



“Ensino eficaz: desencadeie a ciência da aprendizagem”

“Powerful teaching: unleash the science of learning”

“Enseñanza efectiva: desencadena la ciencia del aprendizaje”

José Cláudio de Sene Miguel

Prefeitura Municipal de Siqueira Campos (Brasil)

Roberta Ekuni

Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil)

AGARWAL, Pooja K.; BAIN, Patrice Murphy. **Powerful teaching**: unleash the science of learning. San Francisco: Jossey-Bass, 2019.

Seguindo métodos científicos, a educação baseada em evidências valida estratégias que auxiliam a aprendizagem dos alunos. Nesse panorama, o livro “Powerful Teaching: unleash the science of learning” (tradução livre, “Ensino eficaz: acione a ciência da aprendizagem”) articula os achados das ciências cognitivas a práticas pedagógicas bem-sucedidas. De autoria de Pooja K. Agarwal, pesquisadora na área das ciências cognitivas, e Patrice Bain, professora da Educação Básica, a obra é resultado do diálogo e trabalho conjunto de ambas, essenciais para associar teoria à prática.

Ao longo da obra, há explicações fundamentais sobre como a aprendizagem ocorre, relatos de experiência com alunos e recomendações didáticas sobre como pôr a teoria científica em prática em sala de aula. O estilo do texto é rico, leve e compreensível, de modo a tornar a ciência da aprendizagem acessível, sobretudo, aos professores.

No primeiro capítulo, “Descubra o poder por trás de ferramentas poderosas”, as autoras explicam o funcionamento da memória de acordo com a Psicologia Cognitiva e introduzem quatro estratégias: prática de lembrar (*retrieval practice*), prática de lembrar espaçada (*spaced practice*), intercalação (*interleaving*) e metacognição orientada por feedback (*feedback-driven metacognition*).

O segundo capítulo, "Construa uma base com a prática de lembrar", explora a prática de lembrar. Trata-se do ato de tentar lembrar uma informação vista anteriormente. Essa estratégia aumenta a duração da informação lembrada na memória, contribui para a transferência de conhecimentos e estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores. De fato, a literatura da área traz exemplos de experimentos e argumentos que mostram que, diferentemente da prática de lembrar, apenas reler o conteúdo gera ilusão de competência, e não aprendizado real.

O terceiro capítulo, "Potencialize o ensino com estratégias de prática de lembrar", apresenta algumas estratégias para praticar lembrar em sala de aula de forma rápida, flexível e prática. As ideias são exemplificadas com situações vivenciadas por Patrice Bain em suas turmas. Esse capítulo é essencial para que educadores tenham ideias de atividades concretas que possam ser usadas para praticar lembrar. Todavia, deve-se ter em mente que essas estratégias devem ser usadas para engajar a turma e ensinar de forma simples e eficiente, e não para avaliar os alunos.

2

O quarto capítulo, "Energize a aprendizagem com espaçamento e intercalação", explica por que estudar tudo de uma vez e o mais perto possível da prova só funciona em curto prazo. A prática de lembrar de forma distribuída ao longo do tempo reativa conteúdos periodicamente e aumenta a capacidade de relacionar tópicos trabalhados anteriormente com conteúdos atuais. Por sua vez, a estratégia de intercalação trata de rearranjar a ordem entre conceitos afins, de sorte a encorajar os alunos a detectar similaridades e diferenças entre tópicos e contornar o efeito de posicionamento em série.

O quinto capítulo, "Engaje os alunos com metacognição orientada por *feedback*", explica que o aluno melhora sua metacognição quando pratica lembrar. Isso significa que ele se torna capaz de perceber o que sabe e o que não sabe. O aluno pode refletir sobre quanto da informação ora aprendida acredita que lembrará futuramente (julgamento de aprendizagem) e sobre o grau de certeza da resposta que deu a uma pergunta (julgamento de confiança). Ambas as estratégias melhoram a metacognição. O professor, porém, deve fornecer *feedback* com a resposta certa. Assim, o aluno saberá se acertou uma questão (ou não) e, em caso de erro, corrigirá seu desacerto.

