

# A Dataficação da Educação como Elo de Interligação entre a Indústria 4.0 e a Educação 4.0

Mário Carrilho Negas

Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D)

Universidade Aberta - Portugal

mario.negas@uab.pt

ORCID: 0000-0003-3541-1160

<https://doi.org/10.34627/s2w5-5s68>

## Dataficação da Educação

A Educação 4.0 e a Indústria 4.0 respondem à digitalização, priorizando a utilização das tecnologias como Inteligência Artificial, a Internet das Coisas (IoT) e *big data*. A Dataficação da Educação interliga estes domínios, personalizando a aprendizagem (Mamadou Lamine & Ernesto, 2020), alinhando competências às necessidades industriais de competências e promovendo a capacitação contínua, adaptada às rápidas transformações da economia digital (Elena & Lilia, 2023).

## Problema

Embora a Educação 4.0 e a Indústria 4.0 partilhem o foco em tecnologias digitais e dados, a integração entre esses dois domínios permanece limitada. A Dataficação ganha relevância como um elo que interliga os objetivos de personalização do ensino e a necessidade de atribuir competências à indústria.

## Objetivo

O objetivo principal deste artigo é explorar e demonstrar como a Dataficação da Educação pode servir como elo estratégico entre a Educação 4.0 e a Indústria 4.0. Especificamente, pretende-se:

- Analisar como os dados educativos podem ser usados para personalizar e melhorar os processos de ensino e aprendizagem.
- Demonstrar como a utilização de dados pode ajudar a alinhar as competências educacionais com as exigências da Indústria 4.0.

## Educação 4.0 e Dataficação

**Personalização da Experiência de Aprendizagem:** A DE tem sido amplamente utilizada para personalizar processos de ensino, com base na análise de *big data* gerado por plataformas de eLearning. Ferramentas de inteligência artificial permitem adaptar conteúdos às necessidades específicas de cada aluno, otimizando o percurso de aprendizagem.

**A monitorização em Tempo Real e Adaptação de Currículos:** A recolha contínua de dados educacionais possibilita o acompanhamento em tempo real do desempenho dos alunos. Instituições que utilizam sistemas baseados em DE conseguem ajustar currículos de forma dinâmica, garantindo maior relevância e eficiência no processo educativo.

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos, UIDB/04372/2020 e UIDP/04372/2020.

## Indústria 4.0 e Dataficação

**Identificação de Lacunas de Competências:** A DE tem sido aplicada na análise de dados dos trabalhadores para identificar lacunas de competências. As empresas estão a utilizar os dados para desenvolver programas de formação direcionados, alinhados às necessidades específicas da Indústria 4.0.

**Integração de Sistemas Educacionais e Industriais:** Um número crescente de iniciativas tem promovido a interligação entre instituições de ensino e indústrias, utilizando a DE para criar plataformas conjuntas de formação contínua (Abin John & Navya, 2023). Estas plataformas permitem uma aprendizagem ao longo da vida, ajustada às mudanças tecnológicas.

## Interligação entre Educação e Indústria

**Programas de Formação Baseados em Dados:** Parcerias entre universidades e empresas tecnológicas para desenvolver cursos de curta duração, baseados nas competências mais solicitadas pelo mercado.

**Ecosistemas de Aprendizagem e Produção:** Iniciativas que utilizam a DE para integrar processos educativos e produtivos, como fábricas-escola que operam com tecnologias da Indústria 4.0 e servem como laboratórios de aprendizagem prática.

**Plataformas de Matching de Competências:** Ferramentas digitais que utilizam dados educacionais e industriais para interligar alunos e trabalhadores às oportunidades mais adequadas no mercado de trabalho.

## Potenciais Benefícios Transformadores da DE

**Para a Educação:** Melhoria na qualidade do ensino, maior envolvimento dos alunos e alinhamento das competências ministradas com as exigências reais do mercado.

**Para a Indústria:** Redução de *gaps* de competências, aumento da produtividade e capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas.

**Para a Sociedade:** Promoção de uma educação inclusiva e orientada para o futuro, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a inovação social.

## Referências

- Abin John, G., & Navya, G. R. (2023). An Evaluation of Redefining Education with Industry 4.0. *1*, 2(1), 33-39. <https://doi.org/10.46632/jbab/2/1/8>
- Irene, S., Filippo, C., Alessandra, C., & Gualtiero, F. (2022). On the link between Education and Industry 4.0: a framework for a data-driven education design.
- Mamadou Lamine, G., & Ernesto, E. (2020). University 4.0: The Industry 4.0 paradigm applied to Education. <https://hal-univ-pau.archives-ouvertes.fr/hal-02957371/document>