

A formação e o desenvolvimento docente para os cursos das profissões da saúde: muito mais que o domínio de conteúdos

Teacher training and faculty development for health professions education: beyond mastering knowledge and cognitive contents

Luiz E. A. Troncon¹, Valdes R. Bollela¹, Marcos C. Borges¹, Maria de Lourdes V. Rodrigues²

Durante muito tempo prevaleceu em todo o mundo o conceito de que o único requisito para exercer a docência no ensino superior seria o domínio do conteúdo da disciplina a ser ensinada, ou a detenção de *expertise* no campo em que o professor atua.¹ Este conceito fundamenta-se no entendimento de que o papel principal do professor é a transmissão do conhecimento disponível aos estudantes.

A atribuição de maior importância à geração do conhecimento como parte da missão da universidade, ocorrida nas universidades europeias no século XIX e nas universidades americanas no princípio do século XX, implicou no fortalecimento do conceito de domínio do conteúdo, como requisito fundamental para o exercício da docência, acrescido da necessidade de aquisição de habilidades para o desenvolvimento da

investigação científica. A universidade, de instituição dedicada exclusivamente ao ensino e à formação de profissionais nas diferentes áreas, passa a ser vista também como centro de referência para a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico.

Estes conceitos estiveram presentes na criação da pós-graduação no Brasil, na década de 1960, que foi fortemente influenciada pelo sistema norte-americano.² Procurava-se, naquele momento do país, atender a três demandas principais: a) a formação de professores para atender à expansão quantitativa do ensino superior e garantir a elevação da sua qualidade; b) o estímulo ao desenvolvimento da pesquisa científica por meio da formação de pesquisadores; c) o treinamento em alto nível de técnicos e profissionais especializados que pudessem contribuir para o desenvolvi-

1. Departamentos de Clínica Médica; 2. Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

mento do país. As duas primeiras demandas passaram a ser atendidas pelos cursos de pós-graduação senso estrito, nos níveis de mestrado e de doutorado, enquanto que a terceira demanda seria atendida pelos diferentes cursos de especialização e programas de pós-graduação não acadêmica, ou senso lato.

Na implantação e no desenvolvimento inicial dos cursos de pós-graduação senso estrito no Brasil o papel do preparo específico do professor, propriamente dito, esteve durante longo tempo em posição periférica na formação do pós-graduando. Ainda que houvesse, em muitas instituições, a preocupação com a aquisição de conhecimentos e habilidades na área educacional pelos pós-graduandos, as ações se restringiam ao oferecimento de disciplinas de Pedagogia e Didática.

No entanto, ao longo das últimas décadas do século XX, ocorreram profundas mudanças no cenário da formação profissional no ensino superior, que impuseram a revisão do papel do professor como sendo apenas o transmissor do conhecimento. Entre estas, devem ser destacados o crescimento explosivo do conhecimento e do acesso à informação, os grandes avanços no campo da Psicologia Educacional e da Educação Superior, a introdução de novas técnicas de ensino e de avaliação, bem como as modificações do perfil do estudante universitário. Com isto, o professor passou a ser visto como um profissional que exerce uma variedade de papéis.³ Dentre estes, o de planejador e gestor de currículos, o de organizador de atividades mediadoras da aprendizagem, o de produtor de material e recursos instrucionais, o de facilitador e assessor da aquisição, pelo estudante, das habilidades e competências previstas no projeto político-pedagógico dos cursos de graduação, bem como o de modelo e exemplo de profissional competente.

Com isto, consolidou-se nas principais universidades norte-americanas e europeias a necessidade de maior investimento na capacitação do professor e no contínuo desenvolvimento docente^{1,4}, bem como na formação, em cada instituição, de líderes no campo educacional.⁵

No Brasil, a convicção sobre a necessidade de maior investimento na formação do professor do ensino superior, que, especificamente, envolva maior familiaridade com a temática educacional, vem ganhando corpo nas últimas décadas e pode ser evidenciada por diversas iniciativas. Dentre estas, há que se destacar a da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por intermédio de duas de suas áreas, a de Programas Estratégicos e a de Indução e Inovação, que, por influência do Ministério da Educação e do Ministério da Saúde, criou, em 2010, o **Programa "Pró-Ensino na Saúde"**. Este programa, desencadeado por edital específico⁶, tem como objetivos principais "*estimular no País a realização de projetos de pesquisa e apoio ao Ensino na Saúde*" e possibilitar "*a produção de pesquisas científicas e tecnológicas e a formação de mestres, doutores e estágio pós-doutoral na área do Ensino na Saúde*". A meta geral do programa é de contribuir "*para desenvolver e consolidar esta área de formação, considerada estratégica para a consolidação do Sistema Único de Saúde, por meio da análise das prioridades e das competências existentes, visando à melhoria do ensino de pós-graduação e graduação em Saúde*".

Em resposta a este edital, o projeto apresentado por uma equipe de 11 professores da FMRP, que tinham atuação nas Comissões de Graduação e de Pós-Graduação, no Centro de Apoio Educacional e Tecnológico (CAEP), no Núcleo de Tecnologia Educacional

(NUTE) e no Programa Especial de Treinamento do curso de Medicina (PET) foi aprovado pela CAPES sem restrições, possibilitando o início das atividades em 2011. Dentre estas, propôs-se a criação de duas disciplinas nucleares, intituladas “Tópicos em Educação Superior nas Profissões da Saúde I e II”, que vem sendo ministradas desde então, com expressiva procura pelos pós-graduandos de todos os programas da unidade.

Na FMRP, apesar do **Programa “Pró-Ensino na Saúde”** ter sedimentado a nucleação de um grupo de profissionais envolvido no desenvolvimento docente para os cursos das profissões da área da saúde, é importante ressaltar que parte desse grupo já desenvolvia essas atividades na instituição há longo tempo. Particularmente, vários tópicos incluídos no conteúdo programático das duas “novas” disciplinas já vinham sendo ministrados há vários anos, a docentes e pós-graduandos, como um programa de extensão universitária, na modalidade difusão cultural, vinculado ao CAEP.

No entanto, durante o desenvolvimento das atividades destas disciplinas constatou-se a carência de fontes bibliográficas nacionais, que apresentassem os conteúdos dos tópicos fundamentais em educação superior, abordados sob a ótica das particularidades das profissões da área da Saúde e contextualizados para o cenário nacional. O preenchimento desta lacuna constituiu a motivação principal da organização deste simpósio, que conta com um conjunto básico de tópicos, incluindo a apresentação das principais teorias de aprendizagem, de conceitos sobre o aprendizado de adultos, a caracterização do ambiente educacional, princípios do desenho de currículos e do planejamento educacional, discussão de estratégias inova-

doras para métodos de ensino mais tradicionais, descrição de técnica para o aprendizado baseado no trabalho de equipes (*Team-based Learning*), apresentação da estratégia de aprendizado baseado em problemas (*Problem-based Learning*), apreciação crítica das particularidade do trabalho de aprendizagem em pequenos grupos, noções de aspectos gerais e específicos da avaliação do estudante e princípios da avaliação de disciplinas, estágios, cursos e programas.

São textos que procuram dar uma visão geral deste tópicos fundamentais, de natureza introdutória, mas que abordam conceitos contemporâneos, tendo como subsídios referências bibliográficas básicas, complementadas por fontes mais atuais. Trata-se de um conjunto de 12 textos cuidadosamente preparados, em um trabalho que envolveu fundamentalmente professores da FMRP, bem como colaboradores de cinco outras instituições brasileiras (Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de São Carlos, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Universidade do Planalto Catarinense), tendo também a participação de um colaborador de nova, mas já conceituada universidade portuguesa (Universidade do Minho).

Espera-se que a publicação deste material neste veículo de acesso livre e aberto e ampla divulgação, possa ter utilidade não só aos pós-graduandos da instituição, mas a todos que, no mundo lusófono, se dedicam ao preparo de professores para o ensino superior nas profissões da saúde. Espera-se, por fim, contribuir para consolidar a mudança do paradigma da atuação do professor, de simples transmissor de conhecimentos, para um profissional que cumpre uma diversidade de papéis no campo educacional, com domínio dos conhecimentos e habilidades pertinentes.

Referências

1. Steinert Y, Mann KV. Faculty Development: Principles and Practices. *J Vet Med Educ* 2006; 33: 317-24.
2. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Newton Sicupira. *Parecer nº 977 CES*, de 3 de dezembro de 1965.
3. Harden RM, Crosby J. AMEE Education Guide No. 20: The good teacher is more than a lecturer: the twelve roles of the teacher. *Med Teach* 2000; 22: 334-47.
4. Steinert Y. Faculty development in the new millennium: Key challenges and future directions. *Med Teach* 2000; 22:44-50.
5. Tekian A, Roberts T, Batty HP, Cook DA, Norcini J. Preparing leaders in health professions education. *Med Teach* 2014; 36: 269-71.
6. Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior, Pró-Ensino na Saúde, *Edital CAPES 024/2010*.

Abordagens pedagógicas e sua relação com as teorias de aprendizagem

Pedagogical approaches and their relationship with the learning theories

Cristiane Martins Peres¹, Marta Neves Campanelli Marçal Vieira², Elisa Rachel Pisani Altafim³, Michela Bianchi de Mello⁴, Kemen Samder Suen⁵

Resumo: A prática docente demanda o conhecimento de como o indivíduo aprende, como se origina e se desenvolve o aprendizado e como se transforma em experiência significativa de aprendizagem. O objetivo deste artigo é apresentar as concepções teóricas sobre o processo de aprendizagem dos indivíduos e sua relação com as abordagens pedagógicas adotadas nos modelos de cursos de graduação. Nesse sentido, os modelos pedagógicos foram agrupados de forma sintetizada, em modelos que se distinguem por estarem centrados no professor; no estudante; no saber; no meio de comunicação ou na técnica; no contexto social e na interação. Foram apresentadas algumas das principais vertentes discutidas na área da Psicologia do Desenvolvimento Humano, que influenciaram as tendências pedagógicas, como a Inatista, a Ambientalista/Behaviorista, e as Interacionistas. Discute a necessidade das práticas educativas serem conceitualmente fundamentadas.

Palavras-chave: Teorias de Aprendizagem. Modelos Pedagógicos. Tendências Pedagógicas.

Introdução

A todo minuto, nos múltiplos cenários pedagógicos, o professor precisa tomar posse de fundamentos sobre o indivíduo que aprende, como esse aprendizado se origina, como se desenvolve e se transforma em experiência significativa de aprendizagem. Os

docentes incorporam, geralmente, de forma inconsciente práticas de ensino que estão esvaziadas de uma fundamentação teórica que os auxilie em suas tomadas de decisão.¹ Toda proposta metodológica traz consigo concepções, valores, crenças em relação aos processos de ensinar e aprender que provam que não há ação pedagógica neutra.

1. Educadora do Centro de Apoio Educacional e Psicológico, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FMRP-USP);
2. Professora Doutora do Departamento de Puericultura e Pediatria, FMRP-USP;
3. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Mental, FMRP-USP;
4. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Toxicologia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo;
5. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, FMRP-USP.

