



## Aprendizagem Ativa

“Aprendizagem ativa” é uma abordagem na qual os alunos participam do processo de aprendizado construindo conhecimento e compreensão. Nas escolas eles geralmente o fazem em resposta a oportunidades de aprendizagem desenvolvidas pelo professor.

### O que significa aprendizagem ativa?

Para que os alunos compreendam o sentido de novas informações e ideias eles precisam fazer conexões com conhecimentos existentes, para que consigam processar e, posteriormente, compreender novos materiais. Essa compreensão de sentido é um processo ativo que pode ocorrer em uma grande variedade de atividades de aprendizagem. Ela é contraposta a uma abordagem de aprendizagem passiva, na qual o professor essencialmente discursa “aos” alunos e supõe simplesmente que eles compreenderão o que é dito sem necessidade de verificação.

A aprendizagem ativa requer que os alunos reflitam profundamente e pratiquem o uso de novos conhecimentos e habilidades a fim de desenvolverem memorização de longo prazo e compreensão mais aprofundada. Essa compreensão mais aprofundada também permitirá a eles conectarem diferentes ideias e refletirem de forma criativa, uma vez que a base de conhecimento inicial estiver garantida.

### Que teoria está por trás da Aprendizagem Ativa?

- A aprendizagem ativa é baseada em uma teoria de aprendizagem denominada **construtivismo**, que enfatiza o fato de os alunos *construírem* sua compreensão. Jean Piaget (1896-1980), psicólogo e fundador do construtivismo, pesquisou o desenvolvimento cognitivo de crianças, observando que seu conhecimento era acumulado individualmente, parte por parte. No processo de compreensão de sentido, as crianças substituem ou adaptam seu conhecimento e compreensão existentes por níveis de entendimento mais profundos.
- A aprendizagem acontece conforme o conhecimento migra da memória de curto prazo para a memória de longo prazo e é incorporado a modelos mentais cada vez mais detalhados e sofisticados denominados esquemas (*schemas* ou *schemata*). Os esquemas podem ser vistos como categorias que usamos para classificar novas informações (Wadsworth, 1996, p.16).
- A teoria do **construtivismo social** afirma que a aprendizagem ocorre principalmente por meio de



interação social com os outros, como os professores ou os colegas do aluno. Lev Vygotsky (1896–1934), um conhecido construtivista social, descreveu a **zona de desenvolvimento proximal (ZPD)**. Trata-se da área onde as atividades de aprendizagem devem se concentrar, localizada entre o que o aluno é capaz de alcançar de forma independente e aquilo que ele consegue alcançar sob a orientação de um especialista.

- A teoria do **andaime** (*scaffolding*) refere-se ao suporte que um aluno ou grupo de alunos recebe enquanto trabalha para atingir uma meta de aprendizagem. Ela foi desenvolvida pelo psicólogo cognitivo Jerome Bruner (1915-2016) enquanto ele pesquisava a aquisição de linguagem oral em crianças. Fundamentado no construtivismo social, o processo de andaime “permite que uma criança ou novato solucione um problema, execute uma tarefa ou alcance uma meta que estaria além de sua capacidade sem essa assistência” (Wood, Bruner e Ross, 1974, p.90). A aprendizagem sustentada por andaimes é importante para garantir novos conhecimentos e/ou habilidades, mas é igualmente importante que esse suporte seja retirado ao longo do tempo e quando apropriado, a fim de permitir que os alunos desenvolvam independência.

- A versão revisada da **Taxonomia de Bloom** (Anderson, Krathwohl et al., 2001) oferece uma classificação dos tipos de conhecimento e processos cognitivos que os alunos utilizam para aprender. Abordagens de aprendizagem ativa ajudarão os alunos a se desenvolverem em cada etapa da Taxonomia de Bloom. A aprendizagem ativa permitirá que eles participem de processos cognitivos mais complexos e construam uma base de conhecimento que se inicia com, mas não se limita a, conhecimento fático. Por exemplo, para desenvolver conhecimento metacognitivo os alunos precisam se envolver ativamente com sua própria aprendizagem e estar cientes dela.

### Que outros termos são associados à aprendizagem ativa?

Algumas abordagens e terminologia associadas à aprendizagem ativa são relacionadas abaixo. Essas ideias foram influenciadas por educadores do início do século XX, tais como John Dewey (1859–1952) e Maria Montessori (1870–1952), que defendiam uma abordagem centrada na criança. É importante notar que existe variação na definição e uso de termos por diferentes autores, podendo haver conflito em alguns aspectos:

- Aprendizagem **centrada no aluno**, ou **centrada no aprendiz**, na qual os alunos desempenham papel ativo na sua aprendizagem, com o professor atuando como um ativador de aprendizagem, em vez de instrutor.
- **Aprendizagem baseada em investigação, problemas ou descobertas**, na qual os alunos aprendem levantando e lidando com questões, analisando evidências, conectando essas evidências a conhecimentos pré-existentes, tirando conclusões, e refletindo sobre suas constatações.
- **Aprendizagem experiencial**, que descreve de forma ampla alguém cuja aprendizagem ocorra por meio de experiência direta.

