



Cofinanciado pela
União Europeia

A3L
A3Learning
Learning Anywhere,
Anytime, from Anyone

MÓDULO 1

Criação e Modificação de Recursos Digitais

Unidade 1.1.

Introdução da Competência

<https://a3learning-platform.eu/>



DIGITALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A omnipresença da tecnologia está a ter um grande impacto em quase todos os aspectos das nossas vidas. Como comunicamos, como trabalhamos, como passamos os nossos tempos livres, como organizamos as atividades, como trabalhamos com a informação e como a partilhamos.

Neste sentido, a **educação está também a passar por uma “revolução tecnológica/digital” nos últimos anos**, que começou com a pandemia do COVID-19 e continuou com o desenvolvimento da IA. Estas mudanças começaram com o aumento da utilização de tecnologia digital e equipamentos apropriados (SW, HW, robôs, impressoras 3D, equipamentos VR e outros). Com a incorporação da tecnologia na educação, o ambiente educativo torna-se **mais interativo, menos dependente da localização e mais inclusivo** (por exemplo, software que permite a transferência de texto para fala, Braille, etc.).

Através dos meios digital, **mais recursos educacionais estão disponíveis** - em **diversos formatos** (podcasts, vídeos, recursos imediatamente aplicáveis ao ensino), **para qualquer pessoa** (Recursos Educacionais Abertos), **em qualquer lugar e a qualquer momento**.



DIGITALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO

As **mudanças na educação** que mais se verificaram nos últimos tempos foram: 1) Uso da tecnologia na sala de aula, 2) Prevalência de aulas online, 3) Formação personalizada, 4) Aprendizagem Baseada em Projetos e 5) Maior diversidade e inclusão.

Estas **novas tendências** na educação **afetam a vida dos professores**, que devem acomodar-se a essas mudanças e adquirir (para além das habituais competências profissionais) **competências digitais** para serem capazes de lidar com este desenvolvimento. Naturalmente, nem todos os professores estão automaticamente equipados com estas competências e são capazes de tirar o máximo partido da tecnologia de inclusão no seu trabalho.

As competências necessárias incluem diferentes níveis de trabalho dos professores – desde a preparação dos conteúdos até ao seu ensino propriamente dito, e considerando uma abordagem inclusiva.



DIGICOMPEDU

Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores

Os tipos de competências digitais e os seus diferentes níveis são descritos num quadro europeu específico intitulado [Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores \(DigCompEdu\)](#).

- **DigCompEdu** é um enquadramento cientificamente desenvolvido, que descreve o significado dos educadores serem “digitalmente competentes”. Fornece um **guia de referência** para **apoiar o desenvolvimento de competências digitais específicas dos educadores na Europa**.
- DigCompEdu dirige -se a educadores de **todos os níveis de ensino**, desde a primeira infância até ao ensino superior e de adultos, incluindo o ensino e formação geral e profissional, necessidades educativas especiais e contextos de aprendizagem não-formal.



DIGICOMPEDU





RECURSOS DIGITAIS

Definição

“Recursos digitais, ou fontes digitais, referem-se a **qualquer tipo de informação** ou mídia **armazenada** ou **transmitida em formato digital**, como num computador ou na Internet. Pode incluir documentos de texto, imagens, arquivos de áudio e vídeo e conjuntos de dados. Os recursos digitais são cada vez mais importantes na investigação académica, pois permitem o acesso rápido e fácil a uma vasta gama de informações provenientes de diversas fontes.”

([Digital Resources: Definition and Examples | StudySmarter](#))

“Os recursos digitais referem-se a qualquer conteúdo, ferramenta ou material digital que possa ser acedido, partilhado e utilizado por meios eletrónicos. Estes recursos estão normalmente disponíveis em formatos digitais, como texto, imagens, áudio, vídeo ou aplicativos interativos. Oferecem uma ampla gama de funcionalidades e aplicações para atender a diversas necessidades.”

(<https://digitalmahbub.com/privacy-policy-2/>)



RECURSOS DIGITAIS EDUCACIONAIS E DE PESQUISA

Definição

“Coleções eletrónicas de material pedagógico (por exemplo, e-books, revistas científicas, bancos de dados, laboratórios virtuais e softwares educacionais) que as instituições de ensino utilizem (de forma gratuita ou paga); ou coleções de recursos pedagógicos digitalizados da própria instituição, que estão hospedados no seu repositório eletrónico.”