Correspondência:
Cristiane Martines Peres
CAEP, FMRP-USP
Rua das Paineiras, Casa 8, Campus da USP
14048-900, Ribeirão Preto, SP
E-mail: cris@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

Por meio deste texto, o leitor, mais precisamente aquele que se reconhece como educador é convidado a um breve percurso pelas concepções teóricas sobre o processo de aprendizagem dos indivíduos e sua relação com as abordagens pedagógicas presentes nos modelos de cursos de graduação.

Modelos pedagógicos

Um modelo pedagógico pode ser conceituado como “um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor-aluno-objeto de conhecimento”.² Há diferentes enfoques nas abordagens pedagógicas que se orientam tanto pelo contexto histórico mundial ou pelas posições que as teorias tomam sobre as finalidades sociais da escola, ou ainda pela criticidade das teorias em relação à sociedade, enfim, por uma diversidade de classificações que pretendem dar conta da compreensão da prática educacional... Nesse sentido, foi necessário adotar um critério que favorecesse a discussão sobre os fundamentos do processo de ensino e aprendizagem. Optou-se pelos sistemas figurativos como Triângulo Pedagógico de Nóvoa (2000)³ ou como a Arquitetura Pedagógica de Behar (2009)² que explicam as abordagens pedagógicas por meio das interações entre os participantes do processo educativo. O Triângulo pedagógico considera que seus vértices seriam o professor, o estudante e o objeto do conhecimento ou “saber”. Um determinado enfoque teórico seria marcado pelo papel do protagonista de um dos vértices na relação entre eles. Nesse caso, os enfoques foram agrupados de forma sintetizada, em três grandes modelos pedagógicos que se distinguem por estarem centrados no professor, no estudante ou no saber. No caso da Arquitetura Pedagógica, ao invés do saber como um dos vértices encontra-se o meio pelo qual o aprendizado ocorre.

O uso dessas representações objetiva a reflexão sobre o papel passivo que se pode destinar a um dos elementos participantes do processo de aprendizagem dependendo do objetivo pedagógico proposto. Nessa perspectiva, pode-se encontrar um conjunto de modelos pedagógicos, cuja premissa de como ocorrerão às interações pode estar explícito ou implícito ao *modus faciendi* das instituições escolares.

Seguindo então, essas prerrogativas serão descritas os seguintes modelos pedagógicos:

Centrados no professor: Os modelos centrados no professor caracterizam-se por estarem mais focados no ensino que na aprendizagem, são essencialmente identificados pela transmissão de informação e por métodos diretivos. Os conteúdos e materiais são todos pré-definidos, a aprendizagem colaborativa entre estudantes é rudimentar.

As críticas sobre esse modelo, contudo, não deve levar ao engessamento de nosso olhar para as ações dos professores como se elas “fossem sempre imposições dogmáticas e que nada trouxessem de novo” para o processo de aprendizagem.⁴

Centrados no estudante: O modelo centrado no aluno representa as teorias cognitivas e construtivistas, em que se valoriza a figura do estudante como protagonista de sua aprendizagem. Fomenta a construção do conhecimento, autoaprendizagem e autoformação, reflexão crítica e a construção de uma comunidade de aprendizagem. A o movimento da *Escola Nova* assim como a educação *libertária* reuniu os defensores da autogestão pedagógica.

Atualmente, em decorrência do fato que todo conhecimento “escolar” que o estudante “deveria” adquirir para sua formação não mais termina, o estudante tem assumido mais o papel de protagonista. Todavia, alguns educadores podem incorrer num “erro de concepção”, quando valorizam a ação de “*aprender a aprender*” em detrimento do próprio conhecimento acumulado”.⁴

Centrados no saber: Essa tendência concebe a escola como difusora de conteúdos escolares básicos que partem de um saber depositado de fora para dentro e que são dissociáveis das realidades sociais.

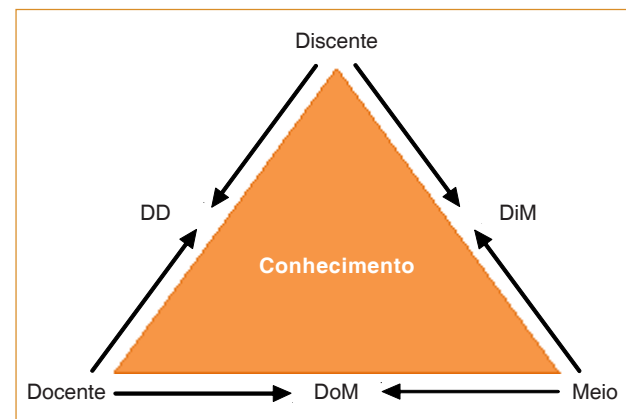


Figura 1- Interações entre as categorias: Docente (Do), Discente (Di) e Meio (M).

Fonte: Elaborada pelo autor

Todavia, é importante distinguir essa tendência da pedagogia crítico-social dos conteúdos que se encontra dentro da pedagogia progressista, cujo foco é a apropriação de um saber concreto para a vida dos alunos e que se presta aos interesses populares de igualdade e democracia.

Centrados no meio de comunicação ou na técnica: Quando o fator predominante é o meio tem-se uma visão tecnicista do processo de aprendizagem. A eficácia da aprendizagem resulta da técnica, da didática, da tecnologia que será utilizada pelo professor. As teorias de aprendizagem que fundamentam a pedagogia tecnicista, dizem que a aprendizagem se efetua quando o ambiente oferece condições motivadoras e reforça os resultados que se pretende que o estudante alcance. Esse modelo acaba também por potencializar a influência das metodologias de ensino, como se tivessem um “poder mágico” sobre o processo de aprendizagem.

Centrados no contexto social: Essa abordagem foi acrescentada nesse texto por acreditar que em alguns momentos os protagonistas das relações educativas abrem lugar para a importância do contexto sócio histórico onde estão inseridas. O conhecimento torna-se produto da atividade do estudante que se “reconhece em conteúdos sociais apresentados pelo professor”. O papel docente se define por meio da relação dialética com o estudante, ou seja, promove a estruturação cognitiva necessária para que o estudante assimile o conhecimento novo. O desenvolvimento dessa abordagem foi marcado pela *pedagogia progressista* que reuniu os defensores da autogestão pedagógica e considerava como aprendizagem significativa aquela que é capaz de ser transposta para a realidade social do estudante.⁵

Centrado na interação: Nesse modelo não há sobreposição de um aspecto sobre os outros, todos são fundamentais. Dentre as premissas teóricas que explicam as interações entre os vértices do triângulo pedagógico pode-se encontrar a atividade do docente se definindo por meio da relação dialética com o estudante, em outro momento a valorização dos processos relacionais e formativos entre os pares; o conhecimento como produto da atividade do estudante, o favorecimento da lógica da autonomia na aprendizagem, mas considerando ativos todos que participam da construção desse processo.⁶

As classificações e os agrupamentos das tendências pedagógicas que abordam o processo de ensino e aprendizagem, tem sido objeto de estudo de diversos autores. Alguns desses autores são:

Bordenave (1984), Libâneo (1982), Saviani (1985) e Mizukami (1986), citados por Santos (2005).⁷ Todos buscam traçar uma linha do tempo, mas em algumas taxonomias encontram-se duas ou mais que partilham os mesmos períodos da história (Quadro 1)⁷.

Para a classificação das abordagens os autores utilizaram critérios diferentes tais como: os elementos educativos mais valorizados por cada uma; a posição tomada diante das finalidades sociais da escola; a criticidade da teoria ou ainda as relações do sujeito com o objeto.

Mas, quando afunilamos nossa discussão sobre as teorias que buscaram compreender o processo de aprendizagem, será necessário nos remetermos para as principais vertentes (Quadro 2) definidas na área da *Psicologia do Desenvolvimento Humano*.

A *concepção Inatista* defende que desde o nascimento do ser humano, a organização genética impõe certas estruturas necessárias e irredutíveis para o desenvolvimento humano e conseqüentemente para sua capacidade de apreender as coisas do mundo. Na *concepção Ambientalista* a influência das variáveis ambientais no comportamento torna-se um fator relevante no desenvolvimento humano. Por muito tempo, a sociedade se apoiou no pressuposto de que as formas de adaptação do indivíduo eram inatas, cabia à escola ser somente o espaço onde as aptidões iriam florescer. Portanto, a ambientalista assumiu a via da contramão. O caminho do equilíbrio veio por meio da *concepção Intencionista* que “não se prendeu a valores percentuais de influência, seja das dimensões filogenéticas, seja das ontogenéticas ou culturais”.⁸ Derivou-se dela, a *concepção Sociointencionista* que se diferenciou no sentido de atribuir maior ênfase aos aspectos humanos (ou sociais) do meio ambiente. Atribui, portanto, um papel de destaque às interações sociais enquanto fatores determinantes do desenvolvimento humano.

Mas, no contexto da ciência passa-se a repensar a ideia de uma completa predeterminação genética dos processos cognitivos; assim como, descarta o ambiente como um determinante onipotente. Segundo o olhar de vários autores, o mais importante é convergir os diversos e complexos fatores envolvidos no desenvolvimento humano, considerando que as divergências ou convergências entre elas são fronteiras tênues. Ainda que esse texto se proponha a utilizar algumas denominações para as correntes teóricas sobre aprendizagem, espera-se que o leitor tenha em mente que a tarefa de agrupá-las e classificá-las estarão sempre sujeita a equívocos.

Quadro 1 – Algumas abordagens do processo de ensino e aprendizagem

Autor	Nomenclatura
Bordenave (1984)	Pedagogia da transmissão Pedagogia da Moldagem Pedagogia da Problematização
Libâneo (1982)	Pedagogia Liberal, em suas versões: - Conservadora - Renovada progressista - Renovada não-diretiva Pedagogia Progressista, em suas versões: - Libertadora - Libertária - De conteúdos
Saviani (1985)	Teorias não-críticas - Pedagogia Tradicional - Pedagogia Nova - Pedagogia Tecnicista Teorias Críticas-reprodutivas - Sistema de ensino enquanto violência simbólica - Escola enquanto aparelho ideológico de Estado - Escola dualista
Mizukami (1986)	Abordagem Tradicional Abordagem Comportamentalista Abordagem Humanista Abordagem Cognitivista Abordagem Sócio-Cultural

Fonte: Santos RV. Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. In: Integração. Jan./Fev./Mai., 2005, Ano XI, nº40, p.19-31.

Quadro 2 - Concepções sobre o desenvolvimento humano.

