



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION



**OS 20 PRINCÍPIOS MAIS IMPORTANTES DA
PSICOLOGIA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM,
DESDE O PRÉ-ESCOLAR AO SECUNDÁRIO**

Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação

OS 20 PRINCÍPIOS MAIS IMPORTANTES DA PSICOLOGIA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM, DESDE O PRÉ-ESCOLAR AO SECUNDÁRIO

Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação

Autores Colaboradores

Joan Lucariello, PhD (Presidente)

Sandra Graham, PhD Bonnie Nastasi, PhD Carol Dwyer, PhD Russ Skiba, PhD Jonathan Plucker, PhD Mary Pitoniak, PhD Mary Brabeck, PhD Darlene DeMarie, PhD Steven Pritzker, PhD

Equipa da APA

Rena Subotnik, PhD

Geesoo Maie Lee

Agradecemos aos seguintes membros e ex-membros da Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação, e aos seus apoiantes, pelas suas contribuições como revisores:

Larry Alferink, PhD
Eric Anderman, PhD Joshua Aronson, PhD Cynthia Belar, PhD Hardin Coleman, PhD Jane Conoley, PhD Tim Curby, PhD Robyn Hess, PhD Randy Kamphaus, PhD

James Mahalik, PhD
Rob McEntarffer, PhD John Murray, PhD Sam Ortiz, PhD
Isaac Prilleltensky, PhD Yadira Sanchez, PsyD Peter Sheras, PhD Gary Stoner, PhD Adam Winsler, PhD Jason Young, PhD

Cópias impressas estão disponíveis em:

Centro para a Psicologia nas Escolas e na Educação
Direcção Educativa
Associação Americana de Psicologia
750 First Street, NE
Washington, DC 20002-4242 202-336-5923
Email: rsubotnik@apa.org

Uma cópia deste relatório está disponível online em

<http://www.apa.org/ed/schools/cpse/top-twenty-principles.pdf>

Este documento foi traduzido para o português por Andresa Oliveira (Psicóloga, Gabinete de Estudos da Ordem dos Psicólogos Portugueses).

Sugestão de referência bibliográfica:

American Psychological Association (APA), Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação. (2015). *Os 20 Princípios Mais Importantes da Psicologia para o Ensino e a Aprendizagem, desde o Pré-Escolar ao Secundário*. Disponível em <http://www.apa.org/ed/schools/cpse/top-twenty-principles.pdf>

Copyright © 2015 pela American Psychological Association. Este material pode ser reproduzido e distribuído sem permissão, desde que seja dado conhecimento à Associação Americana de Psicologia. Este material não pode ser reimpresso, traduzido ou distribuído electronicamente sem permissão prévia, por escrito, do editor. Para obter permissão, contactar a APA, Rights and Permissions, 750 First Street, NE, Washington, DC 20002-4242.

Os relatórios da APA sintetizam o conhecimento psicológico actual numa determinada área e podem oferecer recomendações para acções futuras. Não constituem uma política da APA nem comprometem a APA com as actividades nele descritas. Este relatório em particular teve origem na Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação, um grupo de psicólogos, patrocinado pela APA, que representa as divisões e grupos afiliados da APA.

CONTEÚDOS

| | |
|---|----|
| Os 20 Princípios Mais Importantes da Psicologia para o Ensino e a Aprendizagem, desde o Pré-Escolar ao Secundário..... | 3 |
| Introdução..... | 4 |
| Metodologia..... | 5 |
| Os 20 princípios Mais importantes | 7 |
| Como é que os alunos pensam e aprendem? Princípios 1–8..... | 7 |
| O que motiva os alunos? Princípios 9–12..... | 17 |
| Porque são o contexto social, as relações interpessoais e o bem-estar emocional são importantes para a aprendizagem dos alunos? Princípios 13–15..... | 22 |
| Qual é a melhor forma de gerir a sala de aula? Princípios 16–17..... | 26 |
| Como avaliar o progresso dos alunos? Princípios 18–20..... | 29 |

OS 20 PRINCÍPIOS MAIS IMPORTANTES DA PSICOLOGIA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM, DESDE O PRÉ-ESCOLAR AO SECUNDÁRIO

PRINCÍPIO 1

As crenças ou percepções dos alunos sobre inteligência e competência afectam o seu funcionamento cognitivo e a sua aprendizagem.

PRINCÍPIO 2

O que os alunos já sabem afecta a sua aprendizagem.

PRINCÍPIO 3

O desenvolvimento cognitivo dos alunos e a aprendizagem não são limitados por fases gerais de desenvolvimento.

PRINCÍPIO 4

A aprendizagem baseia-se no contexto, pelo que a generalização da aprendizagem para novos contextos não é espontânea, mas precisa de ser facilitada.

PRINCÍPIO 5

A aquisição de conhecimentos e competências a longo prazo depende, em grande medida, da prática.

PRINCÍPIO 6

O feedback claro, explicativo e oportuno aos alunos é importante para a aprendizagem.

PRINCÍPIO 7

A auto-regulação dos alunos auxilia na aprendizagem e as capacidades de auto-regulação podem ser ensinadas.

PRINCÍPIO 8

A criatividade dos alunos pode ser fomentada.

PRINCÍPIO 9

Os alunos tendem a gostar de aprender e a ter um melhor desempenho quando estão mais motivados intrinsecamente do que extrinsecamente.

PRINCÍPIO 10

Os alunos persistem diante de tarefas desafiantes e processam informação mais profundamente quando adoptam objectivos de mestria ao invés de objectivos de desempenho.

PRINCÍPIO 11

As expectativas dos professores sobre os seus alunos afectam as oportunidades de aprendizagem dos alunos, a sua motivação e os seus resultados de aprendizagem.

PRINCÍPIO 12

Estabelecer objectivos de curto prazo (proximais), específicos e moderadamente desafiantes aumenta mais a motivação do que estabelecer objectivos de longo prazo (distais), gerais e excessivamente desafiantes.

PRINCÍPIO 13

A aprendizagem acontece dentro de múltiplos contextos sociais.

PRINCÍPIO 14

As relações interpessoais e a comunicação são fundamentais tanto para o processo de ensino-aprendizagem como para o desenvolvimento socioemocional dos alunos.

PRINCÍPIO 15

O bem-estar emocional influencia o desempenho educativo, a aprendizagem e o desenvolvimento.

PRINCÍPIO 16

As expectativas sobre o comportamento em sala de aula são aprendidas e podem ser ensinadas utilizando princípios comportamentais comprovados de ensino eficaz em sala de aula.

PRINCÍPIO 17

A gestão eficaz da sala de aula baseia-se em (a) criar e comunicar expectativas elevadas, (b) promover relações positivas de forma consistente e (c) proporcionar um nível elevado de apoio ao aluno.

PRINCÍPIO 18

As avaliações formativas e sumativas são igualmente importantes e úteis, mas requerem abordagens e interpretações diferentes.

PRINCÍPIO 19

As competências, conhecimentos e capacidades dos alunos são melhor medidas através de processos de avaliação baseados na ciência psicológica, com padrões bem definidos de qualidade e justiça.

PRINCÍPIO 20

Fazer sentido dos dados de avaliação depende de uma interpretação clara, apropriada e justa.

INTRODUÇÃO

A ciência psicológica tem muito a contribuir para melhorar o ensino e a aprendizagem na sala de aula. O ensino e a aprendizagem estão intrinsecamente ligados a factores sociais e comportamentais do desenvolvimento humano, incluindo a cognição, a motivação, a interacção social e a comunicação. A ciência psicológica também pode fornecer insights-chave sobre o ensino eficaz, ambientes de sala de aula que promovem a aprendizagem e o uso adequado da avaliação, incluindo dados, testes e medição, bem como métodos de pesquisa que informam a prática. Apresentamos aqui os princípios mais importantes da Psicologia - os “Top 20” - que serão de maior utilidade no contexto do ensino e aprendizagem em sala de aula desde o ensino pré-escolar ao ensino secundário, bem como as implicações de cada um na sua aplicação prática em sala de aula. Cada princípio é nomeado e descrito, é fornecida literatura de apoio relevante e é discutida a sua importância para a sala de aula.

Este trabalho de identificação e tradução dos princípios psicológicos para uso por profissionais do ensino pré-escolar ao ensino secundário foi conduzido por uma Coligação de Psicólogos, conhecida como a **Coligação para a Psicologia nas Escolas e na Educação**, que é apoiada pela Associação Americana de Psicologia (American Psychological Association, APA). A Coligação é um grupo ideal para traduzir ciência psicológica para uso em sala de aula porque os seus membros representam, colectivamente, um amplo espectro de subdisciplinas da Psicologia, incluindo avaliação, medição e estatística; psicologia do desenvolvimento; personalidade e psicologia social; psicologia da estética, criatividade e artes; consultoria psicológica; psicologia escolar e educacional; aconselhamento psicológico; psicologia comunitária; psicologia da mulher; psicologia e tecnologia dos média; psicologia de grupo e psicoterapia de grupo; estudo psicológico dos homens e da masculinidade; e psicologia clínica de crianças e adolescentes.

Também estão envolvidos na Coligação Psicólogos que representam comunidades de educadores e cientistas, bem

como especialistas em assuntos de minorias étnicas; testes e avaliação; professores de psicologia em escolas secundárias; crianças, jovens e famílias; e sociedades de honra da Psicologia. Os membros da Coligação actuam em escolas de ensino pré-escolar até ao secundário, assim como em universidades com departamentos de educação, artes liberais e ciências. Alguns membros têm uma actividade profissional independente. Todos têm experiência na aplicação da Psicologia à primeira infância, aos diferentes ciclos de ensino ou à educação especial.

Esta coligação, especificamente, e a APA, na generalidade, têm vindo a colocar a ciência psicológica ao serviço da educação desde o pré-escolar ao ensino secundário, por mais de uma década. Existem muitos módulos e “Livros Brancos” para professores no site da APA (<http://www.apa.org/ed/schools/index.aspx>). O projecto Os 20 Princípios Mais Importantes foi modelado a partir do esforço anterior da APA de identificar os *Princípios Psicológicos Centrados no Aluno* (1997). Esta iniciativa actualiza e alarga esses princípios.

METODOLOGIA

O método para obter os 20 Princípios Mais Importantes da Psicologia foi o seguinte: substituir o ponto final por dois pontos a Coligação, operando na modalidade de painel de consenso dos Institutos Nacionais de Saúde, envolveu-se numa série de actividades. **Primeiro, cada membro foi convidado a identificar dois constructos, ou “núcleos” (Embry & Biglan, 2008) da Psicologia considerados os mais essenciais para facilitar o ensino e a aprendizagem de sucesso, em sala de aula.** Este processo levou à identificação de aproximadamente 45 núcleos/princípios.

De seguida, foram tomadas medidas para categorizar, validar e consolidar esses princípios. O primeiro passo foi agrupar os 45 princípios de acordo com os domínios-chave de aplicação em sala de aula (por exemplo, como é que os alunos pensam e aprendem?). Este passo foi realizado através de um processo interativo em várias reuniões da Coligação.

Em segundo lugar, foi realizado um procedimento de validação dos 45 princípios. Várias publicações nacionais relacionadas com o ensino foram analisadas para avaliar se cada um desses princípios também já tinha sido identificado pela comunidade mais ampla de educadores como crítico para a prática docente. Foram realizadas análises de verificação cruzada de dados com base nos padrões da APA para o currículo do ensino secundário em Psicologia; no exame dos Princípios PRAXIS de Aprendizagem e Ensino do Serviço de Testes Educacionais; nos documentos do Conselho Nacional para a Acreditação da Formação de Professores; nos padrões do InTASC (*Interstate Teacher Assessment and Support Consortium*); num manual popular de Psicologia Educacional; e no *Plano de Formação e Prática* da Associação Nacional de Psicólogos Escolares. Nestes documentos procurou-se por evidências do que se esperava que os professores soubessem ou fossem capazes de fazer e se estas expectativas poderiam ser ligadas aos princípios que a coligação tinha identificado. Houve apoio para todos os princípios num ou mais documentos. Assim, todos foram retidos para a próxima etapa do processo de validação.

