



**MUST**  
UNIVERSITY  
FLORIDA - USA

# **Plataformas Adaptativas e o Ensino Personalizado**



## Plataformas Adaptativas e o Ensino Personalizado

Conteúdo organizado por **Deborah Costa** do livro **Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why this Matters, and What We Can Do About It**, publicado em 2010 por Nicholas Brealey. Atualizado em 2022.

### Objetivos de Aprendizagem

- Discutir sobre a metodologia conhecida como Aprendizagem Adaptativa (*Adaptive Learning*);
- Entender os usos de plataformas adaptativas e o ensino personalizado;
- Compreender como se dá o ensino personalizado por meio de sistemas inteligentes.

O **ensino adaptativo** ou *Adaptive Learning* (termo de origem inglesa) **é uma metodologia de ensino cujo objetivo é interpretar as necessidades de cada aluno, individualmente, e se moldar para atender a cada um.** Partindo do ritmo e dificuldades individuais dos aprendizes, esse método propõe a personalização do ensino.

Não é uma metodologia recente, o Sistema Personalizado de Ensino (PSI) foi amplamente utilizado nos anos 1970. Em *Evidence-Based Educational Methods*, Eric Fox (2004) faz uma apresentação do PSI com clareza e riqueza de informações, discutindo questões relativas à sua história – ascensão e declínio.

Entretanto, no século XXI, com a disseminação das novas tecnologias de informação e comunicação, em particular da inteligência artificial e da computação cognitiva, essa metodologia volta com força como uma das principais tendências para a educação ao redor do mundo.

Com os recursos das novas tecnologias digitais, pesquisas observam que essa metodologia aplicada em **plataformas adaptativas promovem a personalização do ensino e conseguem atender às necessidades individuais de cada aluno durante todo o processo de aprendizagem.**

As plataformas adaptativas empregam uma combinação de tecnologias de *big data* e de Inteligência Artificial (IA) para identificar preferências, padrões de assimilação, pontos fortes e deficiências. O objetivo é sempre melhorar o desenvolvimento individual, reconhecendo as formas com que cada aluno aprende mais facilmente. Isso inclui, entre outros quesitos, os horários e formatos de entrega de conteúdo mais úteis aos perfis dos estudantes. **É um sistema de aprendizagem personalizada que adapta, inteligentemente, as etapas de ensino em resposta ao progresso do aluno.** Segundo Cazella et al. (2010), uma das técnicas utilizadas neste tipo de sistema é a filtragem por conteúdo que utiliza como base as escolhas passadas do usuário.

Uma boa definição de tecnologia de aprendizagem personalizada é que ela mantém um perfil de aprendizagem em cada aluno, que contém informações sobre como personalizar cada parte da experiência de aprendizagem. Pesquisas mostram que essa personalização melhora os resultados do aprendizado, especialmente se ele se adapta e melhora continuamente.

A Aprendizagem Adaptativa envolve o uso de *courseware* ou plataformas online, que combinam testes de diagnóstico e aulas adaptativas para proporcionar uma aprendizagem personalizada para cada aluno. Essa tecnologia, projetada com os princípios da ciência cognitiva, já vem sendo usada em diversas instituições de ensino, consolidando-se a cada dia, a partir da demonstração de melhoria dos resultados de aprendizagem dos alunos.

No entanto, é importante observar que a aprendizagem adaptativa é muito mais do que tecnologia, porque os alunos aprendem conceitos básicos *on-line* e os docentes podem usar os conceitos com os quais os alunos têm dificuldades de entendimento dentro da sala de aula, com a turma, para uma aprendizagem mais profunda e prática direcionada. Além disso, **os dados coletados pelo sistema sobre o progresso dos alunos permitem que os professores identifiquem aqueles que estão com as dificuldades pontuais antes mesmo das avaliações finais.** Assim, o processo de ensino-aprendizagem fica mais personalizado e eficiente.



Ou seja, a tecnologia age por meio de plataformas que interpretam as respostas do aluno e traduzem para o professor o ritmo de aprendizagem de acordo com sua evolução na disciplina ou dentro de uma atividade específica. Dessa forma, o docente consegue entender melhor o estudante e suas necessidades específicas.

Por exemplo, um aluno pode alcançar desempenhos superiores em matemática ao assistir a videoaulas pela manhã. Já outro colega tem um desempenho melhor quando se relaciona com a matéria por meio de jogos ou desafios, geralmente realizados no período da tarde. Os programas de ensino adaptativo traçam esses padrões com base na análise dos dados fornecidos pela interação dos usuários no sistema. A partir disso, o *software* cria planos de estudos individualizados.

No modelo tradicional de ensino, muitas vezes, o aluno acaba sofrendo com defasagens de conteúdo ao tentar se adequar a um modo de aprender que não é o dele, pois o ensino é planejado para o grupo. Isso acaba gerando frustração, já que o estudante acredita que seja um problema com ele e não com o método. **Na aprendizagem adaptativa, ele não tem de lidar com outros modos de aprender, pois só existe o dele.**

Conforme o aluno mostra suas necessidades em relação ao curso, o sistema analisa essas carências e o professor pode agir com maior precisão.