Concepções	Aspectos referentes à aprendizagem humana
Inatista	Herança hereditária Estruturas cognitivas inatas Maturação biológica
Ambientalista	Estímulos do ambiente Estruturas cognitivas condicionadas Comportamento modelado pelo exterior
Interacionista	Interação entre ambiente e o "ser biológico" Processo cognitivo construído pelo indivíduo durante toda a vida
Sóciointeracionista	Ênfase aos aspectos humanos (ou sociais) do meio ambiente Processo cognitivo construído pelo indivíduo durante toda a vida

Fonte: elaborada pelo autor

A vertente Behaviorista

No âmbito da crítica ao Inatismo as vertentes ambientalistas apregoaram que os estudos das ciências da natureza garantiriam maior objetividade para técnicas de análise do desenvolvimento humano.⁹ Apoiada nos trabalhos de Pavlov (1942)¹⁰ acerca do *Condicionamento Respondente* e do *Condicionamento Operante* de Skinner (1970)¹¹, a vertente Behaviorista apregoava que a aprendizagem ocorre por meio de estímulos e respostas, ou seja, agentes ambientais que modelam o comportamento do indivíduo e o encaminham para uma resposta almejada por meio de aproximações sucessivas. Alguns modelos pedagógicos equivocados surgiram nesse período apregoando que essas teorias definiam que a motivação para aprender podia ser trabalhada via sanções e emulação. As sanções por parte dos professores envolviam tanto punições quanto recompensas e a emulação significava “o esforço dos indivíduos para se igualarem ou se sobrepujarem uns aos outros, pela maneira de ser ou agir e no que diz respeito ao saber, pelo rendimento ou desempenho”.⁶

As Vertentes Neobehaviorista e Comportamentalista

No mesmo escopo, os teóricos Gagné (1975)¹² e Bandura (1977)¹³ mantiveram alguns pressupostos comportamentalistas, mas em uma abordagem mista e, portanto, foram conhecidos como representantes do neobehaviorismo ou das teorias comportamentais.

A teoria da Instrução¹² apregou a importância dos objetivos de aprendizagem refletir os comportamentos a serem adquiridos. Para o autor os objetivos deveriam ser elaborados considerando como deveria ser a situação onde seriam executados, deveriam ser bem discriminados, operacionalmente mensuráveis, estabelecidos e pactuados no início do processo de instrução. A motivação está vinculada ao fato do estudante saber de antemão qual é o “feedback” esperado pelo professor.

Um dos pressupostos importantes advindos da Teoria Social Cognitiva¹³ referiu-se a ideia de que o processo de cognição de um indivíduo pode ser afetado pelo comportamento de outrem. Nesse escopo se enquadra o conceito da crença de autoeficácia, que coloca que “a crença do indivíduo sobre sua própria capacidade para organizar e executar cursos de ação necessários para produzir certas realizações”¹³. Ele destaca que o senso de autoeficácia é fundamental

para o sucesso na aprendizagem, mas pode ocorrer que mesmo um indivíduo muito autoeficaz pode fracassar se lhe faltarem incentivos ou ainda em virtude das suas relações sociais.

Pode se depreender que essas teorias não marcaram uma “clara distinção entre o aluno passivo, como mero reprodutor de informação, e o aluno ativo, que aprende, organiza e reestrutura a informação recebida”.¹⁴

As Vertentes Construtivistas

O Construtivismo tem seus primórdios na filosofia de Kant (1774) que apresenta o sujeito como um agente que, por meio das estruturas da mente, atuando sobre impressões sobre as “coisas do mundo” que lhe são fornecidas pelos seus sentidos.¹⁵ O conceito de fenômeno desenvolvido pelo filósofo, ou seja, o que o sujeito conhece é como as coisas do mundo aparecem para ele e não a real essência delas influenciou o pensamento dos teóricos construtivistas. Rompeu-se com o pressuposto de que era o objeto que determinava a representação de si mesmo e sim o sujeito que ativamente a constrói.¹⁵

A epistemologia genética de Piaget (1973, 1987)^{16,17} apresenta em sua teoria, níveis de complexidade crescente da formação do pensamento e do conhecimento humano, por meio das estruturas mentais que se desenvolvem ao longo da vida humana. Os três momentos do processo permanente de aprendizado que, segundo Piaget ocorrem na mente humana que são os seguintes:

[...] assimilação (de novas informações), acomodação (das novas informações em relação à base cognitiva já estruturada previamente no indivíduo) e equilíbrio (um rearranjo das estruturas cognitivas, absorvendo as transformações provocadas pela nova informação em contato com as anteriores).¹⁸

Piaget^{16,17} propagou a ideia de que se o aprendizado foi efetivo o indivíduo será capaz de expressar o conhecimento adquirido de forma simples e conseguirá isso, ainda que tenha que desconstruir conhecimentos anteriormente adquiridos. Portanto, “à medida que o indivíduo assimila/acomoda, a organização se faz presente, para integrar uma nova estrutura a outra estrutura pré-existente”.¹⁸

A partir da década de 30 o psicólogo e filósofo russo Vygotsky (1987; 1998)^{19,20} servindo-se do mé-

todo histórico-crítico teorizou sobre o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (por exemplo, percepção, pensamento, vontade) por meio da interação e cooperação social. Seguindo o pressuposto que “[...] a situação social de desenvolvimento representa o momento inicial para todas as mudanças dinâmicas que ocorrem no desenvolvimento durante um dado período [etário]” Vygotsky¹⁸ apresenta o conceito de zona de desenvolvimento proximal. O conceito não se refere ao desenvolvimento de uma habilidade para uma tarefa específica, mas está relacionado ao desenvolvimento do indivíduo que sempre será “capaz de resolver tarefas mais difíceis em colaboração, sob direção ou mediante algum tipo de auxílio do que independentemente”.¹⁹

Jerome Bruner²¹, um dos principais fundadores e críticos da psicologia cognitiva propôs a teoria da *Aprendizagem por Descoberta*, concebendo o aprender como a capacidade de ir além da informação dada.¹⁴ Seus preceitos defendiam uma aprendizagem ativa, na qual o indivíduo é levado ao desafio de explorar por ele mesmo, as coisas do mundo e os fatos ao invés de memorizá-los. Nessa perspectiva, o desafio, a curiosidade, a investigação deve vigorar como metodologia. É “especialmente apropriada para a aprendizagem do método científico [...]”, mas que avança em demasia na convicção de que “o estudante aprende por conta própria qualquer conteúdo científico”.¹⁴

Dentro da perspectiva Cognitivo-construtivista inclui-se a Teoria da Aprendizagem Significativa, do psiquiatra David Ausubel (1963)²², proposta na década de sessenta e revisitada em 2000²³. Seus construtos muito têm influenciado os ambientes educacionais da Educação Superior. Na sua visão, aquilo que o aprendiz já sabe é o fator isolado que mais influencia a aprendizagem. O ensino deve ser conduzido de acordo com subsunçores, ou seja, conceitos que servem para “ancorar” o novo conceito a ser aprendido. Para ele e seus colaboradores o conhecimento a ser aprendido pode ocorrer via recepção ou por descoberta. Na mesma linha de pensamento pode-se inferir que “as

condições para a aprendizagem significativa são a potencialidade significativa de materiais educativos [...] que devem ter subsunçores especificamente relevantes assim como, a pré-disposição do sujeito para aprender”.¹⁴

A relação do estudante com o conhecimento deve ocorrer em situações concretas, conteúdos que se percebem inseridos em um contexto sócio histórico e metodologias pedagógicas que contribuam para a transformação da realidade já eram aspectos na filosofia sócio interacionista e nas abordagens pedagógicas que se encaixam na Pedagogia Progressista de Libâneo (1982), na Problematização de Bordenave (1984), nas Crítico-Reprodutivistas de Saviani (1985) e na Cognitivista de Mizukami (1986).¹⁴

Uma reflexão importante que deve ser ressaltada ao se analisar criticamente os modelos pedagógicos é que no paradigma atual da complexidade, ao invés da valorização das dicotomias e das centralizações na Educação, é preciso abrir espaço para as incertezas que nos tornam eternos pesquisadores.

Outras áreas da Ciências, que também tem se debruçado sobre o tema do processo de aprendizagem nas últimas décadas, tem sido a Neurociência Cognitiva e suas vertentes Neuropsicologia e Neuroeducação. Ela tem sugerido que o construtivismo não cobre, sozinho, todas as necessidades da pesquisa educacional contemporânea e da complexidade de uma sociedade envolta pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. No momento, dentro do seu escopo encontram-se programas baseados em redes neurais como forma de se estudar e ampliar a compreensão sobre como o conhecimento e comportamento se modificam, mais do que teorias educacionais.

Finalizamos a incursão pelas teorias de aprendizagem sem a pretensão de abordá-las em sua totalidade ou se aprofundar no estudo de cada teoria e períodos das abordagens pedagógicas, mas espera-se que a visão sobre a necessidade das práticas educativas serem conceitualmente fundamentadas tenha sido compreendida.

ABSTRACT

The teaching practice requires the knowledge of how individuals learn, how the learning originates and develops and becomes as meaningful learning experience. The objective of this paper is to present the theoretical conceptions of the learning process of individuals and their relationship to pedagogical approaches adopted in the models of undergraduate courses. In this sense, the pedagogical models were grouped in a synthesized form, in models that are distinguished by being centered on the teacher; on the student; in the know; on medium of communication or technique; the social context and interaction. Were presented some of the principal aspects discussed in the Psychology Human Development, influencing teaching trends, as Innate, the Environmentalist / Behaviorist, and Interactionist. Discusses the need of educational practices be substantiate conceptually.

Keywords: Learning Theories, Pedagogical Models, Pedagogical Trends.

Referencias Bibliográficas

1. Zabala A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre, RGS: Artmed, 1998. p. 27.
2. Behar PA. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. São Paulo, SP: Penso editora, 2009. p.2
3. Nóvoa A. Universidade e formação docente. Revista Interface: comunicação, saúde, educação, Botucatu – ENTREVISTA, agosto, 2000. p.133.
4. Luckesi CC. "Tendências pedagógicas na prática escolar."_____. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez (1994): 53-75.
5. Vasconcellos C. dos S. Construção do conhecimento em sala de aula. Cadernos Pedagógicos do Libertad . São Paulo, SP: Libertad, 1994.
6. Not L. Ensinando a Aprender -2ª edição – São Paulo, SP: Summus, 1993. p.33.
7. Santos RV. Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. In: Integração. Jan./Fev./Mai., 2005, Ano XI, nº40, p.19-31. Disponível em: <ftp://www.usjt.br/pub/revint/19_40.pdf> . Acesso em: 17.abril.2013.
8. Carrara K . Um contexto possível para as teorias do desenvolvimento humano. In: Vera Lúcia Messias Fialho Capelini; Olga Maria Piatentin Rolim Rodrigues. (Org.). Formação de professores na perspectiva da educação inclusiva. 1ª ed. Bauru: MEC - UNESP, 2011, v. 3, p. 11-39.
9. Lefrançois GR. Teorias da Aprendizagem. São Paulo, SP: Cengage,2008.
10. Ries BE. "Condicionamento respondente: Pavlov." Psicologia e educação: o significado do aprender (2001): 39.
11. Skinner BF. Ciência e comportamento humano. Brasília, DF: Ed. UNB, 1970. p. 30.
12. Gagné RM. Essentials of learning for instruction. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1975.
13. Bandura A. Social learning theory. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1977.
14. Vasconcelos C, Praia JF, Almeida LS. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. Psicologia Escolar e Educacional, 2003 Volume 7 Número 1: 11-19 pg.
15. Castañón AG. Construtivismo, Inatismo e Realismo: compatíveis e complementares. Ciências & Cognição 2007; Vol 10: 115-131 Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org> acesso em 15 fev. 2014.
16. Piaget J. (1987). O nascimento da inteligência na criança (Cabral, A., Trad.). Rio de Janeiro: LTC (Original publicado em 1966).
17. Piaget J. (1973). Biologia e conhecimento (Guimarães, F.M., Trad.). São Paulo: Vozes. (Original publicado em 1967).
18. Zaro MA, Rosat RM, Meireles LOR, Spindola M, Azevedo AMP, Bonini-Rocha AC, et al. Emergência da Neuroeducação: a hora e a vez da neurociência para agregar valor à pesquisa educacional. Ciênc Cogn. 2010; 15: 199-210. Disponível em <<http://www.cienciasecognicao.org>> acesso em 15 fev. 2014.
19. Vygotsky LS. Pensamento e Linguagem. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1987.
20. Vygotsky LS. A formação social da mente. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1998.
21. Bruner JS. (1999). Para Uma Teoria da Educação, Lisboa: Relógio d'Água Editores.
22. Ausubel DP. The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. 212p.
23. Ausubel DP. The psychology of meaningful verbal learning. New York: Grune and Stratton, 1963. 685p.