Para identificar os núcleos mais importante dos 45 princípios, utilizamos um processo Delphi modificado (modelado a partir do relatório do Instituto de Medicina *Improving Medical Education: Enhancing the Behavioral and Social*

Science Content of Medical School Curricula). Usando um sistema de escala, quatro membros da Coligação classificaram cada um dos princípios e atribuíram a cada um deles uma pontuação de prioridade alta, média ou baixa (1-3). Foram calculadas as pontuações médias de cada item. Com base nas pontuações médias, os princípios de baixa prioridade foram descartados, deixando 22 princípios. Estes foram então analisados pela sua relação uns com os outros e foram sintetizados nos últimos 20 princípios apresentados no presente documento.¹

Estes 20 Princípios Mais Importantes foram então enquadrados em cinco áreas de funcionamento psicológico. Os primeiros oito princípios relacionam-se com a cognição e a aprendizagem e abordam a questão **Como é que os alunos pensam e aprendem?** Os quatro seguintes (9-12) discutem a questão **O que motiva os alunos?** Os três (13-15) a seguir referem-se ao contexto social e às dimensões emocionais que afectam a aprendizagem e concentram-se na questão **Porque são o contexto social, as relações interpessoais e o bem-estar emocional são importantes para a aprendizagem dos alunos?** Os dois princípios seguintes (16-17) relacionam-se com a forma como o contexto pode afectar a aprendizagem e abordam a questão **Qual a melhor forma de gerir a sala de aula?** Finalmente, os três últimos princípios (18-20) examinam a questão **Como podem os professores avaliar o progresso dos alunos?**

¹ Também desejamos reconhecer as contribuições valiosas, dos seguintes autores, para a nossa conceituação do trabalho: Henry Roediger III (2013); John Dunlosky, Katherine Rawson, Elizabeth Marsh, Mitchell Nathan, e Daniel Willingham (2013); a Sociedade para o Ensino da Psicologia (Benassi, Overson, & Hakala, 2014); e Lucy Zinkiewicz, Nick Hammond, e Annie Trapp (2013) da Universidade de York.

REFERÊNCIAS

- American Psychological Association, Learner-Centered Principles Work Group. (1997). *Learner-centered psychological principles: A framework for school reform and design*. Retrieved from <http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf>
- Benassi, V. A., Overson, C. E., & Hakala, C. M. (Eds.). (2014). *Applying the science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum*. Retrieved from the Society for the Teaching of Psychology website: <http://teachpsych.org/resources/documents/ebooks/asle2014.pdf>
- Council of Chief State School Officers' Interstate Teacher Assessment and Support Consortium (InTASC). (2011). *Model core teaching standards: A resource for state dialogue*. Retrieved from http://www.ccsso.org/Documents/2011/InTASC_Model_Core_Teaching_Standards_2011.pdf
- Cuff, P. A., & Vanselow, N. A. (Eds.). (2004). *Enhancing the behavioral and social sciences in medical school curricula*. Washington DC: National Academies Press.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14*, 4–58. doi:10.1177/1529100612453266
- Educational Testing Service. (2015). *Principles of learning and teaching*. Retrieved from <https://www.ets.org/praxis/prepare/materials/5622>
- Embry, D. D., & Biglan, A. (2008). Evidence-based kernels: Fundamental units of behavioral influence. *Clinical Child and Family Psychology Review, 11*(3), 75–113. doi:10.1007/s10567-008-0036-x
- Institute of Medicine. (2004). *Improving medical education: Enhancing the behavioral and social science content of medical school curricula*. Retrieved from www.iom.edu
- Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest, 14*, 1–3. doi:10.1177/1529100612454415
- Whitlock, K. H., Fineburg, A. C., Freeman, J. E., & Smith, M. T. (2005). *National standards for high school psychology curricula*. Retrieved from the APA website: <http://www.apa.org/about/policy/high-school-standards.pdf>
- Woolfolk, A. (2013). *Educational psychology* (12th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Ysseldyke, J., Burns, M., Dawson, P., Kelley, B., Morrison, D., Ortiz, S., . . . Telzrow, C. (2006). *School psychology: A blueprint for training and practice III*. Retrieved from the National Association of School Psychologists' website: <http://www.nasponline.org/resources/blueprint/final-blueprintinteriors.pdf>
- Zinkiewicz, L., Hammond, N., & Trapp, A. (2003). *Applying psychology disciplinary knowledge to psychology teaching and learning: A review of selected psychological research and theory with implications for teaching practice*. York, UK: University of York.

Como é que os alunos pensam e aprendem?

PRINCÍPIO 1 As crenças ou percepções dos alunos sobre inteligência e competência afectam o seu funcionamento cognitivo e a sua aprendizagem.

EXPLICAÇÃO

Os alunos que acreditam que a inteligência é maleável e não fixa são mais propensos a aderir a uma mentalidade “incremental” ou de “crescimento” sobre inteligência. Aqueles que têm a visão oposta, que a inteligência é um traço fixo, tendem a aderir à teoria da inteligência como uma “entidade”. Os alunos com esta última visão focam-se nos objectivos de desempenho e acreditam que precisam de, continuamente, demonstrar e provar a sua inteligência, tornando-os mais hesitantes em assumir tarefas altamente desafiantes e mais vulneráveis a feedback negativo do que os alunos que têm uma visão incremental. Os alunos com uma mentalidade incremental geralmente concentram-se em objectivos de aprendizagem e estão mais dispostos a assumir tarefas desafiadoras num esforço para testar e expandir (em oposição a provar defensivamente) a sua inteligência ou competência. Deste modo, recuperam mais facilmente do feedback negativo e do insucesso. Da mesma forma, os alunos que acreditam que a inteligência e a capacidade podem ser melhoradas tendem a ter um melhor desempenho numa variedade de tarefas cognitivas e em situações de resolução de problemas.

Uma abordagem baseada em evidências para promover uma mentalidade de crescimento é enquadrada em termos das atribuições que os professores designam para o desempenho do aluno. Quando os alunos experimentam o fracasso, é provável que perguntem “porquê?” A resposta a essa pergunta é uma atribuição causal. As atribuições causais, que se relacionam com as mentalidades de crescimento e entidade, respectivamente, distinguem os alunos motivados dos não motivados. Atribuições que tendem a culpar a *capacidade* de cada um (“Eu falhei porque eu simplesmente não sou inteligente o suficiente”) estão associadas com a visão de que a inteligência é fixa. Em contraste, as atribuições que culpam a falta de esforço (“Falhei porque não me esforcei o suficiente”) geralmente reflectem uma visão incremental ou de crescimento da inteligência.

Os alunos são mais capazes de lidar com o fracasso quando este é atribuído a uma falta de esforço do que a uma baixa capacidade, porque o primeiro é instável (o esforço flutua ao longo do tempo) e controlável (os alunos podem geralmente esforçar-se mais se quiserem).

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Quando os professores atribuem o fraco desempenho de um aluno a causas controláveis e modificáveis, como a falta de esforço ou a má escolha da estratégia, eles dão aos alunos a expectativa ou esperança de que as coisas possam ser diferentes no futuro. **Os professores podem fomentar as crenças dos alunos de que sua inteligência e capacidades**

podem ser desenvolvidas através de esforços e experiências de aplicação de diferentes estratégias:

- Os professores podem transmitir aos alunos que o seu fracasso numa determinada tarefa não se deve à falta de capacidade, mas que o seu desempenho pode ser melhorado, particularmente com um esforço acrescido ou através da utilização de estratégias diferentes. Atribuir o fracasso à baixa capacidade muitas vezes leva os alunos a desistir quando encontram o fracasso. Assim, quando os alunos acreditam que o seu desempenho pode ser melhorado, estão a promover uma mentalidade de crescimento que pode trazer motivação e persistência face aos problemas ou materiais que representem um desafio.
- Os professores devem evitar gerar atribuições baseadas em competências quando uma tarefa é moderadamente fácil. Por exemplo, quando os professores elogiam um aluno dizendo “Você é tão inteligente” depois de o aluno terminar uma tarefa ou descobrir rapidamente uma res-posta para um problema relativamente pouco desafiador, o professor pode inadvertidamente encorajar o aluno a associar inteligência com velocidade e falta de esforço. Estas associações tornam-se problemáticas quando mais tarde se apresentam aos alunos materiais mais desafiantes ou tarefas que requerem mais tempo, esforço e/ou a utilização de diferentes abordagens.
- Os professores precisam de ser criteriosos no seu uso do elogio, certificando-se de que o conteúdo desse louvor está ligado ao esforço ou a estratégias bem-sucedidas e não à capacidade. Pistas indirectas e subtis sobre baixa capacidade podem ser comunicadas de forma não intencional pelos professores, especialmente quando estão a tentar proteger a auto-estima de alunos propensos ao fracasso. Por exemplo, elogiar o sucesso de uma tarefa relativamente fácil pode não ser reconfortante ou tranquilizador para o aluno. De facto, este elogio pode minar a motivação porque sugere que um aluno não tem a capacidade de ter sucesso numa tarefa mais difícil (por exemplo, “Porque é que o meu professor me elogia por ter acertado estes problemas fáceis?”).²
- Ao apresentar aos alunos materiais e tarefas desafiantes, os professores podem querer estar conscientes de situações em que os alunos investem um esforço mínimo, modesto ou incompleto. Este auto-boicote pode reflectir o medo que um aluno tem do constrangimento ou do fracasso (“Se eu nem sequer tentar, as pessoas não vão pensar que sou burro, se eu falhar”).

² Ver o módulo da APA sobre o elogio: <http://www.apa.org/education/k12/using-praise.aspx>.

- Quando os professores são consistentes na sua oferta de ajuda a todos os alunos e comunicam críticas moderadas e construtivas após o fracasso, é mais provável que os alunos atribuam o seu fracasso à falta de esforço e que acreditem nas expectativas, expressas pelos professores, de que irão fazer melhor no futuro. Ofertas não solicitadas de ajuda, por parte de um professor, especialmente quando outros alunos não recebem ajuda, e afecto simpático de um professor após o fracasso do aluno pode ser interpretado pelos alunos como pistas indirectas e subtis sobre a sua baixa capacidade.

Para sermos claros, não estamos a sugerir que os professores nunca devem elogiar ou ajudar os seus alunos ou que devem sempre expressar desapontamento (em vez de simpatia) ou oferecer críticas construtivas (em vez de elogios). A adequação de qualquer feedback dependerá de muitos factores baseados no julgamento da situação pelo professor. A mensagem geral é a de que os princípios de atribuição, que estão intrinsicamente ligados à mentalidade, ajudam a explicar como alguns professores bem-intencionados podem ter efeitos inesperados, ou mesmo negativos, nas crenças dos alunos sobre as suas próprias capacidades.

REFERÊNCIAS

- Aronson, J., Fried, C., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*, 113-125. doi:10.1006/jesp.2001.1491
- Aronson, J., & Juarez, L. (2012). Growth mindsets in the laboratory and the real world. In R.F. Subotnik, A. Robinson, C. M. Caççahan, & E. J. Gubbins (Eds.), *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education* (pp.19-36). Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78*(1), 246-263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
- Dweck, C.S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.
- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology, 24*, 645-662. doi.org/10.1016/j.appdev.2003.09.002

PRINCÍPIO 2 O que os alunos já sabem afecta a sua aprendizagem.

EXPLICAÇÃO

Os alunos chegam às salas de aula com conhecimento baseado nas suas experiências quotidianas, interações sociais, intuições e aquilo que lhes foi ensinado noutros ambientes no passado. Este conhecimento prévio afecta a forma como irão incorporar novas aprendizagens, porque o que os alunos já sabem interage com o material que está a ser aprendido. **Assim, a aprendizagem consiste ou em acrescentar ao conhecimento existente do aluno, conhecido como *crescimento conceptual*, ou transformar ou rever o conhecimento do aluno, conhecido como *mudança conceptual*.**

A aprendizagem enquanto crescimento conceptual ocorre quando o conhecimento do aluno é consistente com o material a ser aprendido. As mudanças conceptuais são necessárias quando o conhecimento do aluno é inconsistente ou erróneo em relação à informação correta. Nestes casos, o conhecimento dos alunos consiste em “equivocos” ou “concepções alternativas”. Muitos equívocos comuns são partilhados por alunos e adultos, particularmente em matérias como a matemática e a ciência.³ Os professores podem perceber a compreensão actual dos alunos sobre uma área específica da disciplina através da administração de uma avaliação inicial do conhecimento do aluno, antes do ensino sobre um tópico. Este tipo de avaliação, chamado avaliação formativa, pode ser usado como um tipo de pré-teste ou como uma linha de base para o conhecimento do aluno.