### Quais são as vantagens da aprendizagem ativa?

- Aprendizagem ativa constrói tanto **conhecimento quanto compreensão** que os alunos podem aplicar posteriormente a novos contextos e problemas. Essa abordagem de compreensão e resolução de problemas é muito valorizada por empregadores e universidades.
- A aprendizagem ativa promove a aprendizagem e a **autonomia** dos alunos, proporcionando-lhes maior envolvimento e controle sobre sua aprendizagem, bem como habilidades para uma aprendizagem que levarão para a vida toda. Isso também permitirá aos alunos desenvolverem seu raciocínio cognitivo.
- A **aprendizagem ativa não requer necessariamente pequenas turmas de alunos ou uso intensivo de**



**recursos.** É tentador pensar que a aprendizagem ativa não possa ocorrer em escolas com turmas grandes de alunos e em salas de aula com recursos relativamente limitados. Questionamento e instrução focados no aluno juntamente com discussão bem direcionada em pares e grupos pode possibilitar aprendizagem ativa em grupos maiores sem grande esforço.

- Exames de alta qualidade, tais como os oferecidos por Cambridge Assessment International Education, requerem que os alunos tenham desenvolvido habilidades de raciocínio superiores para alcançarem boas notas. Abordagens de aprendizagem ativa ajudam os alunos a desenvolverem essas habilidades.

### Quais são as concepções equivocadas a respeito da aprendizagem ativa?

É importante que professores estejam bem informados a respeito da teoria que sustenta a aprendizagem ativa a fim de evitarem concepções equivocadas, avaliarem novas ideias, empregarem estratégias que sejam úteis para seu contexto e propósito atuais, e evitarem extremos que nada contribuem para seu ensino.

- **Interpretação equivocada do papel do professor.** A aprendizagem ativa requer uma abordagem sofisticada ao ensino, empregando uma ampla variedade de estratégias de aprendizagem. Ela envolve a preparação cuidadosa de uma estrutura de apoio para tarefas, profunda compreensão de como a avaliação pode ser usada para dar respaldo à aprendizagem, e o reconhecimento da necessidade de diferenciação, haja vista que os alunos se encontram em diferentes pontos de partida. Não se espera que o aluno simplesmente aprenda sozinho ou em grupos sem a intervenção do professor. Hattie (2009, p.243) faz uma distinção entre o professor como **ativador** e o professor como **facilitador**. Como ativador, os professores são agentes fundamentais na liderança de estratégias que incluirão instrução direta e ensino da metacognição. Por outro lado, um papel de



facilitador pode funcionar melhor em estratégias como simulações e jogos, e aprendizagem baseada em problemas. Hattie relata que o tamanho do efeito<sup>1</sup> é maior quando o professor atua como ativador (0.60 contra 0.17 como facilitador).

- **Concepções equivocadas sobre estratégias de aprendizagem ativa.** A aprendizagem ativa inclui uma série de estratégias de ensino e aprendizagem que não necessariamente requerem que os alunos se movimentem pela sala de aula ou realizem trabalho em grupo. A aprendizagem ativa está acontecendo se os alunos estiverem refletindo profundamente e relacionando seu novo aprendizado a ideias existentes de uma maneira que lhes permita progredir. Isso significa que instrução direta planejada cuidadosamente, envolvendo interações com toda a sala de aula (em vez de o professor discursar aos alunos sem nenhum acompanhamento) também é uma metodologia de ensino eficaz na aprendizagem ativa.
- **Todos os alunos necessitam da mesma abordagem ao mesmo tempo.** Embora a rigidez dos estágios de desenvolvimento comandados pela biologia tenha sido questionada por pesquisas mais recentes, as crianças pequenas claramente têm necessidades e habilidades diferentes do que as maiores. Uma atenção especial é necessária para estratégias adequadas ao ensino pré-escolar (EEF, 2019a). As necessidades dos alunos dentro de uma sala de aula também variarão. As atividades devem ser bem apresentadas e estruturadas para assegurar que os alunos progridam e que eles e o professor tenham altas expectativas quanto à sua aprendizagem (Mourshed et al., 2017).
- **É sempre fácil saber o que um aluno aprendeu.** A aprendizagem acontece na cabeça dos alunos. Isso quer dizer que é sempre um desafio para o professor (e, por vezes, para o aluno) saber o que eles aprenderam e o quanto bem o aprenderam. Pode ser difícil identificar e, posteriormente, ajudar os alunos a seguirem adiante e abandonarem uma compreensão incorreta (**concepções equivocadas**), haja vista que eles tendem a selecionar informações que sustentem sua visão anterior (processo conhecido como **viés de confirmação**). O uso de estratégias de Avaliação para Aprendizagem, tal como questionamento de alta qualidade, é, portanto, muito importante (veja *Sumário Educativo: Avaliação para Aprendizagem*).