Aprendizado de adultos

Adult learning

Alessandro Giraldes Iglesias¹; Antonio Pazin-Filho²

RESUMO

Gradativamente, o aprendizado de adultos tem se diferenciado da pedagogia. Isso começou com a psicologia cognitiva e atualmente já se dispõe de evidências de neuroimagem que justifiquem essas diferenças e permitam o melhor conhecimento do processo de aprendizagem e memória para embasar o desenvolvimento de novas técnicas de ensino.

Palavras-chave: Aprendizado de Adulto; Neurociência Cognitiva; Memória.

Aprendizado de adultos

As diversas demandas por resultados concretos do processo de ensino têm provocado inúmeras transformações, sendo uma das principais a aceitação de que o adulto tem necessidades específicas para o aprendizado.^{1,2} Num primeiro momento, houve a compreensão de que o adulto tem características diferentes das preconizadas pelas bases pedagógicas tradicionais e há cerca de uma década, a literatura testemunhou o nascimento da Andragogia e sua busca para se firmar como área específica.^{3,4} Posteriormente, houve o estreitamento de laços entre a psicologia cognitiva e a neurofisiologia para se compreender melhor o processo de aprendizado, não se importando tanto com a idade do indivíduo, mas com a compreensão

dos diversos processos de aprendizado. Nasce então a Neurociência Cognitiva.^{5,6,7}

Apesar de promissora, ainda há diversas perguntas a serem respondidas para que se obtenha uma teoria unificada de aprendizagem e foge ao escopo desse artigo entrar em detalhes sobre todo o conhecimento que está sendo adquirido nessa área nascente. Nos limitaremos ao conhecimento necessário que se aplique ao construto teórico (“*schema*”) que iremos utilizar ao longo desse texto. Mas é reconfortante saber que as diversas recomendações que se fizeram presentes no nascimento da Andragogia foram comprovadas e embasam recomendações de ensino baseado em evidências.^{8,9}

Uma distinção que já deve ser realizada de início é entre a ciência de aprendizado e a ciência de

1. Médico formado na FMRP-USP; Especialista em Cardiologia; Pós-Graduando no Programa de Ensino em Saúde da FMRP-USP.
2. Professor Associado II da Divisão de Emergências Clínicas do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Coordenador do Laboratório de Simulação da FMRP-USP.

Correspondência:
Prof. Dr. Antonio Pazin-Filho
R. Bernardino de Campos, 1000
Ribeirão Preto – SP – CEP – 14010-030
Telefone – 16-3610-1110
apazin@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

instrução.¹⁰ A primeira tem como objetivo compreender o processo de aprendizado, enquanto a segunda busca desenvolver técnicas de ensino que estejam embasadas no processo de aprendizado para facilitar a retenção de informação. Nesse artigo nos limitaremos a fornecer uma base conceitual mínima para a teoria de aprendizagem e memória, enquanto que as diversas metodologias de ensino serão motivo de vários outros artigos desse simpósio. Isso não quer dizer que não apontaremos eventuais ligações entre essas bases e os métodos que serão discutidos nesse simpósio.

Iniciaremos com uma descrição dos sistemas de memória classicamente descritos para fornecer um construto teórico (“*schema*”) sobre o qual poderemos ilustrar diversos conceitos que sedimentam as recomendações de ensino baseado em evidências. Posteriormente, faremos uma síntese das características que devem ser levadas em consideração para o aprendizado do adulto que estão consolidadas e as correlacionaremos com a base metodológica de instrução.

Memória e aprendizado

Um dos paradigmas que foram quebrados ao longo de todo esse processo é de que o aluno é uma

“*tábula rasa*”, ou seja, desprovido de qualquer conhecimento sobre o assunto. Hoje sabemos que o aprendizado se inicia intra-útero e que é praticamente impossível que se lide com um aluno de qualquer idade que já não tenha algo a acrescentar sobre o assunto que está sendo ensinado, por menor que seja. Essa percepção alterou o conceito de aprendizado, sendo que uma definição mais apropriada seria o processo através do qual o aluno seleciona um conteúdo relevante de informação que lhe é oferecido, confronta-o com o conteúdo que já dispõe armazenado e realiza a síntese entre o novo e o antigo num conteúdo mais significativo.¹¹

Frente a esse conceito, o estudo do aprendizado requer o conhecimento dos mecanismos de memória que dispomos, pois em última análise, queremos saber como podemos reter a informação que nos é oferecida.

A **Figura 1** e a **Tabela 1** apresentam um construto teórico (“*schema*”) sobre os diversos processos de memorização. Através deles exploraremos aspectos importantes para o ensino de adultos. Ele tem base fundamentada em conceitos de psicologia cognitiva, mas a correlação com bases neuro-fisiológicas está se sedimentando (**Tabela 1**).

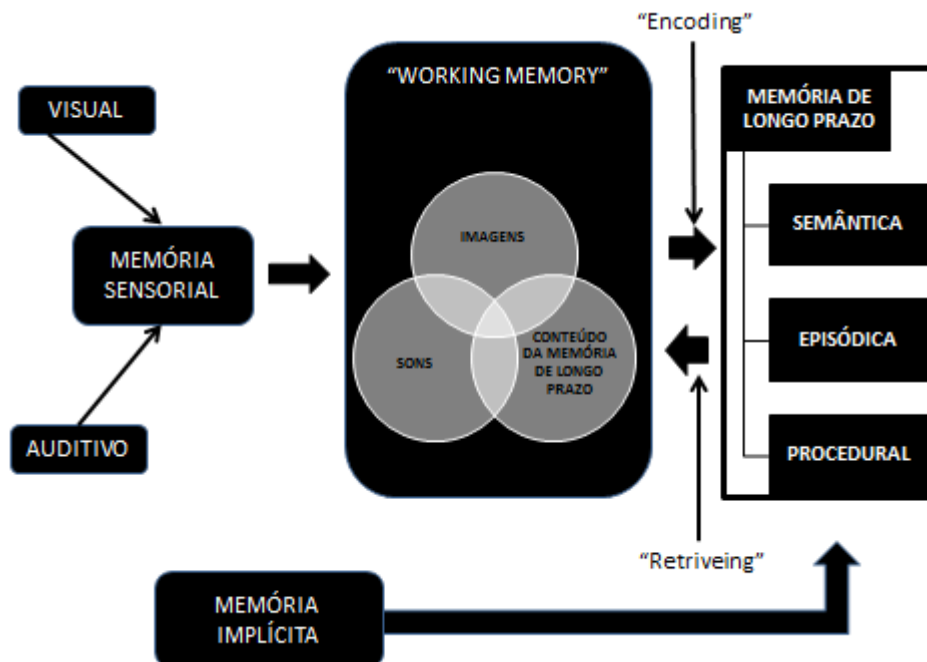


Figura 1: Componentes do Processo de Memória Humana.

Tabela 1 - Conceitos importantes sobre os diversos tipos de processos de memorização.

<i>Tipo</i>	<i>Categoria</i>	<i>Definição</i>	<i>Base Anatômica</i>
Memória sensorial		- Capacidade limitada, mas de maior amplitude que a "working memory" - Amplificada se diversos canais de comunicação estão sendo utilizados simultaneamente	Envolve todas as áreas sensoriais do cérebro
"Working Memory"		- Tem capacidade limitada; - Função de processar os diversos dados fornecidos pela memória sensorial e cotejá-los com a informação contida na Memória de Longo Prazo - Capacidade de armazenamento pode ser amplificada por informações concatenadas	Envolve os lobos temporal e occipital para origem da informação nova e o neocórtex para obter a informação prévia para integração
Memória de Longo		- Tem capacidade ilimitada - Geralmente requer esforço considerável para retenção de informação consciente - Requer processamento via "working memory" ou através de memória implícita	Neocórtex frontal
	Episódica	- informação é armazenada dentro de um contexto específico	Neocórtex, mas há ativação de outras áreas dependendo do contexto em que foi gerada
	Semântica	- informação é armazenada desprovida de contexto, geralmente por exposições repetidas	Neocórtex frontal
	Procedural	- informação pertinente à habilidades que requerem informações detalhadas e que nem sempre são conscientes	Áreas relacionadas à procedimentos repetitivos e inconscientes
Memória Implícita		- Sistema relacionado ao aprendizado não-intencional - Informação estocada relacionada ao contexto, mas de forma inconsciente e não processada - Estoca informações diferentes daquela absorvida pela rota principal	Amígdala

Memória sensorial

Basicamente, os processos de memorização podem ser resumidos em dois tipos. Um primeiro pode ser chamado de rota principal, que envolve todo o processamento desde o estímulo até a estocagem de modo consciente. Já o segundo, diz respeito ao que aprendemos de modo inconsciente. Veremos uma des-

crição de ambos considerando primeiro o aprendizado de um único conteúdo e depois discutiremos conteúdos paralelos.

A chamada rota principal se inicia com o estímulo que é oferecido. Esses estímulos são principalmente visuais e auditivos, ou seja, o aluno pode estar assistindo a um procedimento e cotejando as informações com o que está sendo explicado (estímulo

auditivo). Esses estímulos são retidos inicialmente na memória sensorial, que pode reter uma quantidade considerável de informação, mas por tempo limitado e muito do que é capturado não é consciente. Nesse ponto inicial as imagens e sons obtidos são correlacionados e um conteúdo congruente é oferecido à “*working memory*”.

Um ponto importante nessa etapa da memória sensorial é que ela pode ser amplificada se vários métodos de estímulo sensorial forem oferecidos. Evidências de neurofisiologia comprovam que quanto mais o aluno estiver envolvido na etapa de aquisição da informação, utilizando canais visuais e auditivos, concentrando sua atenção no que está sendo ensinado e mesmo atuando em modelos, a estruturação do conteúdo a ser retido é intensificada, já que várias áreas do cérebro são ativadas simultaneamente, e um produto mais trabalhado é oferecido à “*working memory*”.