Quando a avaliação da linha de base mostra que os alunos estão a abrigar concepções erradas, a aprendizagem exigirá uma mudança conceptual - ou seja, a revisão ou transformação do conhecimento do aluno. Alcançar a mudança conceptual nos alunos é muito mais desafiador para os professores do que induzir o crescimento conceptual, porque as concepções erróneas tendem a estar entrenchadas no raciocínio e a ser resistentes à mudança. Os alunos, como qualquer um, podem ser muito relutantes em alterar o seu pensamento, uma vez que este lhes é familiar. Além disso,

³ Para uma discussão mais detalhada e uma lista e definição destas concepções erradas/alternativas, ver “Como faço para que os meus alunos superem as suas concepções alternativas (concepções erradas) para a aprendizagem?”: <http://www.apa.org/education/k12/misconceptions.aspx?item=1>.

os alunos geralmente não sabem que os seus conceitos são erróneos e, portanto, acreditam que estão correctos.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os professores podem ser instrumentais para alcançar tanto o crescimento conceptual como a mudança conceptual dos alunos:

- Quando a avaliação de base mostra que o conhecimento actual dos alunos é consistente com os conceitos curriculares a serem ensinados, os professores podem facilitar o crescimento conceptual, envolvendo os alunos numa interacção significativa e reflexiva com as informações a serem aprendidas. Isso pode incluir a participação dos alunos em actividades como ler, definir, resumir, sintetizar, aplicar conceitos e participar em actividades práticas.
- Dizer simplesmente aos alunos que eles precisam de pensar de forma diferente ou usar estratégias de ensino para induzir o crescimento conceptual, geralmente, não levará a mudanças substanciais no pensamento dos alunos. A realização de mudanças conceptuais requer o uso de estratégias específicas de ensino por parte dos professores. Muitas destas implicam métodos que precipitam o conflito cognitivo ou a dissonância nas mentes dos alunos, ajudando a torná-los conscientes da discrepância entre o seu próprio pensamento e os materiais curriculares ou conceitos correctos. Por exemplo:
- Os professores podem fazer com que os alunos desempenhem um papel activo na previsão de soluções ou processos e depois mostrar que essas previsões estão erradas.
- Os professores podem apresentar aos alunos informações ou dados credíveis que contrariam os seus conceitos errados.

REFERÊNCIAS

- Eryilmaz, A. (2002). Effects of conceptual assignments and conceptual change discussions on students' misconceptions and achievement regarding force and motion. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(10), 1001-1015. doi.org/10.1002/tea.10054
- Holding, M., Denton, R., Kulesza, A., & Ridgway, J. (2014). Confronting scientific misconceptions by fostering a classroom of scientists in the introductory biology lab. *American Biology Teacher*, 76(8), 518-523.

Johnson, M., & Sinatra, G. (2014). The influence of approach and avoidance goals on conceptual change. *Journal of Educational Research, 107*(4), 312-325. doi:10.1080/0022 0671.2013.807492

Mayer, R. E. (2011). *Applying the science of learning*. Boston, MA: Pearson.

Pashler, H., Bain, P. M., Bottge, B. A., Graesser, A., Koedinger, K. R., McDaniel, M., & Metcalfe, J. (2007). *Organizing instruction and study to improve students learning* (NCER 2007-2004). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Research. Recuperado de <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Practiceguide/1>

Savinainen, A., & Scott, P. (2002). The Force Concept Inventory: A tool for monitoring student learning. *Physics Education, 37*(1), 45-52.

PRINCÍPIO 3 O desenvolvimento cognitivo dos alunos e a aprendizagem não são limitados por fases gerais de desenvolvimento.

EXPLICAÇÃO

O raciocínio do aluno não é limitado ou determinado por um estágio cognitivo subjacente de desenvolvimento ligado a uma idade ou nível de escolaridade. Pelo contrário, as investigações mais recentes sobre o desenvolvimento cognitivo suplantaram as explicações da teoria dos estádios. Verificou-se que os bebês têm competências precoces, possivelmente nativas (com base biológica) em determinados domínios. Por exemplo, as crianças podem demonstrar conhecimento de princípios relacionados ao mundo físico (por exemplo, que objectos estacionários são deslocados quando entram em contacto com objectos em movimento ou que objectos inanimados precisam de ser lançados em movimento), causalidade biológica (por exemplo, entidades animadas e inanimadas diferem) e numeracia (por exemplo, uma compreensão de valores numéricos de até três itens). Estudos de desenvolvimento cognitivo e aprendizagem que enfatizam o conhecimento de base dos alunos revelam que eles têm muitas estruturas no lugar. Por exemplo, os alunos têm uma estrutura, conhecida como schemas (i.e., representações mentais), que orientam a sua compreensão quando encontram texto e eventos.

As abordagens contextualistas ao desenvolvimento cognitivo e à aprendizagem descrevem como o contexto afecta a cognição. Os apoiantes das abordagens cognitivas salientam que a cognição pode ter uma base interpessoal, de tal forma que o raciocínio do aluno pode ser facilitado, a níveis mais avançados, quando os alunos interagem com outros mais capazes e/ou com materiais mais avançados. Esta estratégia é especialmente eficaz quando os materiais não estão muito próximos ou muito longe do nível actual de funcionamento dos alunos.

Este princípio é capturado no que é chamado de *zona de desenvolvimento proximal*. As abordagens contextualistas também apoiam a ideia de que a cognição pode ser “situada”, enquanto que o conhecimento se acumula através da prática vivida pelas pessoas numa sociedade. Ou seja, a aprendizagem é concebida como participação nas comunidades, com os alunos a adquirirem, progressivamente, acções situadas (como a agricultura, a aprendizagem de um ofício ou a adaptação às expectativas da sociedade). O ensino formal pode ser visto como uma prática.

Em suma, os alunos são capazes de pensar e comportar-se a um nível superior quando (a) existe alguma base biológica (competência inicial) para o saber-fazer no domínio, (b) já possuem alguma familiaridade ou experiência com um domínio do saber, (c) interagem com outras pessoas mais capazes ou materiais desafiantes, e (d) em contextos socioculturais com os quais estão familiarizados através da experiência. Por outro lado, quando os alunos não estão familiarizados com um determinado domínio do conhecimento, não são desafiados pelo contexto interpessoal ou pelos materiais de aprendizagem, ou consideram que o contexto da aprendizagem não é familiar, o seu raciocínio pode ser menos sofisticado.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

A estimativa dos professores sobre o material que deve ser apresentado e o método de apresentação são mais eficazes quando podem ter em conta o conhecimento relevante e contextual dos seus alunos. As avaliações de base podem ser usadas para avaliar este conhecimento, e os resultados podem ser muito informativos para o desenho do ensino. Os níveis de desenvolvimento dos alunos podem ajudar os professores a decidir que experiências de ensino podem ser adequadas e relevantes, mas a idade não deve necessariamente ser vista como o principal ou único determinante do que um aluno é capaz de saber ou raciocinar.⁴ Na concep-

4 Ver <http://www.apa.org/education/k12/brain-function.aspx>.

ção do ensino, os professores podem facilitar o raciocínio dos alunos através do seguinte:

- Incentivar o raciocínio dos alunos em áreas familiares - ou seja, em domínios e contextos de conhecimento em que os alunos já possuem conhecimentos substanciais - . Por exemplo, os alunos são capazes de compreender material de leitura a um nível superior e são capazes de escrever com maior sofisticação quando têm conhecimentos substanciais relevantes para o tema da tarefa de leitura ou escrita.
- Apresentar tópicos e domínios a uma distância moderada do nível actual de funcionamento dos alunos. Fornecer informações que não sejam demasiado elementares para serem facilmente compreendidas e que não sejam demasiado complexas para estarem fora do alcance da compreensão, mesmo com assistência, representa o nível de entrada perfeito para novos materiais. Se um tópico não é familiar, os professores podem querer vincular esse tópico ao que os alunos já sabem para promover níveis mais avançados de raciocínio.
- Utilização de agrupamentos heterogéneos, nos quais os alunos são colocados em grupos de capacidades mistas para permitir a interacção com pensadores de nível superior na aprendizagem e na resolução de problemas.
- Ajudar os alunos já com níveis de funcionamento muito elevados a atingir níveis ainda mais elevados, facilitando a sua interacção com pares ou instrutores ainda mais avançados e utilizando materiais de aprendizagem avançados (como referido no terceiro ponto acima).
- Familiarizar os alunos com a cultura da sala de aula e as práticas escolares. Embora nem todo o trabalho em sala de aula possa ser abordado confiando na colaboração entre pares, quando possível, esta abordagem pode ajudar os alunos cujas experiências de fundo não os familiarizaram com a escolaridade e as práticas de sala de aula nos Estados Unidos.

REFERÊNCIAS

- Bjorklund, D.F. (2012). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Donaldson, M. (1978). *Children's minds*. New York, NY: Norton.
- Mayer, R. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Miller, P.H. (2011). *Theories of developmental psychology* (5th ed.). New York, NY: Worth.

Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York, NY: Oxford University Press.

PRINCÍPIO 4 A aprendizagem baseia-se no contexto, pelo que a generalização da aprendizagem para novos contextos não é espontânea, mas precisa de ser facilitada.

EXPLICAÇÃO

A aprendizagem ocorre em contexto. Os contextos podem consistir em domínios temáticos (ex. ciência), tarefas/ problemas específicos (ex. um problema para resolver), interacções sociais (ex. rotinas de cuidados entre pais e filhos) e contextos situacionais/físicos (ex. casa, salas de aula, museus, laboratórios). Portanto, para que a aprendizagem seja mais eficaz ou poderosa, é preciso que ela se generalize a novos contextos e situações. **A transferência ou generalização dos conhecimentos e capacidades dos alunos não é espontânea ou automática; torna-se progressivamente mais difícil quanto mais diferente for o novo contexto do contexto de aprendizagem original.** Notavelmente, a transferência ou generalização do conhecimento do aluno pode ser facilitada e apoiada. Além disso, a capacidade dos alunos para transferir a aprendizagem é um indicador importante da qualidade da sua aprendizagem – da sua profundidade, adaptabilidade e flexibilidade.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os professores podem apoiar a transferência de conhecimentos e competências dos alunos entre contextos - de contextos muito semelhantes a contextos muito diferentes. A melhor maneira de o fazer é a seguinte:

- Identificar e construir sobre os pontos fortes que os alunos trazem para uma situação de aprendizagem e, desta forma, estabelecer ligações entre os conhecimentos actuais dos alunos e os objectivos de aprendizagem dos professores.
- Ensino de um tema ou conceito em múltiplos contextos.
- Ajudar os alunos a comparar e contrastar contextos e a anotar semelhanças contextuais que tornam as transacções apropriadas.

- Tomar o tempo necessário para se concentrar em conceitos profundos e subjacentes num domínio e promover a aprendizagem através da compreensão, em vez da concentração nos elementos superficiais de uma situação de aprendizagem ou da memorização de elementos específicos. Por exemplo, em biologia, a capacidade de lembrar as propriedades físicas das veias e artérias (por exemplo, que as artérias são mais grossas, mais elásticas e transportam o sangue do coração) não é equivalente a compreender porque é que elas têm estas propriedades. A compreensão é crítica para problemas de transferência, tais como: “Imagine tentar desenhar uma artéria. Teria de ser elástica? Porquê ou porque não?”. A organização de factos em torno de princípios gerais alinha-se com a forma como os especialistas organizam o conhecimento. Por exemplo, enquanto os especialistas em física abordam a resolução de problemas através de grandes princípios ou leis que se aplicam ao problema, os iniciantes concentram-se nas equações e ligam os números às fórmulas.
- Ajudar os alunos a ver a aplicação do seu conhecimento ao mundo real (por exemplo, usando a multiplicação e a divisão para compreender o custo das compras numa loja) ou ajudá-los a transferir o conhecimento do mundo real ao tentarem compreender os princípios académicos. Os professores podem proporcionar ocasiões e contextos múltiplos nos quais os alunos podem usar e praticar os seus conhecimentos. Por exemplo, os alunos podem não reconhecer espontaneamente a relevância da sua aprendizagem matemática sobre a resolução de problemas de divisão, a menos que esta seja aplicada à computação da quilometragem por litro de gasolina num contexto do mundo real. Os professores podem ajudar os alunos a generalizar/aplicar os seus conhecimentos, fornecendo exemplos da vida real relativos aos comportamentos académicos em que estão envolvidos.

REFERÊNCIAS

- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. (Eds). (2000). *How people learn*. Washington, DC: National Academies Press.
- Mayer, R. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Saxe, G. B. (1991). *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sousa, D. A. (2011). *How the brain learns* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin

PRINCÍPIO 5 A aquisição de conhecimentos e competências a longo prazo depende, em grande medida, da prática.

EXPLICAÇÃO

O que as pessoas *sabem* (a sua base de conhecimento) está inscrito na memória de longo prazo. A maior parte da informação, especialmente quando relacionada com conteúdos académicos e actividades altamente qualificadas (por exemplo, desporto; actividades artísticas, como tocar um instrumento musical), deve ser processada antes de ser armazenado na memória a longo prazo. Em qualquer momento, os alunos experimentam uma grande quantidade de estímulos no ambiente, mas apenas uma pequena parte é processada sob a forma de atenção e codificação, acabando por se transformar numa área de armazenamento da memória de capacidade limitada e limitada no tempo, conhecida como *memória de curto prazo ou memória de trabalho*. Para ser retida mais permanentemente, a informação deve ser transferida para a *memória de longo prazo*, que por definição é de duração relativamente longa (por exemplo, décadas), tem uma capacidade muito grande e é altamente organizada (por exemplo, categorizada). A transferência de informações da memória de curto prazo para a de longo prazo é realizada através de diferentes estratégias, e a *prática* é fundamental para esse processo de transferência.⁵

Estudos que comparam o desempenho de especialistas e aprendizes revelaram distinções importantes entre a prática deliberada e outras actividades, tais como jogos de memorização ou repetição. Repetir de memória – simplesmente repetir uma tarefa - não irá, por si só, melhorar a performance ou a retenção de conteúdo a longo prazo. **Em vez disso, a prática deliberada envolve atenção, ensaios e repetição ao longo do tempo e leva a novos conhecimentos ou capacidades que podem mais tarde ser desenvolvidos em conhecimentos e capacidades mais complexos.** Embora outros factores, como inteligência e motivação, também afectem o desempenho, a prática e o ensaio, são actividades necessárias, se não suficientes, para adquirir experiência.