### Dicas práticas:

#### Como as escolas podem fazer o melhor uso possível da Aprendizagem Ativa?

- Priorizando **desenvolvimento profissional** na aprendizagem ativa. Encorajando professores a trabalharem juntos e **compartilharem práticas** que

promovam o desenvolvimento da aprendizagem ativa em sala de aula. Por exemplo, um grupo poderia se reunir regularmente para refletir sobre uma leitura sobre aprendizagem ativa ou compartilhar suas experiências com a implementação de uma nova estratégia. Também é importante encorajar os professores a atualizarem seu conhecimento sobre a matéria e **conteúdo pedagógico** de forma adequada à(s) faixa(s) etária(s) a que lecionam (Coe et al., 2014; Rowe et al., 2012).

- Conforme os exames se aproximam pode ser tentador deixar de lado abordagens de aprendizagem ativa. Entretanto, a simples transmissão de conhecimento para os alunos não os preparará plenamente para as exigências dos seus exames. Desenvolver uma **cultura escolar que foque na aprendizagem do aluno** em toda a amplitude do currículo é essencial para promover compreensão, prazer em aprender e responsabilidade do aluno por sua aprendizagem, bem como bons resultados em exames.
- **Avaliando o impacto** de novas estratégias implementadas, quer sejam testadas no âmbito da escola como um todo ou por professores ou departamentos, e compartilhando as constatações (veja *Introdução à Avaliação de Impacto*).

#### Como os professores podem fazer o melhor uso possível da Aprendizagem Ativa?

- Os professores devem analisar e **ativar a aprendizagem anterior dos alunos**, ajudando-os a fazerem correlações com materiais novos. Eles devem **incitar continuamente feedback sobre a aprendizagem de todos os alunos** por meio do uso de questionamento eficaz, incluindo sistemas de respostas para todos os alunos (all-student response systems) (veja *Sumário Educativo: Avaliação para Aprendizagem*). Esse **feedback** sobre a aprendizagem do aluno deve ser **utilizado** para confirmar ou ajustar planos para ensino futuro.
- Novos conhecimentos devem ser apresentados em pequenas etapas, com **oportunidades para prática e análise bem alicerçadas** (Rosenshine, 2012); por



<sup>1</sup> Tamanho do efeito: valor numérico utilizado para medir o tamanho ou extensão do impacto resultante de uma intervenção ou estratégia de ensino. Quanto maior o valor ou número, maior o impacto observado.

exemplo, foi demonstrado que testes com pouco peso espaçados ao longo do tempo aumentam a memorização (EEF, 2014). Isso não quer dizer que abordagens baseadas em investigação mais aberta não tenham seu lugar. De fato, Mourshed et al (2017) sugere que abordagens baseadas em investigação bem utilizadas podem aumentar o rendimento significativamente, mas somente quando utilizadas com parcimônia e embutidas em um contexto mais amplo de aprendizagem de alta qualidade direcionada pelo professor.

- Os alunos necessitam de **tempo adequado** para processarem novas informações. Os alunos geralmente precisam se envolver com um conteúdo explicado integralmente pelo menos três vezes, e de três formas diferentes (não simplesmente repetição de conteúdo) antes que consigam memorizá-lo (Nuthall, 2007).



- Os professores devem encorajar os alunos a serem conscientes e estratégicos nas estratégias cognitivas que utilizam. Eles devem receber apoio para o desenvolvimento de habilidades de **planejamento, monitoramento e avaliação** de sua aprendizagem (veja *Sumário Educativo: Metacognição*, EEF 2019b).
- Haja vista que os alunos constroem conhecimento por meio da linguagem (Edwards e Mercer, 1995), os professores devem permitir que eles **construam conhecimento falando, ouvindo, lendo e escrevendo**. O uso de diálogo focado e de alta qualidade, combinado com discussão e trabalho em grupo, é importante para o processamento de nova aprendizagem e promoção da compreensão.