“*Working memory*”

A “*working memory*” (memória de trabalho) tem baixa capacidade de retenção de informação, mas apresenta duas funções principais para o processo de estocagem de informação. A primeira é sua capacidade de integrar a informação recebida e estabelecer um conteúdo sequencial que facilite o aprendizado. Nesse sentido, para aumentar sua capacidade de trabalho, a “*working memory*” cria pequenas “estórias” concatenadas do tipo “Era uma vez... aconteceu isso... e viveram felizes para sempre”. O fato de se relacionar isso com estórias infantis é intencional, pois grande parte do aprendizado das crianças é feito dessa forma e parece ser uma condição também do adulto, justificando que os diversos métodos de ensino busquem essa estratégia para aumentar a retenção. Eles são a base do “*schema*” que será construído na memória de longo prazo.⁷

Deve ser ressaltado que, de toda a sequência dessa rota principal de aprendizado e memorização consciente, o ponto de restrição do sistema (“gargalo”) é a “*working memory*” pela sua capacidade limitada de reter informação. Portanto, quaisquer métodos que amplifiquem a sua capacidade podem, teoricamente, implicar em maior retenção de conhecimento.¹¹

Um segundo ponto importante que ocorre na “*working memory*” é a integração do conteúdo novo com o que a pessoa já tem armazenado na memória

de longo prazo. Para que possamos progredir nessa explicação, temos que introduzir o conceito de “*schemas*” (construtos teóricos).

O termo “*schema*” é geralmente utilizado para o conhecimento geral que a pessoa já dispõe armazenado. Eles estão associados ao processo de codificação/estocagem (“*encoding*”) e recuperação (“*retrieving*”) das informações na memória de longa permanência e estão imbuídos de informações cognitivas, procedurais, ambientais e culturais. Basicamente são mapas sobre um processo que estão estocados e serão atualizados com as novas informações.⁵

A **Figura 2** ilustra dois “*schemas*”, um prévio (A) e outro modificado (B) frente à intervenção educacional. Pode-se observar que no primeiro “*schema*” o aluno tem como base que frente à uma situação problema, ele dispõe de uma intervenção terapêutica a ser utilizada se não houver contra-indicações. Depois da intervenção, ele agora dispõe de dois tratamentos, sendo que o tratamento novo pode ser utilizado na presença de contra-indicações ao tratamento já conhecido. Essa intervenção ampliou o conhecimento do aluno que é resumido no “*schema*” B. Como houve modificação do “*schema*”, pode-se dizer que houve aprendizado importante para a sua prática (chamado de significativo, não no sentido de magnitude, mas porque houve significância para que pudesse haver mudança de atitude).

Um ponto importante nesse conhecimento significativo é a motivação do aluno. Nesse ponto, como ele tem uma situação problema que está interessado em resolver, seu interesse em atualizar seu mapa conceitual é grande. Se o conhecimento transmitido já não tivesse o mesmo atrativo para resolver o problema, teríamos problemas com a retenção. Isso porque a congruência da informação antiga com a informação nova é um ponto crítico para a retenção.³

Outro ponto importante é não se entender essa etapa como linear. Na verdade, o aluno coteja o que conhece com o que está vendo e vai repetindo exaustivamente e de modo pró-ativo até se dar conta que o novo “*schema*” está atendendo suas necessidades. Essa percepção é muito importante para a retenção e é a base do “*feed back*” (retroalimentação). O melhor tipo de “*feed back*” é aquele em que o próprio aluno chega à síntese desejada, ou seja, um “*insight*”.¹² Mas outras modalidades de “*feed back*” podem ser utilizadas. O aluno não estará satisfeito enquanto esse novo “*schema*” for incongruente com o que está observando. Essa observação é importante, pois o aluno não

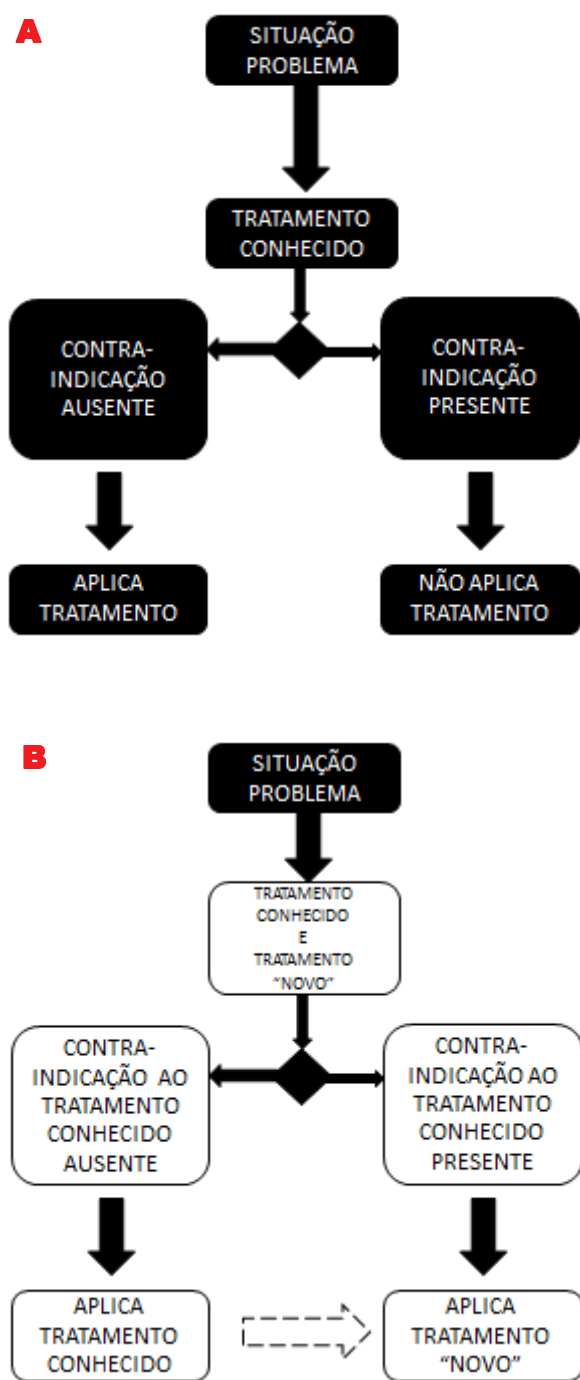


Figura 2 – Exemplo de “schema” anterior (A) e do novo “schema” (B) após a inserção da nova informação.

Obs: Em **B** estão destacados em branco as modificações feitas no “schema”. O aluno agora tem uma opção de tratamento para a situação problema, ampliando suas opções terapêuticas. A seta tracejada ilustra uma pergunta decorrente da nova informação, que pode ou não ser reforçada pelo facilitador dependendo do nível de conhecimento ou do estágio do treinamento em que a pessoa esteja. Pode ser que essa seja uma situação que será explorada sequencialmente no currículo.

conseguirá prosseguir no processo de aprendizado até que resolva essa pendência e os facilitadores devem estar atentos a esse processo.

A síntese entre o conhecimento disponibilizado e o conhecimento prévio, que resultou no “*schema*” B da **Figura 2**, passa agora a sofrer um processo de codificação/armazenamento (“*encoding*”) na memória de longo prazo. Quando o conhecimento é recuperado para processamento, isso é chamado de “*retrieving*”. Muitas vezes o construto teórico que temos sobre o armazenamento e recuperação da memória de longo prazo é como se estivéssemos utilizando um sistema de arquivo similar à uma gaveta. Quando aprendemos alguma coisa nova, apenas abrimos a gaveta e jogamos dentro. Na realidade, esse processo é dinâmico e não se trata apenas de acrescentar informação, mas de processar essa informação com significado, transformando-a. Há evidências de que esse processo não envolva apenas a simples síntese entre o novo e o antigo, mas que essa síntese seja influenciada pelas condições emocionais e ambientais em que está ocorrendo. Isso explica também o porque muitas vezes o que a pessoa recorda de um evento pode não ser verdade, mas sim a transformação do que ela observou à luz do que aprendeu. Provavelmente você já confrontou memórias com colegas em que ambos participaram do evento e notou que há discrepâncias nas memórias de ambos. Isso ilustra o processo e levanta questões sobre a validade do que se está observando e retendo.⁶

Um dos modos de contornar essa dificuldade é a exposição recorrente ao mesmo conteúdo, verificando-se se o “*schema*” continua contemplando as modificações que foram reforçadas. Ainda não há dados definitivos sobre o intervalo de re-exposição de um determinado conteúdo, mas parece que a repetição muito próxima pode não ser desejável. Mas de qualquer forma, isso embasa a necessidade de se elaborar um currículo longitudinal, com uma espiral virtuosa que permita a re-exposição frequente e o acréscimo de conteúdo, aprimorando o “*schema*”.¹³

Memória de longo prazo

A memória de longo prazo tem três tipos de componentes. O primeiro é chamado de memória episódica, em que a informação do conhecimento é vinculada a um evento e em nível consciente. Isso é

comum em situações de ensino em que o aluno vivenciou uma experiência significativa que resultou em aprendizado significativo.

O segundo tipo é a memória semântica, que implica na aquisição consciente de conteúdo cognitivo desprovido de um evento. Geralmente é fruto de exposições frequentes ao mesmo conteúdo mas em situações distintas. Como a associação com um processo sequencial facilita em muito a retenção, esse tipo de memória é mais difícil de se reter, pois geralmente está desprovido do contexto que facilita a estruturação de conteúdo sequencial.

Finalmente, há a memória procedural, relacionada ao aprendizado de habilidades, que pressupõem um conteúdo detalhado de conhecimento que nem sempre é consciente. Esse tipo de aprendizado é resultante de prática constante e uma vez adquirido, muitas vezes o aluno não consegue descrever porque está fazendo aquilo daquela forma. O melhor exemplo disso é aprender a dirigir. Provavelmente já está tão automático para você que se tiver que ensinar alguém, você terá que primeiro sentar no carro e decompor suas habilidades para ir demonstrando ao aluno.¹⁴

Memória implícita

No segundo tipo de memorização, a memória implícita, o aprendizado ocorre de modo apenas parcialmente consciente, estando relacionado a eventos ou situações que nem sempre são reconhecidas como situações de aprendizado. Uma característica peculiar é que esse tipo de aprendizado não utiliza a “*working memory*”, sendo armazenado diretamente na memória de longo prazo. Isso implica em armazenamento não processado e ligações com “*schemas*” anteriores de modo não programado. Conhecer esse tipo de aprendizado é importante pois confere importância à estruturação do ambiente a que o aluno é exposto durante o aprendizado e suas implicações para o currículo.

Deve-se ressaltar que a memória implícita é diferente do componente procedural da memória semântica, pois ela é não estruturada e se estabelece de modo inconsciente, sem controle do aluno ou do facilitador. Na memória procedural, o conhecimento é introduzido de modo consciente e à medida que vai sendo construído com repetição contínua, vai se tornando automático e semi-consciente.

Finalmente, devemos lembrar que tudo o que foi exposto se relacionou a um único conteúdo, quando na realidade, estamos aprendendo diversas coisas ao mesmo tempo. Ainda não se sabe se isso é benéfico ou não, se há diferença entre gerações (as novas gerações são chamadas de multi-tarefas, pois utilizam várias fontes de informação ao mesmo tempo) e como se fazer uso disso em técnicas de ensino. Além disso, há evidências de que o cérebro tenha capacidade para se adaptar para melhorar seu aprendizado através de neuroplasticidade, o que pode tornar o que foi exposto muito simplificado para conteúdos mais complexos. Finalmente, há estudos crescentes demonstrando uma variabilidade individual no aprendizado, que não tem sido levada em consideração, procurando-se alternativas do tipo “*one size fits all*”. Ainda restam muitas perguntas a serem respondidas, mas acreditamos que o que foi exposto pode auxiliar em muito a estruturação do que deve ser ensinado, como discutiremos a seguir.⁴

Características do aprendizado do adulto

A **Tabela 2** resume as características fundamentais desse processo de aprendizado e memória que devem ser bem compreendidos e utilizados no desenvolvimento de métodos e estratégias de ensino. Procurou-se ressaltar os conceitos, o porque eles são importantes, como se utilizar disso e exemplificar um método que se aproveite desse conceito. Sem dúvida há inúmeros outros métodos que se utilizem de um ou de vários dos pontos destacados.