(Recursos digitais educacionais e de pesquisa | UNESCO UIS)

MODELO DE COMPETÊNCIAS DE APRENDIZAGEM A3LEARNING

O Modelo de Competências A3Learning é um **guia abrangente** que consolida todas as **competências essenciais** para que professores e alunos **aprimorem suas competências digitais** e apliquem de maneira eficaz abordagens inovadoras de aprendizagem híbrida na educação.

O desenvolvimento do Modelo de Competências foi fundamentado na **análise do mapeamento do estado atual de compreensão** sobre a importância e proficiência nas áreas do DigCompEdu em quatro países: Bulgária, República Checa, Itália e Portugal. Posteriormente, foram realizadas **sessões de co-design** com representantes dos utilizadores finais para discutir os resultados desta análise e identificar as competências pedagógicas necessárias para a implementação de abordagens inovadoras de aprendizagem combinada.

Como resultado, um conjunto de competências específicas foram cuidadosamente selecionado e descrito no Modelo de Competências, delineando as habilidades essenciais que os professores precisarão para adotar a abordagem A3Learning.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Definição no Modelo de Competências A3L

Num mundo cada vez mais digital, a integração da tecnologia na educação deixou de ser uma opção, tornando-se **uma necessidade**. A capacidade de **criar e modificar recursos digitais** empodera os professores e educadores a **adaptarem-se** às diversas **necessidades** dos seus alunos, promovendo ao mesmo tempo um ambiente de aprendizagem **envolvente e interativo**.

À medida que a tecnologia continua a evoluir, os educadores devem adaptar as suas abordagens pedagógicas para garantir que os alunos estejam equipados com as **competências** e a **literacia digital** do século XXI. Esta competência é fundamental para que os educadores permaneçam relevantes e atendam às diversas exigências dos alunos atuais.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Definição no Modelo de Competências A3L

Esta competência é parte do grupo intitulado “Recursos Digitais”, que integra adicionalmente a “Seleção de Recursos Digitais” e “Gestão, Proteção e Partilha”.

Os componentes-chave da competência em foco dividem-se nos seguintes grupos:

- **Modificar e desenvolver** os recursos existentes;
- **Criar ou cocriar novos recursos** digitais;
- **Considerar os objetivos específicos** de aprendizagem, o **contexto**, a **pedagogia** e o grupo de **alunos**.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Modificar e desenvolver os recursos existentes

Objetivo: Equipar os educadores para modificar habilmente os recursos licenciados abertamente, alinhando-os com os objetivos de aprendizagem e a diversidade dos alunos para um ensino otimizado.

Os educadores devem compreender o conceito de recursos com licenças abertas, como os materiais digitais disponíveis sob licenças Creative Commons. Estas licenças permitem modificar, adaptar e compartilhar os recursos legalmente, e os professores devem estar familiarizados com as diferentes licenças Creative Commons, as diretrizes de uso justo e os regulamentos de direitos autorais para navegar no cenário legal da modificação de recursos.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Modificar e desenvolver os recursos existentes

Competências essenciais incluem a capacidade de avaliar a adequação dos recursos existentes para modificação e a incorporação de elementos multimídia. Adaptar recursos para atender a objetivos de aprendizagem específicos e às características dos alunos pode otimizar a eficácia dos materiais, economizando tempo e esforço na criação de conteúdos. Promover uma mentalidade de compartilhamento e colaboração é fundamental, permitindo que os educadores contribuam para a melhoria coletiva dos conteúdos educativos e fortaleçam a comunidade educativa global.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Modificar e desenvolver os recursos existentes

- **Utilizar Recursos Educativos Abertos (REA):** Os OER são materiais educativos disponíveis gratuitamente com licenças abertas que permitem aos educadores modificá-los e adaptá-los às necessidades da sua sala de aula. Plataformas como a OER Commons e a Khan Academy oferecem uma vasta gama de recursos com licenças abertas que os professores podem adaptar aos seus objetivos de aprendizagem específicos e ao seu grupo de alunos.
- **Licenças Creative Commons:** Familiarize-se com as diferentes licenças Creative Commons e compreenda as permissões associadas a cada tipo. Por exemplo, a Creative Commons Attribution (CC BY) permite a modificação e redistribuição, enquanto a Creative Commons Attribution-Noncommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND) apenas permite a partilha sem modificações.
- **Adaptação a diversos estilos de aprendizagem:** Ao modificar os recursos existentes, considere a possibilidade de incorporar vários formatos multimédia, como vídeos, questionários interativos e infográficos, para se adaptar a diferentes estilos de aprendizagem e aumentar o envolvimento.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Criar ou cocriar novos recursos digitais

Objetivo: Capacitar os educadores para conceberem, em colaboração, recursos digitais interativos que melhorem a aprendizagem através de perspetivas diversas e do envolvimento interativo, promovendo práticas pedagógicas eficazes.

