



## APRENDIZADO ONLINE: ALGORITMOS QUE APRENDEM DE FORMA CONTÍNUA E ADAPTATIVA COM NOVOS DADOS EM TEMPO REAL

Cristiane Martinelli<sup>1</sup>

**Marcelo da Silva dos Santos<sup>2</sup>**

O aprendizado online é uma abordagem que permite que algoritmos aprendam e se adaptem continuamente com novos dados em tempo real. Ao contrário do aprendizado tradicional, que requer grandes conjuntos de dados estáticos, o aprendizado online incorpora informações incrementalmente, permitindo ajustes e atualizações constantes dos modelos. Essa abordagem é particularmente útil em cenários onde os dados estão em fluxo constante, como nas redes sociais, transações financeiras e sistemas de monitoramento. O aprendizado online pode ser realizado por meio de abordagens como o aprendizado incremental, que atualiza o modelo à medida que novos dados chegam, garantindo uma resposta rápida às mudanças e economizando recursos computacionais. Outra estratégia é o aprendizado por mini-lotes (batch), onde os dados são agrupados em lotes menores e o modelo é atualizado periodicamente. Essa abordagem equilibra a eficiência computacional com a capacidade de adaptação aos novos dados. Para garantir a qualidade e a atualização contínua do modelo, é necessário aplicar estratégias de gerenciamento de dados e balanceamento de classes. Técnicas como amostragem, aprendizado ativo e detecção de mudanças são empregadas para lidar com desbalanceamentos e deriva conceitual nos dados. O aprendizado online é aplicado em diversas áreas, como sistemas de recomendação, detecção de fraudes, análise de sentimentos e previsão de demanda. Sua capacidade de aprendizado contínuo e adaptação às mudanças nos dados permite a obtenção de resultados mais precisos e atualizados em tempo real. Em suma, o aprendizado online é uma abordagem poderosa que permite que os algoritmos aprendam de forma contínua e adaptativa com novos dados em tempo real. Sua aplicação abrange várias áreas e impulsiona avanços na inteligência artificial e no aprendizado de máquina. A capacidade de se adaptar às mudanças nos dados é essencial para enfrentar o crescente volume de informações geradas constantemente e garantir resultados confiáveis e atualizados.

Palavras chaves: Resumo, palavras, síntese, revisões

---

<sup>1</sup> Graduanda em Sistemas para Internet. Faculdade QI Brasil. [cris00martinel@gmail.com](mailto:cris00martinel@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Computação Aplicada. Faculdade QI Brasil. [marcelo.santos@qi.edu.br](mailto:marcelo.santos@qi.edu.br)