Tabela 2 – Características do aprendizado do adulto a serem consideradas na elaboração de métodos e estratégias de ensino.

<i>Fato</i>	<i>Implicação</i>	<i>Como se aproveitar disso</i>	<i>Exemplo de técnica de ensino</i>
O aluno não é uma “tábula rasa”	Todos tem alguma informação em maior ou menor grau sobre o assunto.	Iniciar as atividades recordando o conhecimento que se deseja que o aluno já tenha	Ensino Baseado em Problema
A base do armazenamento (“encoding”) são “schemas”. Deve haver congruência entre as informações novas e as antigas para que se promova a síntese	O “schema” é uma síntese do que a pessoa aprendeu e é pictográfica.	Desenvolver técnicas de ensino na qual se sintetize o que pessoa já sabe e utilizar as intervenções para modificar as figuras produzidas.	Fluxogramas
Pró-atividade	O adulto tem necessidade de se envolver ativamente no processo de aprendizagem	Para habilidades, isso pode ser adquirido com simuladores em que se possa praticar o que se deseja reter	Simulação
Motivação	O adulto retém maior quantidade de informação quando o que está sendo ensinado é congruente com o que ele necessita aprender. Algumas formas de motivação envolvem o reconhecimento por pares	Especificar claramente o que se pretende com a atividade. Estabelecimento do contrato de ensino	Ensino baseado em Equipes
Re-exposição	A re-exposição do conteúdo é necessária para sedimentação de um conceito válido, pois o processo de memorização pode sofrer influências que comprometam a retenção de algo válido	Ainda não se tem certeza de qual o período mínimo de re-exposição. Se for muito frequente pode inclusive ser danoso. Mas deve-se sempre recuperar o que a pessoa já sabe antes de expô-la a novos conhecimentos	Desenvolvimentos de eixos longitudinais de ensino com espirais virtuosas de acréscimo de conhecimento
“Feed back” – o aluno precisa de retro-alimentação para saber se o que está fazendo está certo ou não	Há vários modos de se obter isso, mas a melhor maneira é permitir que o próprio aluno chegue à conclusão de que aprendeu o conceito	Para que isso ocorra, tem que haver espaço para o aluno praticar inúmeras vezes para que possa testar se seu novo “schema” é eficaz ou não. Enquanto isso não for atingido, o aluno não conseguirá ir para frente no processo de aprendizado.	Simulação

ABSTRACT

Gradually, adult learning has been differentiated pedagogy. This began with the cognitive psychology and currently already have neuroimaging evidence to justify these differences and allow a better understanding of the learning and memory process to support the development of new teaching techniques.

Key-words: Adult Learning; Cognitive Neuroscience; Memory.

Referências Bibliográficas

1. Collins J. Education techniques for lifelong learning - principles of adult learning. *Radiographics*. 2004;24:1483-9.
2. Ansari D, Coch D. Bridges over troubled waters: education and cognitive neuroscience. *Trends Cogn. Sci.* [Internet]. 2006 May [cited 2013 Oct 31];10:146–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16530462>
3. Horii CV. Teaching insights from adult learning theory. *J. Vet. Med. Educ.* [Internet]. 2007 Jan;34:369–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18287460>
4. Goldman S. The Educational Kanban: promoting effective self-directed adult learning in medical education. *Acad. Med.* [Internet]. 2009 Jul;84:927–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19550191>
5. Patel VL, Yoskowitz N a, Arocha JF, Shortliffe EH. Cognitive and learning sciences in biomedical and health instructional design: A review with lessons for biomedical informatics education. *J. Biomed. Inform.* [Internet]. Elsevier Inc.; 2009 Mar [cited 2013 Oct 31];42:176–97. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19135173>
6. Carew TJ, Magsamen SH. Neuroscience and education: an ideal partnership for producing evidence-based solutions to Guide 21(st) Century Learning. *Neuron* [Internet]. Elsevier Inc.; 2010 Sep 9 [cited 2014 Jan 29];67:685–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20826300>
7. Hruby GG. Three requirements for justifying an educational neuroscience. *Br. J. Educ. Psychol.* [Internet]. 2012 Mar [cited 2013 Oct 31];82(Pt 1):1–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22429055>
8. Pazin-Filho A. Características do aprendizado do adulto. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2007;40:7-16.
9. Neves FF, Pazin-Filho A. Raciocínio clínico na sala de urgência. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008;41:1-8.
10. Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Med. Educ.* [Internet]. 2010 Jul [cited 2013 Oct 31];44(6):543–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20604850>
11. Ruiter DJ, van Kesteren MTR, Fernandez G. How to achieve synergy between medical education and cognitive neuroscience? An exercise on prior knowledge in understanding. *Adv. Health Sci. Educ. Theory Pract.* [Internet]. 2012 May [cited 2013 Oct 31];17(2):225–40. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3319883&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
12. Pazin-filho A, Scarpelini S. Simulação: definição. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2007;40:162-6.
13. Cutting MF, Saks NS. Twelve tips for utilizing principles of learning to support medical education. *Med. Teach.* [Internet]. 2012 Jan [cited 2013 Oct 31];34:20-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21777127>
14. Friedlander MJ, Andrews L, Armstrong EG, Aschenbrenner C, Kass JS, Ogden P, et al. What Can Medical Education Learn From the Neurobiology of Learning/? 2011;86:415-20.

Ambiente educacional

Educational Environment

Luiz Ernesto de Almeida Troncon¹

RESUMO

O ambiente educacional pode ser definido como um conjunto de elementos que circunda o educando, que nele deve necessariamente se inserir e que o inclui, quando vivencia os processos de ensino e aprendizado. Existem evidências variadas de que o ambiente educacional encontrado pelos educando tem impacto no seu rendimento acadêmico, bem como na sua satisfação com o processo educativo e dão boa medida da sua importância e justificam o seu estudo, no sentido de melhor conhecê-lo e poder aperfeiçoá-lo. Os componentes do ambiente educacional são de natureza material, relacionados aos aspectos fisiológicos do educando e de caráter afetivo, relacionados às suas necessidades e respostas emocionais. O ambiente educacional é determinado por fatores ligados à instituição e, em especial, ao professor, que se caracteriza como o principal elemento na sua manutenção e aprimoramento. Uma variedade de instrumentos tem sido descritos para a avaliação do ambiente educacional, que deve ter o sentido de obter informações sobre este importante determinante do aprendizado e do desenvolvimento do estudante. Estas informações podem subsidiar a tomada de medidas visando o aperfeiçoamento do ambiente educacional, o que resulta em aumento da qualidade dos processos educativos.

Palavras-chaves: Ambiente Educacional; Clima de Aprendizado; Ensino; Aprendizado; Estudantes; Educação Superior, Profissões da Saúde.

Introdução

Os processos educacionais, independentemente das suas características, visam sempre a aquisição de conhecimentos e a incorporação, pelo educando, de novas habilidades e competências. A eficácia do processo educacional, que, em última análise, poderia ser entendida como a concretização do aprendizado, depende de vários fatores, dos quais, um dos mais

importantes, é o ambiente educacional. Embora de grande importância, o ambiente educacional é frequentemente negligenciado.

Neste texto, pretende-se apresentar alguns conceitos relativos à noção de ambiente educacional e os seus principais componentes, discutir a sua participação no conjunto de fatores determinantes do aprendizado, descrever as instâncias responsáveis pela manutenção e pelo aperfeiçoamento contínuo de um

1. Professor Titular, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

Correspondência:
Divisão de Gastroenterologia do Departamento de Clínica Médica
Hospital das Clínicas da FMRP- Campus da USP
Av. Bandeirantes, 3900 - CEP: 14048-900
E-mail: ledatron@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

ambiente favorável ao aprendizado e, por fim, descrever sucintamente como o ambiente educacional, no qual se pretende que o educando aprenda e se desenvolva, no âmbito de disciplinas, cursos, programas e instituições, pode ser avaliado.

Desde já deve ser esclarecido, que este é um texto de caráter geral e de natureza apenas introdutória, que se destina aqueles que se iniciam no estudo mais aprofundado dos vários aspectos da educação, sobretudo aquela voltada à formação de profissionais da área da saúde.

Conceitos básicos

O termo “ambiente educacional” é bastante genérico e, de fato, tem sido utilizado de formas bem variadas. Uma forma de utilização muito comum é a que implica no conceito de ambiente educacional como todo e qualquer contexto em que se dá o ensino e o aprendizado; neste sentido, encontra correspondência nas expressões “contexto educacional” e “espaço educacional” ou, ainda, “ambiente escolar”, caso em que o a utilização é particularizada para os contextos ligados à “escola”, como instituição voltada para o desenvolvimento de processos educacionais.

Os termos “atmosfera educacional” e “clima educacional” têm sido também comumente empregados como sinônimos de “ambiente educacional”. Deve ser ressaltado, no entanto, que alguns teóricos estabelecem diferenças conceituais entre “clima” ou “atmosfera” e “ambiente” educacional. Por exemplo, Genn¹, considera o “clima educacional” como algo que depende da história, das tradições e da filosofia da instituição e seria, deste modo, um determinante do ambiente educacional que os estudantes encontram. O mesmo autor, adotando outra conceituação², considera o “clima educacional” como a maneira que o estudante percebe o ambiente, o que determina o seu comportamento frente aos diferentes desafios das atividades educacionais. Este conceito alude à relatividade das coisas, tal como percebida por diferentes pessoas, pois admite que um mesmo ambiente pode ser considerado amigável por um estudante e ameaçador, por outro, como também considera Linda Hutchinson.³

Além destes vocábulos de natureza mais geral (ambiente, contexto atmosfera, clima), a palavra “ambiente” tem sido também muito utilizada recentemente, ainda no âmbito educacional, em um sentido mais estrito, para designar plataformas computadorizadas

de aprendizagem eletrônica ou de ensino à distância; neste sentido, “ambiente educacional” pode equivar-se às expressões, também usuais neste uso mais estrito, “ambiente virtual de aprendizagem” e “ambiente eletrônico de apoio ao aprendizado”.

O ambiente educacional poderia, enfim, ser definido como o conjunto de elementos, de ordem material ou afetiva, que circunda o educando, que nele deve necessariamente se inserir e que o inclui, quando vivencia os processos de ensino e aprendizado, e que exerce influência definida sobre a qualidade do ensino e a eficácia do aprendizado. Destaque-se que um aspecto particular deste conceito é a inclusão do educando como elemento que participa do ambiente, o que tem a implicação de lhe atribuir responsabilidades na manutenção e no aperfeiçoamento do ambiente que integra.