Globalmente, a aprendizagem é melhorada de pelo menos cinco maneiras através de ensaios e práticas deliberadas. A evidência demonstra que (a) a probabilidade de que a aprendizagem seja a longo prazo e recuperável é aumenta-

da, (b) a capacidade do aluno de aplicar elementos do conhecimento de forma automática e sem reflexão é reforçada, (c) as competências que se tornam automáticas libertam os recursos cognitivos dos alunos para a aprendizagem de tarefas mais difíceis, d) aumentará a transferência de competências práticas para problemas novos e mais complexos e e) os ganhos traduzir-se-ão frequentemente em motivação para mais aprendizagem.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

A prática dos alunos pode ser suscitada e encorajada, pelos professores, de várias formas. Uma vez que a prática requer um esforço intenso e focalizado, os alunos podem não achá-la intrinsecamente agradável; portanto, os professores precisam de encorajar os alunos a praticar, salientando que o esforço investido leva a um melhor desempenho.

Os professores podem motivar os alunos a envolverem-se na prática expressando confiança na sua capacidade de ter um bom desempenho na resolução de problemas práticos e através da concepção de actividades que maximizam as oportunidades de sucesso dos alunos. Problemas práticos irrealistas ou mal concebidos podem levar à frustração dos alunos e a uma menor motivação para tentar realizar problemas práticos futuros. Os testes (ou questionários) que são dados imediatamente após um exercício de aprendizagem dão aos alunos a oportunidade de praticar, e os alunos tendem a ter um bom desempenho porque a aprendizagem é recente. No entanto, o seu sucesso neste caso não garante uma retenção a longo prazo. Os métodos eficazes de implementação da prática na sala de aula incluem:

- Uso de revisões e testes (testes práticos). O valor dos testes ou de qualquer tipo de exercício prático é reforçado pela sua realização em intervalos espaçados (prática distributiva) e pela sua frequência. Os testes breves com perguntas abertas são particularmente eficazes porque exigem que os alunos não só recordem informações da memória de longo prazo, mas também gerem novas informações a partir dessa recuperação.
- Proporcionar aos alunos um calendário de repetição de oportunidades (*prática intercalada*) para ensaiar e transferir competências ou conteúdos através da prática de tarefas semelhantes à tarefa-alvo ou da utilização de vários métodos para abordar a mesma tarefa.
- Conceber tarefas tendo em mente os conhecimentos existentes dos alunos (ver Princípio 2).

REFERÊNCIAS

- Campitelli, F., & Gobet, F. (2011). Deliberate practice: Necessary but not sufficient. *Current Directions in Psychological Science*, 20(5), 280-285. doi:10.1177/09637214142922
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4-58. doi:10.1177/1529100612453266
- Roediger, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational education science. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 1-3. doi:10.1177/1529700612454415
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching higher-level cognitive strategies. *Educational Leadership*, 49(7), 26-33.
- Simkins, S. P., & Maier, M. H. (2008). *Just-in-time teaching: Across the disciplines, across the academy*. Sterling VA: Stylus.
- van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist*, 38, 5-13. doi:10.1207/s15326985EP3801_2

PRINCÍPIO 6 O feedback claro, explicativo e oportuno aos alunos é importante para a aprendizagem.

EXPLICAÇÃO

A aprendizagem dos alunos pode ser aumentada quando os alunos recebem feedback regular, específico, explicativo e atempado sobre o seu trabalho. O feedback que é ocasional e superficial (por exemplo, dizer “bom trabalho”) não é claro nem explicativo e não aumenta a motivação ou a compreensão dos alunos. Objectivos claros de aprendizagem ajudam a aumentar a eficácia do feedback aos alunos, porque os comentários podem estar directamente ligados aos objectivos, e o feedback regular impede que os alunos saiam do caminho certo na sua aprendizagem.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

O feedback que os professores oferecem pode ser mais eficaz quando fornece aos alunos informação específica sobre o estado actual do seu conhecimento e desempenho em relação aos objectivos de aprendizagem. Por exemplo:

- Os professores podem dizer aos alunos o que estão a compreender (ou a não compreender) e a força do seu desempenho, relacionando o seu progresso com objectivos de aprendizagem *específicos*.
- O feedback também pode incorporar informações sobre o que os alunos podem fazer no futuro para alcançar essas metas. Por exemplo, ao invés de observações gerais, como “bom trabalho” ou “ não parece estar a perceber isto”, os professores podem fazer comentários mais direccionados, como “As suas frases apresentam um bom resumo da ideia principal de cada parágrafo. No futuro, também precisa de abordar o significado do texto como um todo, gerando e explicando alguns pontos que têm em consideração como todas as ideias principais interagem umas com as outras”.
- O feedback sobre questionários e testes práticos é útil para os alunos e parece melhorar o desempenho da sala de aula no futuro. Exemplos deste tipo de feedback incluem fornecer a resposta correta quando os alunos respondem incorrectamente ou, alternativamente, fornecer orientação que os ajude a descobrir a resposta correta por si próprios.
- Fornecer feedback de forma atempada (por exemplo, o mais rápido possível após um teste) ajuda na apren-

dizagem e é, geralmente, mais eficaz do que fornecer feedback com atraso.

- O tom e a segmentação do feedback afectam a motivação dos alunos. Os alunos tendem a responder melhor se o feedback minimiza a negatividade e aborda aspectos significativos do seu trabalho e da sua compreensão, em contraste com o feedback negativo no tom e excessivamente focado nos detalhes do desempenho do aluno, que são menos relevantes para os objectivos de aprendizagem.
- Quando os alunos estão a aprender uma nova tarefa ou a debater-se com uma já existente, é muito importante que os elogiem frequentemente após pequenos graus de melhoria, e quando o progresso é evidente, o encorajamento à persistência pode ser muito importante. O feedback direccionado pode também motivar os alunos a continuarem a praticar a aprendizagem de uma nova competência (ver Princípio 5).⁶

REFERÊNCIAS

- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ericsson, A. K., Krampe, R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, *100*, 363-406. doi.10.1037/0033295X.100.3.363
- Gobet, F., & Campitelli, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness, and starting age in chess. *Developmental Psychology*, *43*, 159-172. doi.org/10.1037/0012-1649.43.1.159
- Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & William, D. (2005). Classroom assessment, minute by minute, day by day. *Educational Leadership*, *63*, 19-24.
- Minstrell, J. (2001). The role of the teacher in making sense of classroom experiences and effecting better learning. In S. M. Carver & D. Klahr (Eds.), *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress* (pp. 121-150). Mahwah, NJ: Erlbaum.

⁶ Consulte *Using Classroom Data to Give Systematic Feedback to Students to Improve Learning*: <http://www.apa.org/education/k12/classroom-data.aspx>.

PRINCÍPIO 7 A auto-regulação dos alunos auxilia na aprendizagem e as capacidades de auto-regulação podem ser ensinadas.

EXPLICAÇÃO

As competências de auto-regulação, que incluem atenção, organização, autocontrolo, planeamento e estratégias de memória, podem facilitar o domínio do material a aprender. Embora estas capacidades possam aumentar com o tempo, elas não estão sujeitas apenas à maturação. **Estas capacidades também podem ser ensinadas ou melhoradas, especificamente, através do ensino directo, modelagem, apoio e organização e estrutura da sala de aula.**

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os professores podem ajudar os alunos a aprender capacidades auto-reguladoras através da introdução de estratégias de ensino para melhorar a atenção, organização, autocontrolo, planeamento e memorização, o que pode facilitar grandemente a aprendizagem.

Além disso, o próprio ambiente de sala de aula pode ser organizado para melhorar a auto-regulação. A assistência organizacional pode ser proporcionada de várias formas:

- Os professores podem apresentar os objectivos das aulas e das tarefas de forma muito clara aos alunos.
- Podem dividir as tarefas em componentes menores e significativos e explicitar claramente os critérios para o desempenho bem-sucedido da tarefa.
- Os professores também podem fornecer tempo e oportunidades para os alunos se envolverem na prática.
- Algum tempo de processamento e actividade (por exemplo, resumir, questionar, ensaiar e prática) é necessário para a memorização a longo prazo.
- Os professores podem ajudar os alunos a planear, ajudando-os a identificar e avaliar as consequências a curto e longo prazo das suas decisões.
- Os professores podem usar dicas para alertar os alunos de que informações importantes devem ser seguidas ao introduzir um novo conceito para aumentar a atenção dos alunos.

- Os professores podem organizar o tempo em sala de aula incorporando períodos de concentração, períodos de interacção e assim por diante, para que os alunos sejam capazes de praticar a concentração intensa seguida de métodos

REFERÊNCIAS

- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007, Nov. 30). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318(5855), 1387-1388. doi:10.1126/Scien-ce.1151148
- Galinsky, E. (2010). *Mind in the making: The seven essential life skills every child needs*. New York, NY: HarperCollins.
- Wolters, C.A. (2011). Regulation of motivation: Contextual and social aspects. *Teachers College Record*, 113(2), 265-283.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. D. (2011). *Encouraging self-regulated learning in the classroom: A review of the literature*. Recuperado de http://www.self-regulation.ca/uploads/5/6/2/6/56264915/encouraging_self_regulated_learning_in_the_classroom.pdf

PRINCÍPIO 8 A criatividade dos alunos pode ser fomentada.

EXPLICAÇÃO

A criatividade - definida como a geração de ideias novas e úteis numa determinada situação - é uma competência crítica para os alunos na economia da informação do século XXI. Ser capaz de identificar problemas, gerar soluções potenciais, avaliar a eficácia dessas estratégias e, em seguida, comunicar com os outros sobre o valor dessas soluções, são factores altamente relevantes para o sucesso educacional, eficácia da força de trabalho e qualidade de vida. Abordagens criativas ao ensino podem inspirar entusiasmo e alegria no processo de aprendizagem aumentando o envolvimento dos alunos e a modelagem da aplicação do conhecimento no mundo real, em todos os domínios. Ao contrário da sabedoria convencional, que considera a criatividade como um traço estável (ou se tem ou não se tem), o **pensamento criativo pode ser desenvolvido e alimentado nos alunos, tornando-o um resultado importante do processo de aprendizagem para alunos e educadores.**

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Uma variedade de estratégias estão disponíveis para os professores promoverem o pensamento criativo nos alunos:

- Os educadores podem permitir uma ampla gama de abordagens para que os alunos possam completar tarefas e resolver problemas, uma vez que as estratégias a serem ensinadas podem não ser as únicas formas de responder a uma pergunta específica.
- Os professores devem enfatizar o valor das diversas perspectivas como combustível para a discussão, reforçando que tais perspectivas são claramente valorizadas e não penalizadas na sala de aula.
- Os professores também devem evitar a tendência para ver os alunos altamente criativos como perturbadores; em vez disso, o entusiasmo dos alunos pode ser canalizado para resolver problemas do mundo real ou assumir papéis de liderança em certas tarefas.

O processo criativo é muitas vezes mal interpretado como sendo puramente espontâneo ou mesmo frívolo, no entanto, investigações extensas fornecem evidências de que a criatividade e a inovação são o resultado de um pensamento disciplinado. Por esta razão, outras estratégias de ensino que podem promover a criatividade incluem:

- Variar as atividades ao incluir determinados estímulos nas tarefas atribuídas, *como criar, inventar, descobrir*.
- Usar métodos que se concentram no questionamento, no desafio de crenças predominantes, na realização de conexões incomuns, na previsão de alternativas radicais e na exploração crítica de ideias e opções.
- Proporcionar oportunidades para os alunos resolverem problemas em grupo e comunicarem as suas ideias cria-

tivas a uma vasta gama de audiências (pares, professores, membros da comunidade).

- Modelar a criatividade. Os professores são modelos poderosos e, como tal, devem partilhar com os alunos a sua própria criatividade - incluindo o uso de múltiplas estratégias para resolver problemas em vários aspectos das suas vidas. Esta modelação pode também envolver exemplos de como a criatividade não é necessária em todas as situações, o que pode ajudar os alunos a desenvolver um maior sentido de confiança no seu julgamento sobre quando é apropriado concentrar-se em obter uma resposta certa e quando procurar abordagens alternativas.