### De que forma Cambridge International oferece suporte às escolas no que tange à Aprendizagem Ativa?

- **Recursos on-line** tais como *Introdução à Aprendizagem Ativa* oferecem aos professores novas ideias e abordagens que relacionam compreensão teórica com aplicação prática em sala de aula.
- **Treinamentos** como nossos workshops presenciais e on-line de 'enriquecimento' (*Enrichment*) sobre Aprendizagem Ativa e Avaliação para Aprendizagem oferecem uma oportunidade para professores desenvolverem essas práticas ainda mais.. Para quem quiser ir além e se desafiar ainda mais também oferecemos treinamento sobre Metacognição e Conversa e Questionamento Eficazes em Sala de Aula (somente em formato presencial).
- Nosso guia, *Implementando o Currículo com Cambridge*, voltado para diretores e líderes de escolas e outras partes responsáveis pelo programa educacional de uma escola apresenta uma abordagem de aprendizagem ativa.
- A aprendizagem ativa serve de alicerce para as **qualificações de desenvolvimento profissional (PDQs)** oferecidas por Cambridge, em particular o *Cambridge International Certificate in Teaching and Learning* e o *Cambridge International Diploma in Teaching and Learning*.

### Onde posso obter mais informações?

- Aubrey, K. and Riley, A. (2016). *Understanding and using educational theories*. London: SAGE Publications Ltd.
- Coe, R., Aloisi, C., Higgins, S., Elliot Major, L. (2014). *What makes great teaching? Review of the underpinning research*. Sutton Trust. Available online at: <https://www.suttontrust.com/wp-content/uploads/2014/10/What-makes-great-teaching-FINAL-4.11.14-1.pdf>
- Education Endowment Foundation (EEF), (2019a). *Early Years*. Available online at: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/school-themes/early-years/>
- Education Endowment Foundation (EEF), (2019b). *Metacognition and self-regulated learning*. EEF. Available online at: [https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/Metacognition/EEF\\_Metacognition\\_and\\_self-regulated\\_learning.pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/Metacognition/EEF_Metacognition_and_self-regulated_learning.pdf)



- Education Endowment Foundation (EEF) (2014). *Neuroscience and education: A review of educational interventions and approaches informed by neuroscience*. London: EEF. Available online at: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/evidence-summaries/evidence-reviews/education-and-neuroscience/>
- Edwards, D. and Mercer, M. (1995). *Common Knowledge: The Development of Understanding in the Classroom*. London, UK: Routledge.
- European Students' Union (ESU), (2010). *Student-Centred Learning: Toolkit for Students, Staff and Higher Education Institutions*. Brussels: The European Students' Union. Available online at: <http://www.esu-online.org/resources/6068/Student-Centred-Learning-Toolkit/>
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Abingdon, UK: Routledge.
- Krathwohl, D. R. (2002) A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, (41)4, 212-218. Available online at: <https://www.depauw.edu/files/resources/krathwohl.pdf>
- Mourshed, M. et al. (2017). *How to improve student educational outcomes*, McKinsey & Co. Available online at: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Social%20Sector/Our%20Insights/How%20to%20improve%20student%20educational%20outcomes/How-to-improve-student-educational-outcomes-New-insights-from-data-analytics.ashx>
- Nuthall, G. (2007). *The Hidden Lives of Learners*. Wellington, New Zealand: NZCER Press
- *Implementing the Curriculum with Cambridge: A Guide for School Leaders* <https://www.cambridgeinternational.org/Images/134557-implementing-the-curriculum-with-cambridge.pdf>
- Polesel, J., Dulfer, N. and Turnbull, M. (2012). *The Experience of Education: The Impacts of High-Stakes Testing on School Students and Their Families*. Australia: University of Western Sydney. <https://www.whitlam.org/publications/2017/10/17/the-experience-of-education-the-impacts-of-high-stakes-testing-on-school-students-and-their-families>
- Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research based principles that all teachers should know. *American Educator*, Spring 2012. <http://www.aft.org/pdfs/americaneducator/spring2012/Rosenshine.pdf>
- Rowe, N., Wilkin, A. and Wilson, R. (2012). *Mapping of seminal reports on good teaching*. NFER Research Programme: Developing the Education Workforce). Slough: NFER. Available online at: <https://www.nfer.ac.uk/publications/RSGT01/RSGT01.pdf>
- Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. New York: Longman.
- Wood, D., Bruner, J. S. and Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, (17), 89-100. Available online at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Information on Cambridge professional development qualifications can be found on our website at: <https://www.cambridgeinternational.org/support-and-training-for-schools/professional-development-qualifications/>
- *Getting Started with Active Learning*, *Getting Started with Evaluating Impact* and *Getting Started with Metacognition* are available on our website at: <https://www.cambridgeinternational.org/support-and-training-for-schools/teaching-cambridge-at-your-school/getting-started-with/>

Agradecimentos: Equipe de Ensino e Aprendizagem, Cambridge International.

**Saiba mais!** Para informações sobre treinamentos de Cambridge visite [www.cambridgeinternational.org/events](http://www.cambridgeinternational.org/events) ou fale com seu representante de Cambridge International.