Independentemente das várias formas da sua utilização, bem como do grau de precisão das correspondentes definições de ambiente educacional, é importante considerar, como sugere Linda Hutchinson³, que existe a pressuposição que o ambiente deve ser favorável ao aprendizado, ou então deve ser propiciador do aprendizado conseguido de forma agradável. Do mesmo modo, devem ser consideradas as evidências de que o ambiente educacional encontrado pelos educando tem impacto no seu rendimento acadêmico, bem como na sua satisfação com o processo educativo^{4,5,6}, o que indica a sua importância e relevância. Assim sendo, todo o empenho em conhecer o ambiente educacional e em aperfeiçoá-lo, parece válido e meritório⁴, bem como contribui para o aperfeiçoamento do próprio processo educacional.⁷

Componentes do ambiente educacional

Os componentes do ambiente educacional podem ser classificados, de maneira simplificada, como sendo de natureza material ou de caráter afetivo (Quadro I). Os de natureza material estão mais relacionados aos aspectos fisiológicos do educando, enquanto que os de natureza afetiva relacionam-se às suas necessidades e respostas emocionais.

Embora seja óbvio, é importante enfatizar que parte importante dos componentes do ambiente educacional é a que se relaciona ao ambiente físico em que se dá o aprendizado, ou às condições materiais que cercam o ensino e o aprendizado. Os estudantes devem estar confortavelmente acomodados em espa-

Quadro I. Componentes do ambiente educacional.**ELEMENTOS MATERIAIS**

- Espaço físico
- Mobiliário
- Temperatura
- Condições de som
- Iluminação e adequação visual
- Recursos para atender necessidades fisiológicas

ELEMENTOS AFETIVOS

- Respeito
- Senso de pertencimento
- Segurança
- Encorajamento
- Confiança

ços físicos que os caibam com folga e que permitam que as atividades propostas sejam adequadamente desenvolvidas. Na maior parte das atividades, as pessoas ficam sentadas, o que implica que deva haver cadeira para todos e que os assentos sejam confortáveis. A disposição das cadeiras deve ser tal que permita que todos os participantes vejam e escutem o que deve ser visto ou escutado. Em atividades educativas mais dinâmicas, deve haver espaço físico suficiente para que as cadeiras sejam mudadas de posição, se o processo assim o exigir. Como será mencionado adiante, a disposição dos participantes no recinto pode também exercer influência nos aspectos afetivos do ambiente educacional.

A temperatura deve ser aquela em que todos no recinto sintam-se confortáveis, o que é especialmente digno de atenção quando há necessidade de se utilizar equipamentos de ar condicionado ou aquecedores.

O ambiente físico deve também ser silencioso, o que se aplica tanto ao ruído gerado externamente, que deve ser necessariamente controlado, como aquele que os próprios participantes produzem. Em salas maiores em que os estudantes são divididos em grupos menores para trabalhar no mesmo espaço físico e tem que se comunicar entre si, é importante que um grupo não atrapalhe os demais, fazendo barulho demais.

A iluminação deve ser adequada ao tipo de atividade, permitindo que tudo seja visualizado sem maior esforço. É também importante dar atenção a elementos visuais presentes que podem distrair os participantes da atividade educativa, sejam os externos, vistos por janelas abertas, ou aqueles presentes na pró-

pria sala, como é o caso de anotações em lousa, cartazes ou outros estímulos visuais utilizados em atividades prévias, que devem ser removidos ou ocultados.

Quando se utilizam recursos audiovisuais ou tecnológicos, como projeções de arquivos de vídeo usando computadores, é importante que as condições sejam adequadas para que todos ouçam ou enxerguem.

Por fim, fazem parte deste conjunto de elementos materiais os recursos para que os estudantes participem das atividades educacionais tendo as suas necessidades fisiológicas mais básicas satisfeitas, ou seja, que não esteja com fome ou sede e que tenha banheiros adequados e limpos nas proximidades.

A adequação das condições destes elementos físicos ou materiais pode ser mais facilmente controlada em atividades ditas de “sala-de-aula”, como preleções, seminários, discussão de casos ou problemas, reuniões clínicas, etc. No entanto, este controle pode ser muito difícil, ou mesmo impossível, nas atividades desenvolvidas nos locais de trabalho clínico, como enfermarias, ambulatórios, unidades de saúde na comunidade, ou no próprio domicílio dos pacientes. Não é incomum em nosso país que, nestes locais, as condições materiais sejam precárias, mesmo para o exercício das suas atividades fim. Nestas circunstâncias, é conveniente reconhecer explicitamente a ausência das condições mais adequadas, de modo a preparar os estudantes para a adaptação, na medida do possível, ao ambiente existente.

Os diferentes componentes de natureza afetiva do ambiente educacional, que são apresentados no Quadro I, tem como elemento comum a finalidade de fazer com que o estudante se sinta confortável e que sinta prazer em participar das atividades educativas. É essencial que o estudante seja respeitado e se sinta seguro para expor as suas ideias, sem medo de ser criticado ou ridicularizado. Deve sentir-se como pertencente ao grupo e fazendo parte importante dele, tendo a percepção clara que o seu trabalho e a sua participação contribuem para o aprendizado de todos. Como será comentado adiante, estes elementos dependem, em grande parte, de quem tenha a função de coordenar ou liderar a atividade, responsabilidade que, na maioria das vezes, recai sobre o professor. Deve ele ter a percepção das diferenças entre os estudantes e estimular e encorajar os mais retraídos a exporem as suas opiniões e pontos de vista, de modo que, ao longo do tempo, adquiram confiança para participar das atividades, em condições de igualdade com os demais membros do grupo.

Um elemento prático, de importância óbvia, que se relaciona tanto com os componentes físicos como afetivos, é a necessidade de se prover intervalos nas atividades educacionais, de modo que os estudantes possam se recompor tanto fisiológica como mentalmente.

Este conjunto diversificado de componentes pode também ser classificado de outra maneira, como considera Genn ², referindo-se ao trabalho de Barry Fraser, um grande estudioso do ambiente educacional. Esta classificação contempla as características físicas, as psicológicas, as sociais, as pedagógicas e as tecnológicas (Quadro II). As físicas correspondem aos componentes materiais já comentados, as psicológicas correspondem ao modo como o educando percebe o ambiente e é por ele influenciado, enquanto que as sociais referem-se às diversas interações entre as pessoas, particularmente, entre os próprios estudantes. Por outro lado, as pedagógicas ligam-se às características do currículo, que pode ser mais centrado no professor ou no estudante. Já as características tecnológicas dizem respeito aos recursos desta natureza disponíveis para a facilitação do aprendizado, bem como ao acesso dos estudantes a eles.

Quadro II. Classificação das características do ambiente educacional, segundo Genn (2), referindo-se ao trabalho de Barry Fraser.

- FÍSICAS
- PSICOLÓGICAS
- SOCIAIS
- PEDAGÓGICAS
- TECNOLÓGICAS

Relações entre componentes do ambiente educacional e aprendizado

Dentre os estudiosos da Educação, como área do conhecimento, não se duvida da importância de um conjunto relativamente pouco numeroso de fatores, cuja presença ou ausência determina se o aprendizado irá ou não efetivamente ocorrer. Estes fatores estão representados esquematicamente na Figura 1.

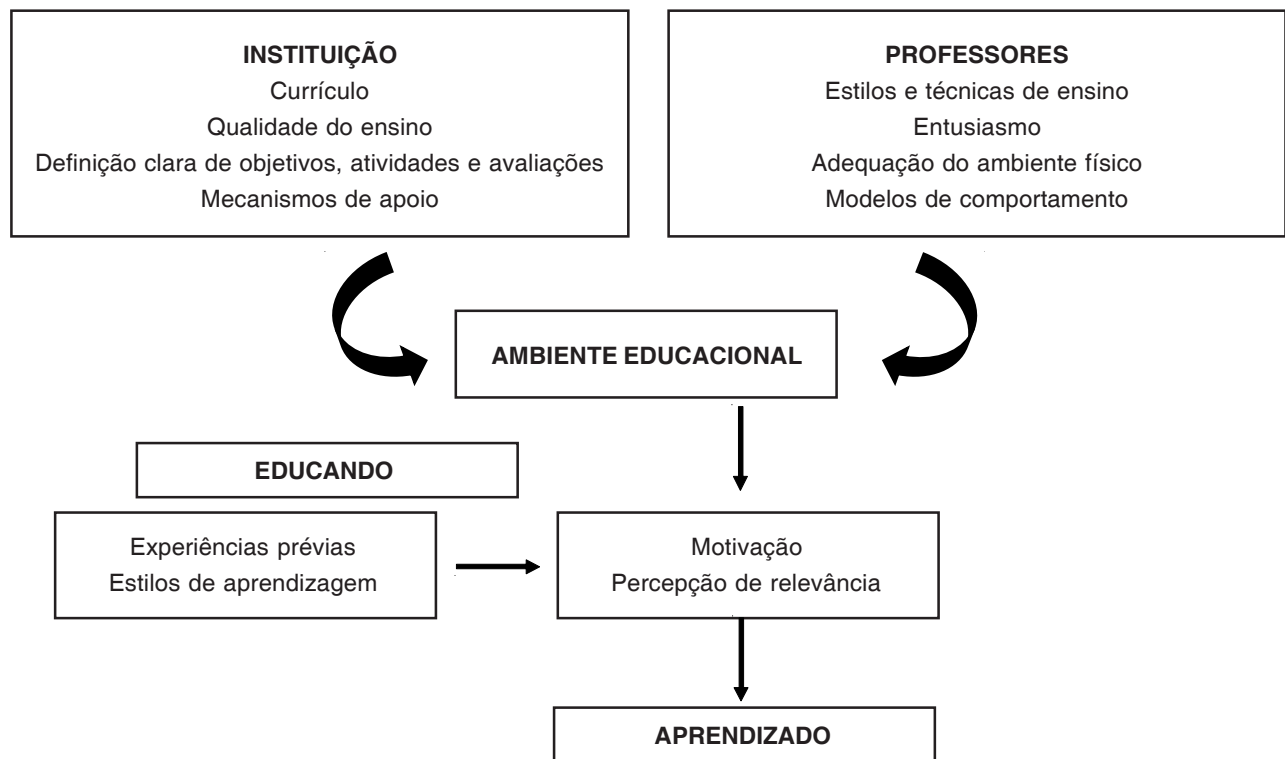


Figura 1. Representação esquemática dos principais fatores que afetam o aprendizado, relacionados ao ambiente educacional, modificada e adaptada a partir do esquema apresentado em Hutchinson.³

Dentre os fatores de importância inquestionável, talvez o de maior relevância seja o envolvimento pessoal do educando³. Este, por sua vez, depende da sua motivação para aprender, bem como do seu convencimento sobre a relevância do conhecimento que será aprendido, ou das habilidades e competências que serão incorporadas ou desenvolvidas³. Tanto a motivação para aprender e a noção da relevância do que será aprendido são influenciadas pelas experiências prévias do educando, bem como pelo contexto e pelo ambiente em que se dá o aprendizado. Por fim, cada estudante tem um estilo de aprendizado preferido, sendo alguns mais eficazes do que outros.⁸

Com relação à motivação do estudante ou educando, A. Maslow, citado por Linda Hutchinson³, afirma que ela está ligada a um senso de “auto-realização”, que somente é alcançado se sua auto-estima estiver preservada. Esta preservação é determinada pelo senso de pertencimento ao grupo do qual o educando participa, o que, por sua vez, depende de o estudante se sentir seguro para manifestar suas opiniões e pontos de vista. No entanto, todo este encadeamento de percepções se assenta em uma mesma base, que é o atendimento às “necessidades fisiológicas” do educando, expressão que, neste caso, estão ligadas ao seu conforto e bem-estar físico. Este conjunto de relações, que descreve os requisitos para que a motivação para o aprendizado ocorra, passou a ser denominado como “Hierarquia de Maslow” e está representado na Figura 2.

