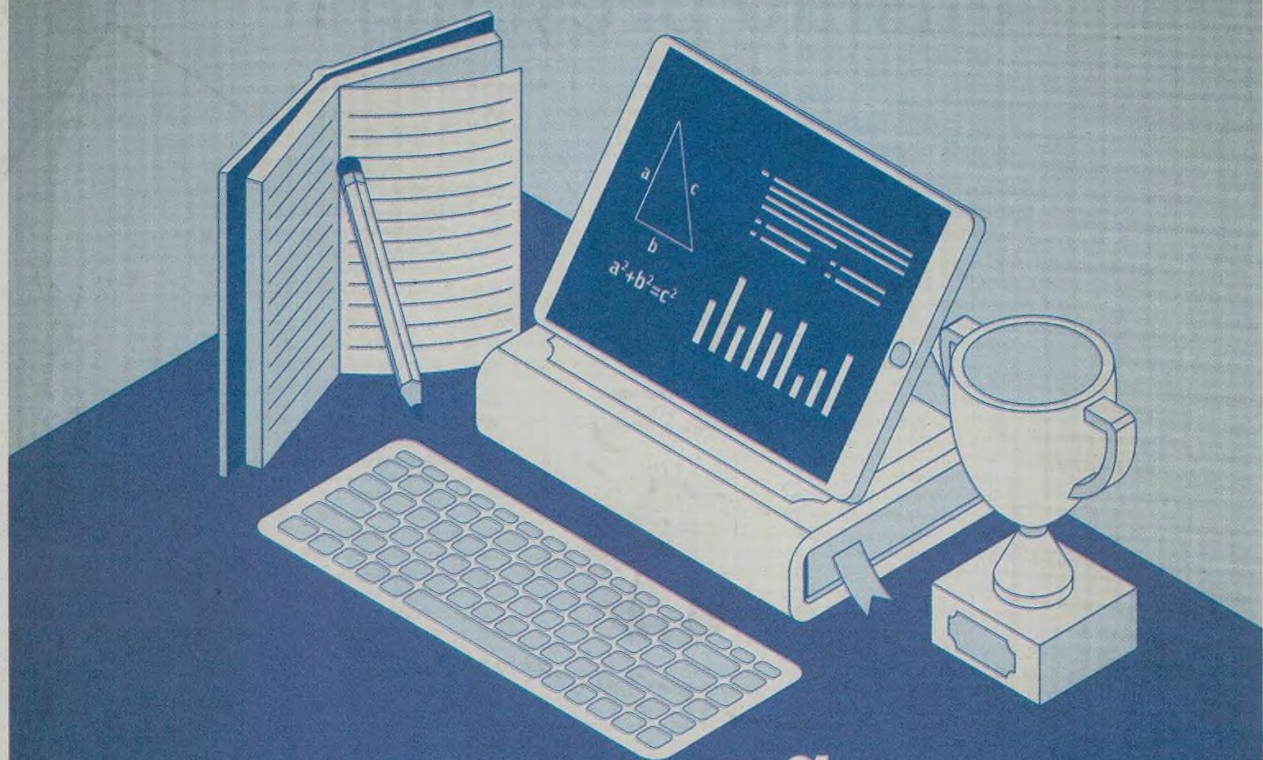
Convidados:

Este suplemento faz parte integrante do Jornal Económico Nº 2099 não pode ser vendido separadamente

25 junho 2021 | ESPECIAL



ESPECIAL



# EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

À PROCURA DA TRANSIÇÃO DIGITAL

A pandemia obrigou a uma muito repentina generalização do uso da tecnologia no sistema educativo, o que permitiu conhecer os benefícios que pode trazer, mas também as debilidades que é necessário corrigir. O futuro da educação vai ser digital, é certo, mas vai ser necessário investir na capacitação de todos os agentes do sistema, para que possam tirar partido de todas as vantagens, e também uma rede que possa suportar a tecnologia. Os estudos dizem que este processo vai ser determinante para o crescimento económico.

MODELO EDUCATIVO

**Digitalização avança como complemento ao ensino presencial** ● II

ENTREVISTA

**Adelino Sousa** Director Executivo da Virtual Educa  
**“Portugal precisa de um plano tecnológico de longo prazo”**

Como português, Adelino Sousa gostaria de ver o país transformar-se em farol do sector. ● VI



MUDANÇA

**Empresas levam tecnologia portuguesa às escolas** ● VIII

FÓRUM

**Quais são os benefícios e os problemas da digitalização no sector da educação?** ● X