Para finalizar, é importante destacar a diferença entre aprendizagem individualizada, aprendizagem diferenciada e aprendizagem personalizada.

**Aprendizagem individualizada** significa que a instrução é orientada para as necessidades de aprendizagem de diferentes alunos. Os objetivos de aprendizado são os mesmos para todos, mas os alunos podem progredir por meio do material em diferentes velocidades de acordo com suas necessidades de aprendizado. Por exemplo, eles podem levar mais tempo para progredir em um determinado tópico, ignorar tópicos que cobrem informações que já conhecem ou repetir tópicos sobre os quais precisam de mais ajuda.

A **aprendizagem diferenciada** significa que a instrução é adaptada às preferências de aprendizagem de diferentes alunos. Os objetivos de aprendizagem são os mesmos para todos eles, mas o método ou abordagem de instrução varia de acordo com as preferências de cada um ou o que a pesquisa descobriu que funciona melhor para alunos como eles.

**Aprendizagem personalizada** significa que a instrução é orientada para as necessidades de aprendizagem, adaptada às preferências de aprendizagem e adaptada aos interesses específicos dos diferentes alunos. Em um ambiente totalmente personalizado, os objetivos de aprendizado e o conteúdo, bem como o método e o ritmo, podem variar (assim, a personalização engloba a diferenciação e a individualização).

## Saiba Mais

### Conceitos Fundamentais:

*Courseware*: é um *software* educacional de aprendizagem *on-line*.

**Aprendizagem personalizada**: conjunto de programas educacionais, experiências de aprendizagem, metodologias de ensino e estratégias de suporte direcionadas a necessidades, interesses e aspirações de um estudante específico.

**Ensino adaptativo**: envolve o desenvolvimento de uma inteligência artificial para identificar a forma com que cada aluno aprende melhor, para que o conteúdo se adapte a cada um, de maneira personalizada.

### Materiais Complementares:

Estilos e Estratégias de Aprendizagem Personalizadas a Alunos das Modalidades Presenciais e a Distância. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/21906>> Acessado em 20 de maio de 2024

*Difference Between Personalized and Adaptive Learning*. Disponível em: <<https://bit.ly/27n2c9>> Acessado em 20 de maio de 2024

## EM RESUMO

A aprendizagem adaptativa, diferente do modelo tradicional, em que o estudante, obrigatoriamente, tem de entrar em sintonia com o grupo, acompanhar o professor a qualquer custo, **a lógica é que o professor evolua, por meio do sistema, os conteúdos de acordo com o potencial e a sintonia de cada estudante.** Desse modo, valoriza-se o protagonismo do estudante que a partir de sua bagagem de conhecimento dá prosseguimento aos estudos personalizados à sua realidade. Segundo Graf, Kinshk e Ives (2010), as plataformas adaptativas de ensino são desenvolvidas tendo como principal objetivo disponibilizar ferramentas de ensino que se adaptem às características individuais de cada um.

## Na ponta da língua





## Referências Bibliográficas

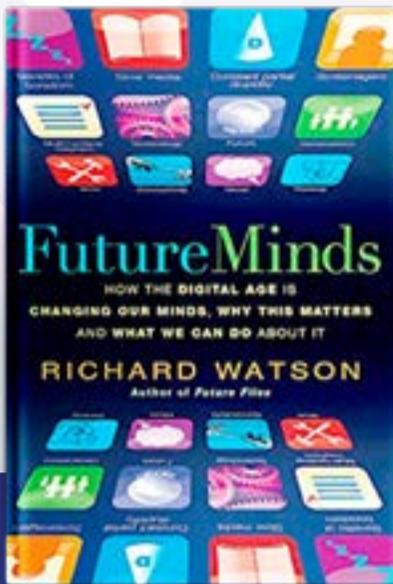
Cazella et al. A (2010). Ciência da Opinião: estado da arte em sistemas de recomendação. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA DA SBC, 1, 2010, Rio de Janeiro. *Proceedings...* Rio de Janeiro: JAI. p. 161-216.

Fox, E. J. (2004). *The personalized system of instruction: A flexible and effective approach to mastery learning*. IN: MORAN, D. J., MALOTT, R. W. *Evidence-based educational methods: Advances from the behavioral sciences* (pp. 201-221). San Diego: Elsevier Academic Press.

Graf, S, Kinshuk & Ives, C. (2010). *A flexible mechanism for providing adaptivity based on learning styles in learning management systems*. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES*, 10, 2010, Sousse. *Proceedings...*Sousse: ICALT.

Watson, R. (2010). *Future minds: how the digital age is changing our minds, why this matters, and what we can do about it*. Nicholas Brealey Publishing.





## Você pode acessar o livro base deste tema na Biblioteca Lirn:

**Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why this Matters, and What We Can Do About It**

Richard Watson

Nicholas Brealey Publishing © 2010



**MUST**  
**UNIVERSITY**  
FLORIDA - USA