REFERÊNCIAS

- Beghetto, R. A. (2013). *Killing ideas softly? The promise and perils of creativity in the classroom*. Charlotte, NC: Information Age Press.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roepers Review: A Journal on Gifted Education*, 35, 155-165. doi:10.1080/02783193.2013.799413
- Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologist? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity re-search. *Educational Psychologist*, 39, 83-96. doi.10.1207/s15326985ep3902_1
- Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.). (2011). *Encyclopedia of creativity* (2nd ed.). Boston, MA: Academic Press.
- Strenberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Singer, J. L. (Eds.). (2004). *Creativity: From potential to realization*. Washington, DC: American Psychological Association.

O que motiva os alunos?

PRINCÍPIO 9 Os alunos tendem a gostar de aprender e a ter um melhor desempenho quando estão mais motivados intrinsecamente do que extrinsecamente.

EXPLICAÇÃO

A motivação intrínseca refere-se envolvimento, por si só, numa actividade. Ser intrinsecamente motivado significa sentir-se competente e autónomo (por exemplo, “Eu posso fazer isto por mim mesmo”). Os alunos que são intrinsecamente motivados trabalham em tarefas porque as acham agradáveis. Por outras palavras, a participação é a sua própria recompensa e não depende de recompensas tangíveis, como elogios, notas ou outros factores externos. Em contraste, os alunos que são extrinsecamente motivados participam em tarefas de aprendizagem como um meio para atingir um fim, por exemplo, para obter uma boa nota, para obter elogios dos seus pais, ou para evitar o castigo. Não se dá o caso da motivação intrínseca e extrínseca estarem em extremos opostos de um contínuo de motivação, em que ter mais de uma significa ter menos da outra. Em vez disso, os alunos envolvem-se em tarefas académicas por razões intrínsecas e extrínsecas (por exemplo, porque gostam e para obter uma boa nota). No entanto, o envolvimento em tarefas intrinsecamente motivado não só é mais agradável e capaz, como está positivamente relacionado com a aprendizagem mais duradoura, a obtenção de resultados e a competência percebida, e está negativamente relacionado com a ansiedade.

Estes benefícios ocorrem porque os alunos com maior motivação intrínseca são mais propensos a abordar as suas tarefas de forma a melhorar a aprendizagem, tais como participar mais atentamente nas aulas, organizar novas informações de forma eficaz e relacioná-las com o que já sabem. Também se sentem mais auto eficazes e não são sobrecarregados pela ansiedade de desempenho. Por outro

lado, os alunos que são mais extrinsecamente motivados podem estar tão focados na recompensa (por exemplo, obter uma nota alta) que a aprendizagem é superficial (por exemplo, o aluno pode recorrer a atalhos, tais como ler rápida e superficialmente, procurando apenas por termos específicos, em vez de assimilar toda a lição), ou podem ficar desanimados se as pressões forem demasiado elevadas. Além disso, os alunos motivados extrinsecamente podem desvincular-se quando as recompensas externas já não são providenciadas, enquanto os alunos motivados intrinsecamente mostram um domínio mais duradouro dos objectivos de aprendizagem.⁷

Contudo, notavelmente, um corpo substancial de investigações experimentais mostra que a motivação extrínseca, quando usada adequadamente, é muito importante para produzir resultados educacionais positivos. A investigação também mostra que os alunos desenvolvem competência académica quando fazem tarefas repetidamente, de formas cuidadosamente construídas, para que as competências básicas se tornem automáticas. À medida que as competências mais básicas se tornam automáticas, as tarefas requerem menos esforço e são mais agradáveis. Tal como no desporto, os alunos melhoram as suas competências de leitura, escrita e matemática quando fazem estas actividades repetidamente com orientação e feedback do professor, progredindo gradualmente das tarefas menos complexas para as mais difíceis. O envolvimento dos alunos nestas actividades requer muitas vezes o empenho dos professores e o elogio pelo progresso. **À medida que os alunos desenvolvem cada vez mais competências, os conhecimentos e competências que foram desenvolvidos fornecem uma base para apoiar as tarefas mais complexas, que se tornam menos esforçadas e mais divertidas. Quando os alunos chegam a este ponto, a aprendizagem torna-se frequentemente a sua própria recompensa intrínseca.**

7

Ver também <http://www.apa.org/education/k12/learners.aspx>.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

A promoção da motivação intrínseca requer a incorporação de práticas e actividades que suportem a necessidade fundamental dos alunos de se sentirem competentes e autónomos:

- Quando atribuem uma nota, os professores podem querer iluminar a sua função informativa (feedback) em vez de controladora (recompensar/punir).
- Uma estratégia útil quando se utilizam quaisquer restrições externas, como prazos, é pensar em como as restrições serão percebidas pelos alunos como dema-siada controladoras. Grande parte da percepção de controlo pode ser gerida pela forma como uma tarefa é comunicada aos alunos. É mais provável que as necessidades de autonomia sejam satisfeitas quando os alunos têm escolhas. Permitir que os alunos seleccionem entre uma série de actividades de sucesso e tenham um papel no estabelecimento de regras e procedimentos ajuda a promover percepções de autonomia. Esta abordagem também pode ajudar os alunos a aprender o valor de escolher tarefas que são de dificuldade intermédia para eles. As tarefas são optimamente desafiadoras quando não são muito fáceis nem muito difíceis.
- Porque a motivação intrínseca envolve desfrutar de uma tarefa por si mesma, os professores podem querer incorporar as ideias apresentadas para o Princípio 8, sobre criatividade, de modo a introduzir a novidade, proporcionando algum nível de surpresa ou incongruência e permitindo a resolução criativa de problemas.

Apoiar a motivação intrínseca dos alunos para alcançar objectivos não significa que os professores devam eliminar completamente o uso de recompensas. Certas tarefas na sala de aula e na vida, como a prática de novas competências, vão ser inerentemente desinteressantes para os alunos.

É importante ensinar aos alunos que algumas tarefas, mesmo tarefas que são necessárias para dominar, podem ser desinteressantes no início, mas requerem um compromisso consistente, por vezes tedioso, para a aprendizagem. Uma vez aprendidas, as novas competências podem tornar-se a sua própria recompensa.

REFERÊNCIAS

- Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2014). *Classroom motivation* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson.
- Brophy, J. (2004). *Motivating students to learn*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Brophy, J., Eiseman, D. G., & Hunt, G. H. (2008). *Best practice in motivation and management in the classroom* (2nd ed.). Springfield, IL: Charles C Thomas.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.

Thorkildsen, T. A., Golant, C. J., & Cambray-Engstrom, E. (2008). Essential solidarities for understanding Latino adolescents' moral and academic engagement. In C. Hurdley & A. E. Gottfried (Eds.), *Academic motivation and the culture of schooling in childhood and adolescence* (pp. 73-89). Oxford, England: Oxford University Press.

PRINCÍPIO 10 Os alunos persistem diante de tarefas desafiantes e processam informação mais profundamente quando adoptam objectivos de mestria ao invés de objectivos de desempenho.

EXPLICAÇÃO

Os objectivos são a razão pela qual os alunos se envolvem em actividades de aprendizagem específicas. Os investigadores identificaram dois grandes tipos de objectivos: *objectivos de mestria e objectivos de desempenho*. Os objectivos de mestria são orientados para a aquisição de novas competências ou para a melhoria dos níveis de competência. Os alunos que possuem objectivos de mestria são motivados a aprender novas competências ou a alcançar o domínio numa área de conteúdos ou numa tarefa. Em contraste, os alunos que adoptam objectivos de desempenho são motivados para demonstrar que têm a capacidade adequada ou a evitar tarefas, num esforço para ocultar uma percepção de ter baixa capacidade. **De acordo com esta análise, os indivíduos podem participar em actividades de desempenho por duas razões muito diferentes: podem esforçar-se por desenvolver a competência aprendendo o máximo que puderem (objectivos de mestria), ou podem esforçar-se por demonstrar a sua competência tentando superar os outros (objectivos de desempenho). Os objectivos de desempenho podem levar a que os alunos evitem desafios se estiverem excessivamente preocupados em ter tão bom desempenho quanto outros alunos. Em situações típicas de sala de aula, quando os alunos se deparam com mate-**

riais desafiantes, os objectivos de mestria são geralmente mais úteis do que os objectivos de desempenho.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Há maneiras específicas através das quais os professores podem organizar o ensino para promover objectivos de mestria:

- Tentar enfatizar o esforço individual, o progresso actual face ao desempenho anterior e a melhoria ao avaliar o trabalho do aluno em vez de confiar em padrões normativos e comparação com outros.
- Nas configurações de sala de aula, as avaliações dos alunos são melhor entregues em privado.
- Elogios como “perfeito”, “brilhante” e “incrível”, que não fornecem nenhuma informação específica ao aluno sobre o que foi bem realizado, devem ser evitados, pois não promovem a orientação para a repetição do trabalho de alta qualidade.
- É melhor evitar comparações sociais. Enquanto os alunos com bom desempenho frequentemente desfrutam do reconhecimento público das suas realizações e devem ser elogiados quando seu nível de realização excede os níveis pessoais anteriores, aqueles que estão a procurar melhorar ou que se preocupam com a possibilidade de parecerem “burros”, podem sentir-se desanimados pelas comparações sociais. Em vez disso, os professores poderiam considerar o progresso que cada aluno fez no seu trabalho individual de uma forma que não compare o trabalho de um aluno com o de outro.
- Encorajar os alunos a verem os erros ou respostas erradas como oportunidades para aprenderem e não como fontes de avaliação ou evidência de competência. Se os professores concentrarem demasiada atenção (através de elogios) nos resultados perfeitos e cometerem erros demasiado visíveis (por exemplo, notas vermelhas nos papéis dos alunos), os alunos podem desvalorizar os erros e mostrar-se relutantes em vê-los como uma parte natural da aprendizagem.
- Individualizar o ritmo do ensino tanto quanto possível. Alguns alunos demoram mais tempo a dominar o material do que outros e devem receber esse tempo extra. Permitir aos alunos um papel na definição de prazos para a conclusão das tarefas e na monitorização do seu próprio progresso ajuda-os a concentrarem-se no processo (adquirir mestria), para além de no resultado (desempenho).

É importante considerar o contexto de diferentes ambientes ao planear a aprendizagem e a motivação em contextos de sala de aula:

- A organização de actividades de ensino que permitam que os alunos trabalhem cooperativamente em pequenos grupos de competências mistas pode minimizar as diferenças de competência entre os alunos e incentivá-los a desenvolverem-se como uma comunidade de alunos. A cooperação é uma das melhores formas de promover a orientação para objectivos de mestria.
- Em vez de utilizar a cooperação e a competição como ferramentas de aprendizagem incompatíveis na sala de aula, os professores podem, por vezes, utilizar grupos de competências mistas que competem entre si para alcançar um objectivo comum.
- Há alturas em que os objectivos de desempenho podem funcionar bem, em situações que são, elas próprias, um desempenho. Essas situações podem ser mais competitivas, como uma feira de ciência onde os alunos são organizados em equipas e recebem a tarefa de projectar um robô, máquina ou outro dispositivo que será então inserido em competição por recompensa ou reconhecimento.

REFERÊNCIAS

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and students motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271. doi:10.1037/0022-0663.84.3.261
- Anderman, L. H., & Anderman, E. M. (2009). Oriented towards mastery: Promoting positive motivational goals for students. In R. Gilman, E. S. Huebner, & M. Furlong (Eds.), *Handbook of positive psychology in the schools* (pp. 161-173). New York, NY: Routledge.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). The paradox of achievement: The harder you push, the worse it gets. In J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement: Impact of psychological factors in education* (pp. 62-90). San Diego, CA: Academic Press.
- Graham, S. (1990). On communicating low ability in the classroom: Bad things good teachers sometimes do. In S. Graham & V. Folkes (Eds.), *Attribution theory: Applications to achievement, mental health, and interpersonal conflict* (pp. 17-36). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review Psychology*, 57, 487-503. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070258

PRINCÍPIO 11 As expectativas dos professores sobre os seus alunos afectam as oportunidades de aprendizagem dos alunos, a sua motivação e os seus resultados de aprendizagem.

EXPLICAÇÃO

Os professores muitas vezes têm expectativas sobre as capacidades dos seus alunos. Essas crenças moldam os tipos de ensino ministrados aos alunos, as práticas de grupo que são usadas, os resultados de aprendizagem antecipados e os métodos de avaliação. A maioria das expectativas dos professores sobre a capacidade individual do aluno é baseada no desempenho académico anterior dos alunos e, na maior parte, podem ser uma representação precisa. No entanto, nalguns casos, os professores acabam por ter crenças imprecisas, tais como esperar menos do aluno do que ele ou ela pode realmente alcançar. **Se forem comunicadas expectativas erradas a um aluno (verbalmente ou não verbalmente), esse aluno pode começar a ter um desempenho que confirme a expectativa original do professor.** Uma expectativa imprecisa do professor, que cria a sua própria realidade, foi rotulada como uma *profecia auto realizável*. Quando essas expectativas imprecisas ocorrem, é mais provável que sejam dirigidas a grupos estigmatizados (por exemplo, jovens de minorias étnicas, jovens economicamente desfavorecidos), porque crenças ou estereótipos negativos sobre as capacidades intelectuais desses grupos existem em nossa sociedade.