Os educadores devem desenvolver uma compreensão dos princípios pedagógicos e das teorias de aprendizagem para conceber recursos digitais eficazes. Ao incorporar diversas perspetivas através da colaboração com colegas e especialistas na matéria, os professores podem criar materiais inovadores e cativantes que se adaptam às necessidades dos seus grupos de alunos.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Criar ou cocriar novos recursos digitais

A proficiência em várias ferramentas e plataformas de criação de conteúdos digitais é vital para os educadores darem vida às suas ideias de recursos de forma eficaz. A conceção de recursos interativos e centrados no aluno promove a aprendizagem ativa e aumenta a participação dos alunos.

Uma mentalidade de crescimento em relação à criação de recursos digitais incentiva os educadores a procurar continuamente melhorar e a explorar novas possibilidades. Esta atitude promove a adaptabilidade e a criatividade no processo de conceção, conduzindo a melhores resultados de aprendizagem para os alunos.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Criar ou cocriar novos recursos digitais

- **Criação de recursos centrada nos alunos:** Envolver os alunos no processo de criação para que os recursos sejam mais compreensíveis e significativos para eles. Os alunos podem contribuir com ideias, investigação e elementos multimédia, promovendo um sentido de propriedade e envolvimento na sua aprendizagem.
- **Criação colaborativa baseada em projetos:** Incentivar os educadores a colaborar em projetos de criação de recursos com colegas ou especialistas na matéria. Os esforços de colaboração trazem perspetivas e conhecimentos diversos, resultando em recursos mais abrangentes e inovadores.
- **Desenho Universal para a Aprendizagem (UDL):** Conceber recursos tendo em conta os princípios do UDL, assegurando que são acessíveis a todos os alunos, incluindo os portadores de deficiência. Fornecer formatos alternativos, como a funcionalidade de texto para voz ou legendas para vídeos, para acomodar diversas necessidades de aprendizagem.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Considerar os objetivos específicos de aprendizagem, o contexto, a pedagogia e o grupo de alunos.

Objetivo: Equipar os educadores para adaptarem eficazmente os recursos digitais, alinhando-os com os objetivos de aprendizagem, adaptando-os às diversas necessidades e promovendo a relevância contextual, melhorando assim as experiências de aprendizagem equitativas e envolventes.

Para maximizar a eficácia dos recursos digitais, os educadores devem ser capazes de os alinhar com os objetivos de aprendizagem e a conceção pedagógica. A análise do contexto de aprendizagem ajuda a identificar requisitos específicos e a adaptar os recursos em conformidade para garantir a relevância e experiências de aprendizagem significativas.



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Considerar os objetivos específicos de aprendizagem, o contexto, a pedagogia e o grupo de alunos.

A familiaridade com várias abordagens pedagógicas permite aos educadores selecionar os recursos mais adequados para complementar eficazmente os seus métodos de ensino. Ter em conta as infraestruturas tecnológicas e os condicionalismos do ambiente de aprendizagem garante que os recursos são acessíveis e viáveis para todos os alunos.

Abraçar a inclusão e considerar as diversas necessidades dos alunos promove uma experiência de aprendizagem equitativa para todos os alunos. Ao encorajar a colaboração entre pares e procurar feedback sobre a conceção dos recursos, os educadores podem melhorar e aperfeiçoar continuamente os seus materiais digitais.



NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA EM DIGICOMPEDU

O DigCompEdu distingue seis fases ou níveis ao longo dos quais normalmente se desenvolve a competência digital dos educadores. Para cada FASE, é fornecido um descritor de função que reflete o foco específico do uso da tecnologia digital típico do estágio de competência. Estes descritores de papéis também se relacionam com os pontos fortes e os papéis relativos de um educador dentro de uma comunidade profissional.

A1 – Recém-chegado

A2 – Explorador

B1 – Integrador

B2 – Especialista

C1 – Líder

C2 – Pioneiro



CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE RECURSOS

Níveis de proficiência



A

B

C

A1. Recém-chegado

Abster-se de modificar recursos digitais

A2. Explorador

Criar e modificar recursos através da utilização de **ferramentas e estratégias básicas**

B1. Integrador

Criar e modificar recursos utilizando **algumas funcionalidades avançadas**

B2. Especialista

Adaptar **recursos digitais avançados** a um context de aprendizagem específico

C1. Líder

Criar, cocriar e modificar recursos de acordo com o **contexto de aprendizagem, utilizando uma variedade de estratégias avançadas**

C2. Pioneiro

Criar recursos digitais **complexos e interativos**



APRENDIZAGEM COLETIVA

“A aprendizagem coletiva é um processo em que um grupo de pessoas adquire competências, conhecimentos e comportamentos através de interações entre si e com o seu ambiente. Isto inclui a partilha de experiências e informações e a colaboração para resolver problemas.