O sexto capítulo, "Combine ferramentas poderosas e tire o maior proveito da sua caixa de ferramentas", retoma o conteúdo dos capítulos anteriores



e dá novas dicas de implementação das práticas. Sua finalidade é incentivar o professor a refletir sobre as estratégias que já usa e, então, promover pequenos ajustes para formar sua “caixa de ferramentas”.

No sétimo capítulo, “Mantendo a real: use as ferramentas poderosas para enfrentar desafios e não para aumentá-los”, as autoras respondem a questionamentos sobre as estratégias discutidas até então. Advogam que não há que se gastar mais tempo preparando aulas e atribuindo notas, pois as estratégias podem ser implementadas com ajustes simples. Ademais, afirmam que não há custo financeiro adicional e que, ainda que o tempo gasto lecionando novos conteúdos seja levemente menor, os resultados positivos se evidenciam em longo prazo. Por fim, divulgam que as estratégias podem ser compartilhadas e encontradas em guias e materiais disponíveis gratuitamente no site www.powerfulteaching.org.

No oitavo capítulo, “Fomente um ambiente seguro: use as ferramentas poderosas para diminuir a ansiedade e fortalecer a comunidade”, as autoras argumentam que tais estratégias de aprendizagem também reduzem a ansiedade dos alunos, se empregadas de modo rotineiro, sem que valham nota ou estimulem competitividade. O professor pode promover falas motivadoras e acolhedoras enquanto emprega as estratégias. Recomenda-se, também, dispersar as atividades avaliativas ao longo do ano letivo, e não as concentrar num evento só.

Os capítulos nono e décimo, “Converse sobre a ciência do aprendizado com os alunos” e “Converse sobre a ciência do aprendizado com os pais”, respectivamente, defendem que se devem compartilhar, com alunos e pais, as razões por que as estratégias funcionam. Também sustentam que se deve informá-los sobre como tirar proveito de tais estratégias dentro e fora da escola e concitá-los a reconhecer que eles também são responsáveis pela aprendizagem. O professor, pois, deve promover conversas sobre o tema para que as estratégias façam parte do universo de assuntos dos interlocutores.

O undécimo capítulo, “Desenvolvimento poderoso para professores e líderes”, diz respeito às implicações profissionais que a educação baseada em evidências deve ter. As autoras consignam que muitas das informações que os professores obtêm são modas pedagógicas ou advêm de fontes não científicas. Pontuam que os que operam e regulam atividades educativas devem buscar evidências científicas e que todos os professores devem ter conhecimento

profundo sobre os conceitos abordados na obra. Além disso, é fornecido um plano de encontros de formação pedagógica baseado no livro.

No duodécimo capítulo, "Faça seu próprio guia de prática de lembrar", as autoras compilam questões feitas ao leitor ao longo do livro, bem como adicionam outras, para promover a prática de lembrar e a reflexão a respeito do que se aprendeu. Enfim, concluem, que a leitura do livro não é suficiente para conhecer as ciências cognitivas por completo. Quem, porém, mais pode levá-las para a sala de aula e pô-las em prática é seu principal agente: o professor. Sem dúvida, essa obra é de extrema relevância para o campo educacional e deve ser traduzida para o português, de sorte a estar mais acessível em nosso país.



Ms. José Cláudio de Sene Miguel
Prefeitura Municipal de Siqueira Campos (Brasil)
Escola Municipal São Francisco de Assis (Siqueira Campos)
Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil)
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-6097-2950>
E-mail: joseclaudiosm@gmail.com

Prof. Dr. Roberta Ekuni
Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil)
Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Profissional em Educação
Básica
Membro do Grupo de Pesquisa Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação para a
Ciência
Pesquisadora da Rede Ciência para Educação
Orcid id: <http://orcid.org/0000-0003-1490-0184>
E-mail: robertaekuni@uenp.edu.br

5

Recebido 2 ago. 2022

Aceito 9 set. 2022