Estas expectativas equivocadas são mais susceptíveis de ocorrer nas turmas dos primeiros anos de escolaridade, no início do ano lectivo e nas épocas de transição escolar - por outras palavras, quando os contextos em que a informação sobre o desempenho pode ser menos disponível ou fiável e quando os alunos podem ter motivos para questionar as suas capacidades. Quer sejam precisas ou não, as expectativas influenciam a forma como os professores tratam os alunos. Por exemplo, em geral, os professores parecem proporcionar um clima emocional mais favorável, feedback mais claro, mais atenção, mais tempo de ensino e mais oportunidades de aprendizagem a alunos sobre os quais têm expectativas elevadas versus alunos sobre os quais têm baixas expectativas. Este tratamento diferenciado pode aumentar as diferenças reais de desempenho entre os alunos de alto e baixo desempenho ao longo do tempo.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

É melhor que os professores comuniquem expectativas elevadas a todos os alunos e mantenham padrões elevados e adequados para todos, a fim de evitar profecias negativas de auto-realização:

- Os professores podem avaliar continuamente a fiabilidade da informação que utilizam para formar as suas expectativas. A fraca história académica de um aluno não deve ser percebida como a última palavra absoluta sobre um aluno (i.e., pode haver factores atenuantes que podem ter prejudicado a capacidade do aluno no passado, mas que já não se aplicam), mas sim como uma hipótese de trabalho sobre um aluno, que o professor tem a oportunidade de refutar. Além disso, raça, género e classe social não são bases sólidas sobre as quais formar expectativas da competência do aluno.
- Como os professores podem, por vezes, não saber que estão a tratar os alunos de forma diferente com base nas suas expectativas (alunos sobre os quais se têm expectativas elevadas vs. baixas expectativas), pode ser útil que os professores façam uma auto verificação. Por exemplo, os professores podem perguntar-se se (a) apenas os alunos sobre os quais têm expectativas elevadas estão sentados na frente da sala de aula, (b) todos têm uma oportunidade para participar nas discussões em sala de aula, e se (c) o feedback escrito sobre as tarefas é igualmente detalhado para os alunos sobre os quais se tem alta e baixa expectativa.

Provavelmente o melhor antídoto para os efeitos negativos da expectativa é nunca desistir de um aluno.

REFERÊNCIAS

- Jussim, L., Eccles, J., & Madon, S. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 28, pp. 281-388). San Diego, CA: Academic Press.
- Jussim, L., & Harber, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and Social Psychology Review*, 9(2), 131-155. doi:10.1207/s15327957pspr0902_3
- Jussim, L., Robustelli, S., & Cain, T. (2009). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies. In A. Wigfield & K. Wentzel (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 349-380). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Boston, MA: Pearson.

Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice* (4th ed.). New York, NY: Allyn & Bacon.

PRINCÍPIO 12 Estabelecer objectivos de curto prazo (proximais), específicos e moderadamente desafiadores aumenta mais a motivação do que estabelecer objectivos de longo prazo (distais), gerais e excessivamente desafiadores.

EXPLICAÇÃO

O estabelecimento de objectivos é o processo pelo qual uma pessoa estabelece um padrão de desempenho (por exemplo, “Quero aprender 10 palavras novas todos os dias”; “Quero terminar o ensino secundário em 4 anos”). Este processo é importante para a motivação porque os alunos com um objectivo e auto-eficácia adequada são susceptíveis de se envolver nas actividades que levam à realização desse objectivo. A auto-eficácia também aumenta à medida que os alunos monitorizam o progresso que estão a fazer em direcção aos seus objectivos, especialmente quando estão a adquirir novas competências no processo.

Três propriedades da definição de objectivos são importantes para a motivação. Primeiro, os objectivos de curto prazo, ou proximais, são mais motivadores do que os objectivos de longo prazo, ou distais, porque é mais fácil julgar o progresso em direcção aos objectivos proximais. Em termos de desenvolvimento, pelo menos até ao meio da adolescência, os alunos tendem a ser menos capazes de pensar concretamente no futuro distante. Em segundo lugar, objectivos específicos (por exemplo, “Eu vou fazer 20 adições matemáticas hoje com 100% de precisão), são preferíveis aos objectivos mais gerais (por exemplo, “Eu vou tentar fazer o meu melhor”), porque eles são mais fáceis de quantificar e monitorizar. Em terceiro lugar, objectivos moderadamente difíceis, em vez de objectivos muito difíceis ou muito fáceis, são os mais susceptíveis de motivar os alunos, porque objectivos moderadamente difíceis serão normalmente considerados como desafiantes mas alcançáveis. A investi-

gação documentou os benefícios dos objectivos proximais, específicos e moderadamente desafiadores sobre os resultados alcançados.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os alunos precisam de ter muitas oportunidades para estabelecer objectivos de curto prazo, específicos e moderadamente difíceis no seu trabalho de sala de aula:

- É especialmente desejável manter um registo escrito do progresso do objectivo, que seja regularmente verificado pelo aluno e pelo professor.
- **À medida que os alunos se tornam proficientes na definição de objectivos proximais moderadamente desafiadores, aprendem a assumir riscos intermédios (não tendo aspirações nem muito elevadas nem muito baixas), o que é uma das características mais importantes dos indivíduos orientados para a realização.**
- Os professores também podem ajudar os alunos a começar a pensar em metas mais distais, desenvolvendo contractos com eles que especifiquem uma série de sub objectivos que conduzam a metas maiores e mais distais.

REFERÊNCIAS

- Anderman, E. M., & Wolters, C. (2006). Goals, values, and affect: Influences on student motivation. In P.A. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 369-389). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57, 705-717. doi:10.1037/0003-066X.57.9.705d
- Martin, A. J. (2013). Goal setting and personal best (PB) goals. In J. Hattie & E.M. Anderman (Eds.), *International guide to student achievement* (pp.356-358). New York, NY: Routledge.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review*, 1, 173-208. doi:10.1007/BF01320134
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing means and end. In P.A. Alexander & P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 349-367). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Porque são o contexto social, as relações interpessoais e o bem-estar emocional importantes para a aprendizagem dos alunos?

PRINCÍPIO 13 A aprendizagem acontece em múltiplos contextos sociais.

EXPLICAÇÃO

Os alunos fazem parte de famílias, grupos de pares e salas de aula que estão situados em contextos sociais mais amplos de escolas, bairros, comunidades e sociedade. Todos esses contextos são influenciados pela cultura, incluindo linguagem, crenças, valores e normas de comportamento compartilhados. Para além disso, estas camadas de contexto interagem entre si (por exemplo, escolas e famílias).
Apreçar a potencial influência destes contextos nos alunos pode aumentar a eficácia do ensino e da comunicação entre contextos (por exemplo, entre professores e pais).

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os professores que estão cientes da potencial influência do contexto social da sala de aula sobre os alunos e sobre o processo de ensino-aprendizagem podem facilitar relações interpessoais eficazes e a comunicação com e entre os alunos, influenciando assim a aprendizagem:

- Quanto mais os professores souberem sobre as origens culturais dos alunos e como as diferenças de valores, crenças, linguagem e expectativas comportamentais podem influenciar o comportamento dos alunos, incluindo as dinâmicas interpessoais, melhor poderão facilitar interações eficazes de ensino-aprendizagem nas suas salas de aula. Por exemplo, para alunos cuja cultura é mais coletivista do que individualista, os professores podem melhorar as experiências de aprendizagem através do

uso mais frequente de actividades de aprendizagem cooperativa.

- Os professores podem relacionar o currículo com os antecedentes culturais dos alunos - por exemplo, através da incorporação da história local nas aulas de estudos sociais ou orientar a ciência para problemas de saúde locais. **Dadas as potenciais variações nas experiências culturais, é fundamental que o professor facilite uma “cultura de sala de aula” que garanta significados, valores, crenças e expectativas comportamentais partilhados e proporcione um ambiente seguro e protegido para todos os alunos.**
- Estabelecer conexões com famílias e comunidades locais pode ajudar a melhorar a compreensão das experiências culturais dos alunos e facilitar a compreensão partilhada sobre a aprendizagem. O envolvimento familiar facilita a aprendizagem dos alunos, pelo que é vital criar oportunidades para o envolvimento da família e da comunidade no trabalho da sala de aula.
- Procurar oportunidades para participar na comunidade local (por exemplo, participar em eventos culturais locais) pode ajudar a ligar a relevância da aprendizagem à vida quotidiana dos alunos e melhorar a compreensão dos professores sobre o contexto cultural e as experiências dos seus alunos.

REFERÊNCIAS

- Lee, P C., & Stewart, D. E. (2013). Does a social-ecological school model promote resilience in primary schools? *Journal of School Health, 83*, 795-804. doi:10.1111/josh.12096

National Association of School Psychologists. (2013). *A framework for safe and successful school*. Recuperado de <https://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources/school-safety-and-crisis/framework-for-sa-fe-and-successful-schools>

Thapa, A., Cohen, J., Higgins-D'Alessandro, & Gaffey, S. (2012). *School climate research summary: August 2012*. New York, NY: National School Climate Center.

Trickett, E. L., & Rowe, H. L. (2012). Emerging ecological approaches to prevention, health promotion, and public health in the school context: Next steps from a community psychology perspective. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 22, 125-140. doi:10.1080/10474412.2011.649651

Ysseldyke, J., Lekwa, A. J., Klingbeil, D. A., & Cormier, D.C. (2012). Assessment of ecological factors as an integral part of academic and mental health consultation. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 22, 21-43. doi:10.1080/10474412.2011.649641

PRINCÍPIO 14 As relações interpessoais e a comunicação são fundamentais tanto para o processo de ensino-aprendizagem como para o desenvolvimento sócio emocional dos alunos.

EXPLICAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula do pré-escolar ao secundário é inerentemente interpessoal, abrangendo tanto as conexões professor-aluno como entre pares. Estas relações são essenciais para facilitar o desenvolvimento social-emocional saudável dos alunos. **Dada a sua natureza social, as salas de aula proporcionam um contexto crítico para o ensino de competências sociais, como a comunicação e o respeito pelos outros.** Desenvolver relacionamentos bem-sucedidos com colegas e adultos é altamente dependente da capacidade de comunicar pensamentos e sentimentos através do comportamento verbal e não verbal.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Dada a natureza interpessoal do ensino e aprendizagem do pré-escolar ao secundário, os professores devem atender aos aspectos relacionais da sala de aula:

- Um ambiente seguro e protegido, tanto físico como social, e uma cultura de sala de aula partilhada (por exemplo, assegurar que todos na sala de aula são claros acerca do vocabulário, valores e normas relevantes) fornecem a base para relações saudáveis entre professor e aluno e colegas.
- Os professores podem fornecer expectativas comportamentais claras relacionadas com as interações sociais (por exemplo, respeito pelos outros, uso de comunicação clara, resolução não violenta de conflitos) e oportunidades para todos os alunos experimentarem intercâmbios sociais bem-sucedidos.
- Não só os professores podem estabelecer normas de sala de aula cooperativas e de apoio, mas também é fundamental que os professores estabeleçam ordens claras contra qualquer forma de bullying.
- As oportunidades para aprender competências sociais eficazes devem incluir ensino planeado e oportunidades para prática e feedback. As competências sociais incluem a cooperação/colaboração, procurar compreender a perspectiva do outro, respeito pelas opiniões dos outros, feedback construtivo, resolução de problemas interpessoais e resolução de conflitos.
- Os professores são responsáveis por assegurar que é mantido um clima social positivo, promovendo a resolução pacífica dos conflitos entre os alunos e intervindo precocemente em caso de ocorrência de bullying.

Uma das competências fundamentais para as interações mais complexas descritas acima é o desenvolvimento de uma comunicação clara e ponderada. A comunicação eficaz do aluno requer o ensino e a prática de competências. Os professores podem incorporar lições básicas de comunicação como parte do currículo de rotina. Por exemplo, podem incorporar competências específicas numa lição (como fazer perguntas relevantes) e fornecer oportunidades para aplicar essas competências, como durante a aprendizagem cooperativa. Para além disso, os professores podem:

- Incentivar os alunos a elaborarem as suas respostas.
- Envolver-se em troca de ideias com outros alunos durante as discussões.
- Procurar esclarecimentos junto de outros.

8 Ver também <http://www.apa.org/education/k12/relationships.aspx>.

- Ouvir com atenção os outros.
- Ler pistas não verbais.
- Proporcionar oportunidades para que os alunos pratiquem a comunicação em contextos acadêmicos e sociais.
- Fornecer feedback para melhorar o desenvolvimento de competências.
- Modelar a comunicação verbal e não-verbal eficaz utilizando a escuta activa, combinando a expressão facial com as mensagens verbais, utilizando as perguntas de forma eficaz, fornecendo elaboração em resposta às questões dos alunos e procurando compreender a perspectiva dos alunos.