O resultado é uma compreensão e inteligência coletivas que podem aumentar a capacidade do grupo de inovar novas soluções e avançar (e transmitir esse conhecimento às gerações futuras).”

(Davey , K.)



APRENDIZAGEM COLETIVA

Porque é que a aprendizagem colaborativa é importante na aquisição de novas aptidões e competências?

No cenário dinâmico da educação, a essência da aprendizagem colaborativa vai além do paradigma convencional professor-aluno – prospera igualmente na relação recíproca de interação aluno-professor, bem como na interação professor-professor, especificamente quando se fala em adquirir novas aptidões e competências ou quando se tenta apoiar a educação com métodos inovadores de ensino e aprendizagem. Sendo educadores, é crucial que reconheçam as diversas formações tecnológicas dos nossos alunos ou colegas, reconhecendo que alguns participaram ativamente na rápida evolução das ferramentas digitais. Se abraçarmos esta diversidade, ela pode tornar-se uma porta de entrada para uma riqueza de conhecimentos e aprimoramento de competências.



APRENDIZAGEM COLETIVA

Porque é que a aprendizagem colaborativa é importante na aquisição de novas aptidões e competências?

Caros educadores, não hesitem em colmatar a lacuna geracional e tecnológica aproveitando a experiência dos seus alunos ou colegas mais avançados. Não tema se quiser descobrir territórios digitais desconhecidos; em vez disso, aproveite a oportunidade para aprender com aqueles que têm melhor conhecimento de ferramentas ou métodos modernos.

Ao promover essa abordagem, você pode descobrir abordagens inovadoras para a criação de recursos e também inculcar um senso de propriedade compartilhada e uma mentalidade comunitária em sua sala de aula ou escola. Nunca se sabe que ferramentas interessantes e adequadas às suas necessidades e forma de trabalhar pode descobrir através desta abordagem!



APRENDIZAGEM COLETIVA

Porque é que a aprendizagem colaborativa é importante na aquisição de novas aptidões e competências?

Incentive a colaboração com seus colegas e alunos. Ao desenvolver projetos que envolvem a cocriação ou modificação de recursos educacionais, pode capacitar os seus alunos e abrir caminhos para que eles partilhem as suas opiniões. Com os seus colegas, pode criar novos recursos e implementar diversas visões, combinando métodos de aprendizagem adequados.

Lembre-se de que pedir ajuda não é um sinal de fraqueza, mas uma prova do seu compromisso com o crescimento e a melhoria contínuos. Juntos, podem criar um ambiente educacional colaborativo e inovador que beneficia tanto educadores quanto alunos.





REFERÊNCIAS

Punie, Y., editor(s), Redecker, C., European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu , EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print),978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print),10.2760/159770 (online), JRC107466.

<https://www.studysmarter.co.uk/explanations/english/research-and-composition/digital-resources/>

UNESCO Institute of Statistics. Glossary. Available at: <https://uis.unesco.org/en/glossary-term/educational-and-research-digital-resources>

<https://digitalmahbub.com/what-are-digital-resources/>

Summers, E. (2022) How education has evolved over the years. Available at: <https://througheducation.com/how-education-evolved/>

Chen, J. Muthukumarana, H. Chalhoub, J. Chen, S.: The Evolution of Education: Past, Present and the Future. This publication is available at: <https://cainz.org/11210/>

Davey, K. (2023). L&D glossary, Collective learning. Available at: <https://www.docebo.com/glossary/collective-learning/>

Center for Teaching Innovation, Cornell University. Collaborative Learning. Available at: <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/active-collaborative-learning/collaborative-learning>

Panitz, T. (1999). Benefits of Cooperative Learning in Relation to Student Motivation", in Theall, M. (Ed.) Motivation from within: Approaches for encouraging faculty and students to excel, New directions for teaching and learning. San Francisco, CA; USA. Josey-Bass publishing.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1989). Cooperation and Competition Theory and Research. Edina, Minnesota; USA. Interaction Book Co. publishing.



Cofinanciado pela
União Europeia

A3L
A3Learning

<https://a3learning.eu/>

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Bulgarian Development Agency

 **deepblue**
consulting & research

 **EPMA** EUROPEAN PROJECTS
& MANAGEMENT

INOVA+

 **Roma**
Consorzio Roma