REFERÊNCIAS

- Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. Recuperado de <https://www.cdc.gov/healthyyouth/protective/pdf/connectedness.pdf>
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., & Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development, 82*(1), 405-432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Pianta, R. C., & Stuhlman, M. W. (2004). Teacher-child relationships and children's success in the first years of school. *School Psychology Review, 33*(3), 444-458.
- Rimm-Kaufman, S. E., Baroody, A. E., Larsen, A. A., Curby, T. W., & Abry, T. (2015). To what extent do teacher-student interaction quality and student gender contribute to fifth graders' engagement in mathematics learning? *Journal of Educational Psychology, 107*, 170-185. doi:10.1037/a0037252
- Webster-Stratton, C., Reinke, W. M., Herman, K. C., & Newcomer, L. L. (2013). The Incredible Years teacher classroom management training: The methods and principles that support fidelity of training delivery. *School Psychology Review, 40*(4), 509-529

PRINCÍPIO 15 O bem-estar emocional influencia o desempenho educativo, a aprendizagem e o desenvolvimento.

EXPLICAÇÃO

O bem-estar emocional é essencial para o funcionamento quotidiano bem-sucedido na sala de aula e influencia o desempenho académico e a aprendizagem. Também é importante para as relações interpessoais, o desenvolvimento social e saúde mental em geral. Os componentes do bem-estar emocional incluem o sentido de si próprio (autoconceito, auto-estima), o sentido de controlo sobre si mesmo e o seu ambiente (auto-eficácia, locus de controlo), sentimentos gerais de bem-estar (felicidade, contentamento, calma), e a capacidade de responder de forma saudável ao stress quotidiano (competências de coping). Ser emocionalmente saudável depende compreender, expressar e regular ou controlar as próprias emoções, bem como perceber e compreender as emoções dos outros (empatia). A compreensão das emoções dos outros é influenciada pela forma como os alunos percebem as expectativas externas e a aceitação por parte de outras pessoas significativas na sala de aula, família, grupo de pares, comunidade e ambiente social (ver Princípios 13 e 14).

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

O bem-estar emocional dos alunos pode influenciar a qualidade da sua participação no processo de ensino-aprendizagem, as suas relações interpessoais, a eficácia da sua comunicação e a sua capacidade de resposta ao clima da sala de aula. Ao mesmo tempo, o clima da sala de aula pode influenciar o sentimento de segurança e aceitação dos alunos, percepções de apoio social, sentido de controlo e bem-estar emocional geral. O professor desempenha um papel fundamental no estabelecimento de um clima em que todos os alunos são aceites, valorizados e respeitados; têm oportunidades para o sucesso académico e apoio relevante; e têm oportunidades para relações sociais positivas com adultos e pares. Os professores podem ajudar a facilitar o desenvolvimento emocional:

- Usar vocabulário emocional - por exemplo, facilitar a identificação de emoções (por exemplo, feliz, triste, receoso, zangado).

- Modelação de expressões e reacções emocionais apropriadas.
- Ensinar estratégias de regulação da emoção, tais como “parar e pensar antes de agir” e respiração profunda.
- Promover a compreensão emocional dos outros, tais como empatia e compaixão.
- Monitorizar as suas expectativas para garantir que são igualmente encorajadoras para todos os alunos, independentemente do seu desempenho anterior.

REFERÊNCIAS

- CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2012). *CASEL Guide: Effective social and emotional learning programs*. Recuperado de www.casel.org/guide
- Hagelskamp, C., Brackett, M. A., Rivers, S. E., & Salovey, P. (2013). Improving classroom quality with the RULER approach to social and emotional learning: Proximal and distal outcomes. *American Journal of Community Psychology, 51*(3-4), 530-542. doi:10.1007/s10464-013-9570-x
- Jain, S., Buka, S. L., Subramanian, S. V., & Molnar, B. E. (2012). Protective factors for youth exposed to violence: Role of developmental assets in building emotional resilience. *Youth Violence and Juvenile Justice, 10*, 107-129. doi:10.1177/15412004011424735
- Jones, S. M., Arber, J. L., & Brown, J. L. (2011). Two-year impacts of a universal school-based social-emotional and literacy intervention: An experiment in translational developmental research. *Child Development, 82*(20), 533-554. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01560.x
- Seligman, M. E. P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education, 35*, 293-311. doi:10.1080/03054980902934563

Qual é a melhor forma de gerir a sala de aula?

PRINCÍPIO 16 As expectativas sobre o comportamento em sala de aula são aprendidas e podem ser ensinadas utilizando princípios comportamentais comprovados de ensino eficaz em sala de aula.

EXPLICAÇÃO

A capacidade de aprender dos alunos é tão afectada pelo seu comportamento interpessoal e intrapessoal quanto pelas suas competências académicas. O comportamento do aluno que não está em conformidade com as regras da sala de aula ou com as expectativas do professor não pode, simplesmente, ser considerado como uma distração a ser eliminada antes que o ensino possa ocorrer. Em vez disso, os comportamentos conducentes à aprendizagem e a interacção social adequada são melhor ensinados no início do ano académico e reforçados ao longo do ano. Estes comportamentos podem ser ensinados usando princípios comportamentais comprovados. Para os alunos que exibem comportamentos problemáticos mais sérios ou consistentes, a compreensão do contexto e da função do comportamento é um elemento-chave no ensino de comportamentos de substituição adequados.⁹

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Uma suposição comum é a de que o ensino é apenas para aqueles que estão “prontos para aprender” e que o ambiente de aprendizagem será melhorado se aqueles que interrompem ou distraem dela forem removidos.

- Um melhor comportamento social e em sala de aula, tal como a competência académica, pode ser moldado e ensinado. Nas salas de aula mais eficazes, as expectativas e regras de sala de aula representam um currículo social que é ensinado e re-ensinado ao longo do ano lectivo. As primeiras 2 semanas de escola são consideradas um momento crucial para os professores estabelecerem as suas regras e expectativas.
- Estratégias disciplinares proactivas que evitam problemas de comportamento são sempre melhores do que estratégias reactivas que tentam reduzir comportamentos problemáticos depois deles já estão presentes. Consequentemente, o comportamento do aluno que não está em conformidade com as regras da sala de aula torna-se uma oportunidade de trazer a atenção do aluno de volta às expectativas da sala de aula.
- As regras e expectativas da sala de aula podem ser ensinadas e re-ensinadas utilizando os mesmos princípios que os utilizados no ensino académico, incluindo a apresentação clara do objectivo, tarefa ou comportamento; oportunidade para a prática, com feedback oportuno e específico; reforço do comportamento desejado; e correcção comportamental conforme necessário.
- Uma série de princípios comportamentais, incluindo elogios ao comportamento apropriado, reforço diferencial (os comportamentos ou respostas desejados são reforçados e os comportamentos ou respostas inadequados são ignorados), correcção, planeamento de consequências, podem ser usados para ensinar e lembrar consistentemente os alunos das suas expectativas.
- A nível escolar, estes mesmos princípios podem ser utilizados para clarificar as expectativas e recompensar o comportamento positivo através de programas como o *Positive Behavior Interventions and Supports* (PBIS).
- O processo de resolução de problemas conhecido como avaliação comportamental funcional (*Functional Behavior Assessment*) permitiu que professores e psicólogos

⁹ Ver também <http://www.apa.org/education/k12/classroom-mgmt.aspx> e <http://www.apa.org/ed/schools/cpse/activities/class-management.aspx>.

escolares identificassem os eventos antecedentes e as relações funcionais associadas ao comportamento inadequado. A informação extraída de uma avaliação comportamental funcional permite que os profissionais da escola identifiquem comportamentos de substituição apropriados - isto é, comportamentos mais adaptativos que permitem aos alunos atingir o mesmo objectivo comportamental de uma forma mais aceitável.

REFERÊNCIAS

- American Psychological Association, Zero Tolerance Task Force. (2008). Are zero tolerance policies effective in the schools? An evidentiary review and recommendations. *American Psychologist*, 63, 852-862. doi:10.1037/0003-066X.63.9.852
- Everston, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure*, 47(2), 66-73.
- Slavin, R. E. (Ed.). (2014). *Classroom management and assessment*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Sprick, R. (2006). *Discipline in the secondary classroom: A positive approach to behavior management* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Sugai, G., & Simonsen, B. (2015). Supporting general classroom management: Tier 2/3 practices and systems. In E. T. Emmer & E. J. Sabornie (Eds.), *Handbook of classroom management* (2nd ed., pp. 60-75). New York, NY: Taylor & Francis.

PRINCÍPIO 17 A gestão eficaz da sala de aula baseia-se em (a) criar e comunicar expectativas elevadas (b) promover relações positivas de forma consistente e c) proporcionar um nível elevado de apoio ao aluno.

EXPLICAÇÃO

Tanto ao nível da sala de aula como ao nível da escola, o desenvolvimento de um clima de aprendizagem eficaz baseia-se na estrutura e no apoio. Em termos de estrutura, os alunos precisam de ter uma compreensão clara das regras

de comportamento e das expectativas da sala de aula, e estas expectativas devem ser comunicadas de forma directa, frequente e consistente. No entanto, também sabemos que o apoio é essencial. Para serem eficazes e culturalmente responsivos, os professores podem desenvolver e manter relacionamentos fortes e positivos com seus alunos, comunicando consistentemente que estão firmemente comprometidos em apoiar todos os seus alunos no cumprimento dessas elevadas expectativas académicas e comportamentais.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Os alunos beneficiam de uma estrutura previsível e de expectativas elevadas face ao seu desempenho académico e comportamento em sala de aula.

Por exemplo:

- Um ambiente físico seguro e bem organizado, um calendário previsível e regras que sejam claramente explicadas e consistentemente aplicadas contribuem para um clima de aprendizagem seguro e ordenado que reduz a distração e mantém o foco no ensino académico.
- Expectativas elevadas, especialmente quando comunicadas de forma punitiva, não são suficientes para estabelecer e manter um clima de aprendizagem positivo e produtivo. Os professores, escolas e programas mais eficazes também enfatizam o desenvolvimento de relações de apoio e afecto com os alunos.
- A manutenção de uma elevada proporção de declarações positivas e recompensas para consequências negativas, bem como o respeito expressivo por todos os alunos e a sua herança, constrói a confiança na sala de aula.

Ao nível da escola:

- Programas como o *Restorative Practices*¹⁰ permitem que os alunos adquiram uma compreensão de como restaurar relacionamentos danificados pela ruptura e violência através de estratégias como a tomada de decisão colaborativa.
- Estratégias¹¹ de aprendizagem sócio emocionais ensinam explicitamente aos alunos competências interpessoais e intrapessoais (por exemplo, gerir emoções, estabelecer relações positivas e tomar decisões responsáveis) necessárias para ter êxito na escola e na sociedade.

¹⁰ Ver <http://www.iirp.edu/what-is-restorative-practices.php>.

¹¹ Veja, ex., <http://www.casel.org/social-and-emotional-learning>.

Equilibrar a estrutura e o apoio é central para uma gestão de sala de aula culturalmente responsiva e está associado a níveis mais baixos de suspensão e bullying quando aplicados ao nível da escola.

REFERÊNCIAS

- Evertson, C. M., & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Rothstein-Fisch, C., & Trumbull, E. (2008). *Managing diverse classrooms: How to build on students' cultural strengths*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Skiba, R., & Peterson, R. (2003). Teaching the social curriculum: School discipline as instruction. *Preventing School Failure*, 47(2), 66-73.
- Weinstein, C., Tomlinson-Clarke, S., & Curran, M. (2004). Toward a conception of culturally responsive classroom management. *Journal of Teacher Education*, 55, 25-38. doi:10.1177/0022487103259812

Como avaliar o progresso dos alunos?

PRINCÍPIO 18 As avaliações formativas e sumativas são igualmente importantes e úteis, mas requerem abordagens e interpretações diferentes.

EXPLICAÇÃO

As avaliações formativas são usadas para orientar e moldar directamente o ensino em sala de aula. As avaliações sumativas são usadas para produzir um julgamento geral do progresso de aprendizagem do aluno ou da eficácia dos programas educacionais. As avaliações formativas têm lugar antes ou durante o ensino, podem ser “em tempo real” e têm o objectivo explícito de melhorar a aprendizagem actual. As avaliações sumativas medem a aprendizagem num determinado ponto, geralmente no final de uma unidade de estudo, semestre ou ano lectivo, e pelas suas características oferecem oportunidades limitadas para influenciar as actividades de aprendizagem actuais.

A abordagem utilizada para recolher informações é também susceptível de diferir entre os dois tipos de avaliação, tendo em conta os seus diferentes objectivos. As avaliações formativas, ao serviço da consecução dos objectivos de aprendizagem, são mais susceptíveis de incorporar as progressões de aprendizagem e incluem a discussão, a colaboração, a auto-avaliação e a avaliação pelos pares e o feedback descritivo. As avaliações sumativas, dada a sua finalidade de avaliar o progresso em relação a um ponto de referência, são mais prováveis de serem avaliações importantes, padronizadas em larga escala, que avaliam o trabalho individual para produzir uma pontuação geral ou designação de nível de desempenho.

Tanto as avaliações formativas como as sumativas podem ser desenvolvidas por professores ou fora da sala de aula - por exemplo, por uma empresa de testes em nome de uma agência estatal. No entanto, em geral, as avaliações formativas são mais prováveis de serem desenvolvidas pelos professores, e as avaliações em larga escala e de grande

importância são mais prováveis de serem desenvolvidas por uma organização externa. Em geral, o objectivo de ambos os tipos de avaliações é fundamentalmente o mesmo - produzir fontes de informação válidas, justas, úteis e confiáveis.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Utilizar avaliações formativas pode resultar em aumentos importantes na aprendizagem dos alunos quando os professores:

- Comunicam claramente aos alunos os objectivos de cada lição.
- Usam lições e outras experiências em sala de aula para recolher evidências sobre a aprendizagem do aluno.
- Usam estas evidências para ajudar a compreender o que os alunos sabem e redireccionar prontamente os alunos conforme necessário.

Os professores podem melhorar a eficácia das avaliações formativas quando eles:

- Se concentram sistematicamente na definição de objectivos para os seus alunos.
- Determinam se os alunos atingiram esses objectivos.
- Reflectem sobre como melhorar o seu ensino no futuro.
- Mantêm o período de tempo entre a avaliação formativa e as intervenções subsequentes relativamente curto; é quando os efeitos na aprendizagem dos alunos serão mais fortes.

Os professores podem fazer melhor uso das avaliações formativas e sumativas quando entendem conceitos básicos relacionados a avaliação educativa. Os professores também podem usar dados de avaliação para avaliar o seu próprio ensino, a fim de considerar se cobriram adequadamente o material que pretendiam cobrir e se foram eficazes no cumprimento dos seus objectivos de ensino.

Os professores também vão querer assegurar que as suas avaliações se alinham com os objectivos gerais de aprendizagem para suscitar questões de diferentes formas no sentido de avaliar o nível de conhecimento dos alunos.

O Princípio 19 oferece uma discussão sobre a importância da validade e da equidade nas avaliações e como elas afectam a adequação das inferências que podem ser feitas a partir de resultados de testes. Além disso, é importante considerar o comprimento do teste ao tomar decisões importantes ou irrevogáveis, uma vez que o comprimento do teste é um factor relacionado com a fiabilidade ou consistência, dos resultados do teste. O princípio 20 descreve como o significado dos resultados da avaliação depende de uma interpretação clara, apropriada e justa dos resultados dos testes.

REFERÊNCIAS

- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshal, B., & William, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice*. Buckingham, England: Open University Press.
- Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2008). *Formative assessment: Examples of practice*. Recuperado do site CCSSO: http://ccsso.org/Documents/2008/Formative_Assessment_Examples_2008.pdf
- Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan*, 89(2), 140-145.
- Sheppard, L.A. (2006). Classroom assessment. In R.L. Brennan (Eds.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 623-646). Westport, CT: American Council on Education/Praeger.
- Wylie, C., & Lyon, C. (2012, June). Formative assessment—Supporting student’s learning. *R & D Connections* (No. 19). Retirado do site Educational Testing Service: http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RD_Connections_19.pdf

PRINCÍPIO 19 As competências, conhecimentos e capacidades dos alunos são melhor medidas através de processos de avaliação baseados na ciência psicológica, com padrões bem definidos de qualidade e justiça.

EXPLICAÇÃO

Os professores e líderes do ensino pré-escolar ao ensino secundário estão a trabalhar numa época em que as avaliações são um tópico constante de discussão e debate. É importante lembrar, no entanto, que existem normas claras para julgar a qualidade das avaliações de qualquer tipo. Isto é válido tanto para a avaliação formativa como para a sumativa (ver as *Standards for Educational and Psychological Testing*; AERA, APA, & NCME, 2014). **As avaliações que são confiáveis e válidas ajudam os utilizadores a fazer inferências aproximadas sobre os conhecimentos, capacidades e competências dos alunos.**

A validade de uma avaliação pode ser pensada em relação a quatro questões essenciais:

- Quanto do que quer medir está realmente a ser medido?
- Quanto daquilo que não tencionava medir está realmente a ser medido?
- Quais são as consequências pretendidas e não pretendidas da avaliação?
- Que provas tem para apoiar as suas respostas às três primeiras perguntas?

A validade de um instrumento de avaliação não é simplesmente numérica. É um julgamento, ao longo do tempo e através de uma variedade de situações, sobre as inferências que podem ser extraídas dos dados do instrumento de avaliação, incluindo as consequências intencionais ou não intencionais da utilização do instrumento. Por exemplo, os utilizadores do teste precisam de ser capazes de inferir, a partir de uma pontuação do teste, que ele reflecte a taxa correta de aprendizagem do aluno e não outros factores. Para que isto seja verdade, o teste deve ser validado para a finalidade e a população a que se destina. Por isso, quem faz o teste devem ser motivado a mostrar o que consegue realmente fazer. Caso contrário, os profissionais da escola não podem dizer se a aprendizagem do aluno está a ser

medida ou se o que está a ser medido é o grau de esforço investido em fazer o teste.

A justiça é um componente da validade. A avaliação válida exige que se diga claramente o que é e o que não é suposto medir uma avaliação e exige provas disso para todos os alunos. Os testes que evidenciam diferenças reais e relevantes são justos; os testes que evidenciam diferenças não relacionadas com o objectivo do teste não o são.

A fiabilidade de uma avaliação é também um factor-chave. Uma avaliação confiável é aquela cujos resultados são indicadores consistentes de conhecimento, capacidades e competências do aluno. As pontuações não devem ser afectadas por factores de probabilidade associados, por exemplo, à motivação ou interesse do aluno em relação a um determinado conjunto de perguntas do teste, variações nas condições do teste, ou outras coisas que não fazem parte do que os professores pretendem medir. Em geral, os testes de longa duração são mais fiáveis do que os testes mais curtos.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

Sempre que os professores fazem uma avaliação, é melhor considerar os seus pontos fortes e limitações em relação ao que eles esperam que lhes diga sobre a aprendizagem dos seus alunos. Os professores podem aplicar estratégias para melhorar a confiabilidade das suas avaliações e saber as razões pelas quais algumas avaliações serão mais confiáveis do que outras:

As formas através das quais os professores podem melhorar a qualidade das avaliações que utilizam incluem:

- Alinhar cuidadosamente as avaliações com o que é ensinado.
- Usar um número suficiente de perguntas gerais e variedade de perguntas e tipos de perguntas sobre o mesmo tópico.
- Usar a análise de itens para direccionar perguntas que são muito difíceis ou muito fáceis e não estão a fornecer diferenciação suficiente no conhecimento (por exemplo, 100% dos alunos responde correctamente).
- Ter em conta que os testes válidos para determinada utilização ou contexto podem não ser válidos para outra.
- Basear decisões importantes em múltiplas medidas em vez de num único teste.

- Monitorizar os resultados para determinar se há discrepâncias consistentes entre o desempenho ou resultados de alunos de diferentes grupos culturais. Por exemplo, alguns subgrupos de alunos estão rotineiramente sobre representados em certos tipos de programação (por exemplo, educação especial)?

REFERÊNCIAS

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Brookhart, S. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3-12.
- Moss, P.A. (2003). Reconceptualizing validity for classroom assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 22(4), 13-25.
- Smith, J. K. (2003). Reconsidering reliability in classroom assessment and grading. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 22(4), 26-33.
- William, D. (2014). What do teachers need to know about the new *Standards for educational and psychological testing*? *Educational Measurement: Issues and Practice*, 33, 20-30. doi:10.1111/emip.12051

PRINCÍPIO 20 Fazer sentido dos dados de avaliação depende de uma interpretação clara, adequada e justa.

EXPLICAÇÃO

O significado dos resultados da avaliação depende de uma interpretação clara, apropriada e justa. **As pontuações de qualquer avaliação devem, geralmente, ser utilizadas apenas para os fins específicos para os quais foram concebidas.** Por exemplo, os testes destinados a ordenar os alunos para uma competição podem ser válidos, justos e úteis para esse fim, mas, ao mesmo tempo, esses testes provavelmente seriam enganosos para determinar os pontos fortes e fracos do domínio de material de cada aluno, numa área específica da matéria.

RELEVÂNCIA PARA OS PROFESSORES

A eficácia do ensino depende em grande medida dos professores serem consumidores informados da investigação sobre educação, de serem intérpretes eficazes dos dados para os utilizarem na sala de aula e de serem bons comunicadores com os alunos e as suas famílias sobre os dados de avaliação e as decisões que afectam os alunos.

Os professores podem ponderar o currículo e as escolhas de avaliação para verificar se esses recursos são apoiados pelas evidências da investigação e se são adequados para usar com diversos alunos.

Para interpretar eficazmente os dados da avaliação, os professores devem responder às seguintes questões sobre qualquer avaliação que usem:

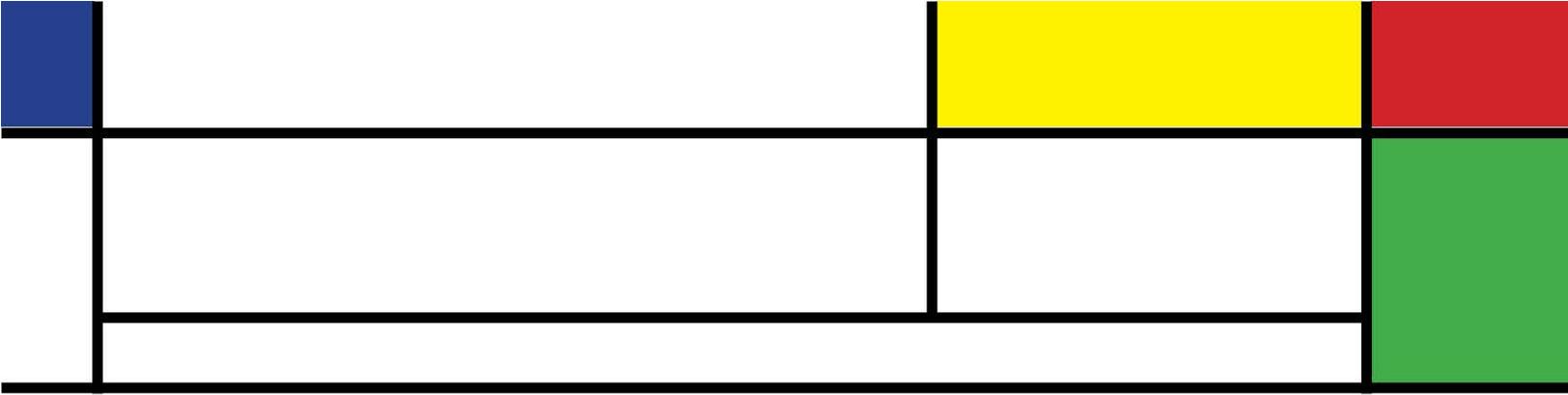
- O que é que a avaliação pretendia medir?
- Em que comparações se baseiam os dados de avaliação? Os alunos estão a ser comparados uns com os outros? Ou, em vez disso, as respostas dos alunos estão a ser directamente comparadas com amostras de respostas aceitáveis e não aceitáveis que o professor ou outros forneceram?
- Quais são os critérios para os pontos de corte ou normas? As pontuações dos alunos estão a ser classificadas usando um padrão ou um ponto de corte, tal como uma categoria de aprovação/reprovação, escala de letras, ou algum outro indicador de desempenho satisfatório ou insatisfatório?

Os dados recolhidos a partir de qualquer avaliação são melhor interpretados à luz da sua adequação para abordar questões específicas sobre alunos ou programas educacionais, a sua adequação para indivíduos de diferentes origens e circunstâncias educacionais, e as consequências intencionais e não intencionais que resultam do uso da avaliação. Uma vez que tanto os testes de maior como de menor importância podem ter um impacto significativo nos alunos, é essencial fazer uma interpretação cuidadosa dos resultados de qualquer tipo de teste.

A consciência dos pontos fortes e limitações de qualquer avaliação é fundamental. Essa consciência também permite que os professores façam ressalvas, tais como a fiabilidade imperfeita das pontuações (ver mais sobre esta questão no Princípio 19) e a importância de utilizar múltiplas fontes de evidência para decisões importantes.

REFERÊNCIAS

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- American Psychological Association. (n.d). *Appropriate use of high-stakes testing in our nation's schools*. Recuperado de <http://apa.org/pubs/info/brochures/testing.aspx>



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION

750 First Street, NE
Washington, DC 20002-4242

www.apa.org