A “Hierarquia de Maslow”³, tal como representada na Figura 2, constitui um bom modelo para o entendimento da importância do ambiente educacional no aprendizado do educando. De fato, o atendimento ao bem estar físico do estudante, que constitui a base sobre a qual se assentam os outros elementos, depende da presença dos elementos materiais do ambiente educacional, enquanto que a segurança, o senso de pertencimento e a preservação da auto-estima estão ligados aos seus elementos afetivos (Quadro I). De fato, o estudante colocado em uma sala com temperatura inadequada, barulhenta, com cadeiras desconfortáveis e com vários focos de distração visual ou auditiva, provavelmente, não vai conseguir concentrar-se ou animar-se para a atividade, o que pode afetar negativamente a sua motivação, bem como afetar a sua noção de relevância do conhecimento que será aprendido. Da mesma maneira, o estudante que é ignorado pelos colegas ou pelo professor, ou que é ridicularizado quando apresenta sua opinião dificilmente se sentirá disposto a se engajar nas atividades propostas de modo a efetivamente aprender.

É importante ressaltar que as considerações feitas anteriormente dizem respeito à motivação intrínseca para aprender, que, diga-se de passagem, é tida como a que mais se associa ao um aprendizado efetivo e duradouro, mas que se diferencia da motivação extrínseca. Esta é representada por estímulos externos, que podem ser tanto positivos, como prêmios ou gratificação emocional, como negativos, como o medo

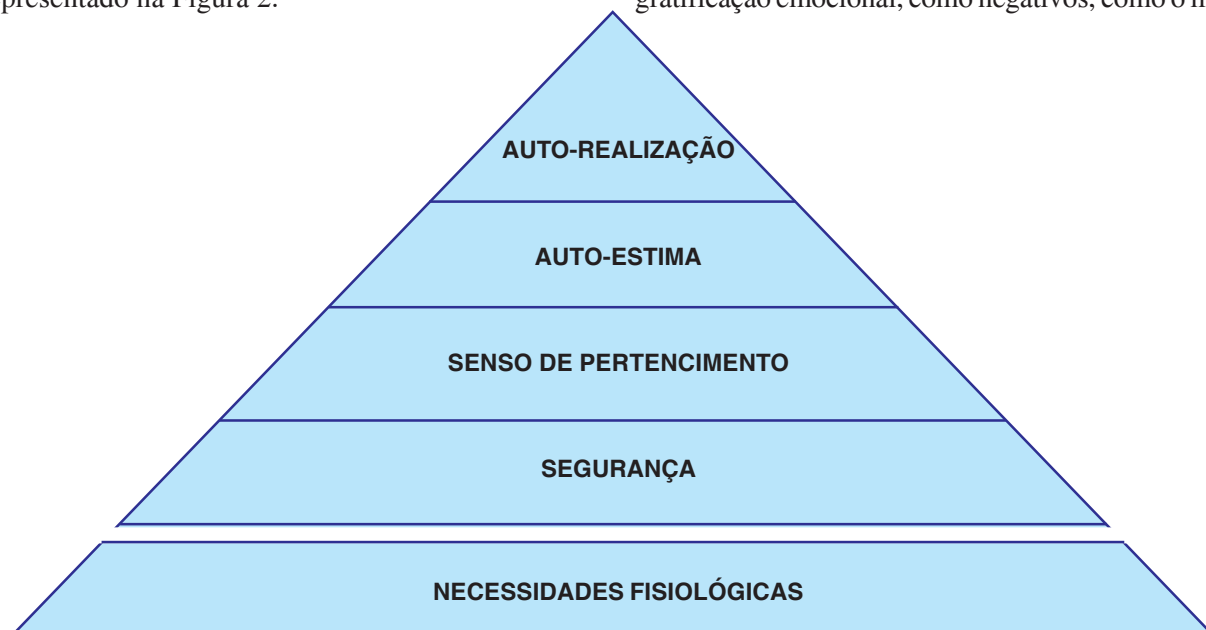


Figura 2. Representação esquemática da “hierarquia de Maslow”, sobre os determinantes da motivação do estudante para o aprendizado, modificada e adaptada do esquema apresentado em Hutchinson.³

de punições ou reprimendas.⁹ Embora esta discussão extrapole o escopo deste texto, muitos entendem que o aprendizado influenciado pela motivação intrínseca, ou “desejo de aprender”, é mais profundo e duradouro, enquanto que o aquele determinado pela motivação extrínseca é mais superficial e fugaz.

Determinantes do ambiente educacional

A Figura 1 mostra que o ambiente educacional é determinado por fatores ligados à instituição e, em especial, ao professor. Os estudantes, também, desempenham um importante papel na manutenção e no aprimoramento do ambiente educacional, além de, como já foi dito, serem afetados por ele.

A instituição ou escola constitui o principal responsável pela provisão de condições materiais para o bom desenvolvimento do aprendizado. Além disso, é a instância responsável pelo estabelecimento do projeto político pedagógico dos cursos, do qual deriva a estrutura curricular e as formas de avaliação do estudante. A instituição ou escola é também a instância que se encarrega da contratação e do treinamento dos professores, do estabelecimento de políticas para a valorização da sua atuação no ensino, bem como do controle da qualidade da sua atuação no ensino, o que, naturalmente, tem implicações no ambiente educacional.

Currículos pouco flexíveis, excessivamente centrados na instituição e no professor, com pouca margem para os estudantes escolham atividades e conteúdos a aprender, provavelmente determinarão um ambiente educacional menos favorável. Da mesma forma, a falta de explicitação ou de clareza quanto aos objetivos, programas e métodos de ensino, de um lado, e propostas de avaliação do estudante focadas predominantemente no domínio cognitivo e com finalidades exclusivamente somativas, sem a preocupação com o componente formativo, de provisão de devolutivas ao estudante, contribuirão fortemente para que se tenha um ambiente educacional pouco saudável.

Políticas de contratação de professores e estratégias para o seu desenvolvimento pela instituição, incluindo a definição do que é ou não é valorizado, dentre os diferentes papéis desempenhados pelos membros do corpo docente, tem, também, claras repercussões no ambiente educacional. Adicionalmente, a instituição contribui para a criação de ambiente educacional positivo ao demonstrar preocupação efetiva

com a trajetória dos estudantes e oferecendo apoio aos que encontram maiores dificuldades para se adaptar ao meio e para aprender.

O professor é talvez o determinante mais importante do ambiente educacional, bem como é frequentemente o responsável pela sua manutenção em condições favoráveis e pelo seu aperfeiçoamento. Por esta razão, os professores devem ser vocacionados para a atividade didática e preparados para trabalhar com os estudantes. Além de necessariamente deter familiaridade com o conteúdo, devem ter domínio satisfatório dos princípios do aprendizado e das técnicas de ensino, bem como conhecer a importância do seu papel na manutenção e no aperfeiçoamento de ambiente educacional favorável ao aprendizado dos estudantes. No exercício deste papel, o entusiasmo demonstrado nas atividades educacionais é, sem dúvida, um elemento de grande influência na percepção do estudante sobre a relevância do que deve ser aprendido. Mais ainda, o comportamento do professor e suas demonstrações de relacionamento adequado com os estudantes funcionam como modelo para o seu desenvolvimento pessoal e profissional, mesmo que o professor não tenha conhecimento disto.

Os estudantes também constituem elementos importantes na determinação da qualidade do ambiente educacional. Isto se dá não só mediante a sua interação com a instituição e com o corpo docente, exercida pela representação discente, mas também pelo seu comportamento com os colegas nas diferentes atividades educacionais. Junto com os professores, os estudantes tem a responsabilidade de interagir favoravelmente com os colegas mais retraídos, estimulando-os e favorecendo a sua integração com o grupo, bem como evitando comportamentos abusivos que levam à exclusão e à perda de confiança dos atingidos. É importante que, ao invés do estímulo ao aprendizado e desenvolvimento pela competição entre os estudantes, estes, junto com os professores, contribuam para que a criação de um ambiente de colaboração entre os colegas, para que todos atinjam as finalidades dos processos educacionais.

Avaliação do ambiente educacional

Considerando a importância do ambiente educacional para o aprendizado e o desenvolvimento pessoal dos estudantes, não é difícil compreender a relevância de se conhecer a fundo as características dos ambientes das várias instituições, para que os elemen-

tos positivos sejam mantidos e reforçados e os aspectos negativos sejam eliminados ou corrigidos. De fato, a preocupação dos educadores com a avaliação do ambiente educacional é antiga.

Barry Fraser, em revisão publicada em 1998¹⁰, assinala nove diferentes instrumentos de avaliação do ambiente educacional, aplicáveis genericamente a qualquer processo de ensino e aprendizado, com foco nos seus aspectos psicossociais. Mais recentemente, Soemantri e colaboradores¹¹, em revisão sistemática da área de avaliação do ambiente educacional, encontraram publicações sobre 31 diferentes técnicas, no período entre 1966 e 2010. Estas técnicas foram aplicadas tanto para o ensino de graduação, como para o treinamento pós-graduado, em diferentes profissões da saúde. Nesta revisão, concluíram que quatro instrumentos específicos parecem ser os mais adequados, por preencherem requisitos de validade e fidedignidade ou confiabilidade. Um deles, o *DREEM* (*Dundee Ready Education Environment Measure*) desenhado originalmente para ser um instrumento “universal”¹² adquiriu grande popularidade e tem sido aplicado em várias partes do mundo, bem como servido de base para o desenvolvimento de outros instrumentos, de uso mais particularizado. Entre este, é mister assinalar a sua adaptação no Brasil, para a avaliação do ambiente educacional de treinamento de médicos residentes.¹³

O *DREEM* foi desenvolvido na Escócia, a partir da opinião de estudantes e professores, sendo depois submetido à apreciação de 48 professores em meio de carreira, provenientes de 22 diferentes países.¹² Este instrumento é composto por cerca de 50 afirmações, que abordam diferentes dimensões ou subescalas (Quadro III), em relação às quais, os estudantes devem manifestar explicitamente concordância ou discordância.

É importante destacar que a avaliação do ambiente educacional dever ter o sentido de obter informações sobre este importante determinante do aprendizado e do desenvolvimento do estudante que subsidiem a tomada de medidas visando o seu aperfeiçoamento, de modo a aumentar a qualidade dos processos educativos.

Principais pontos de interesse

- O ambiente educacional, entendido como um conjunto de elementos materiais e afetivos que circun-

Quadro III. Componentes do ambiente educacional.

I. CONDIÇÕES DO ENSINO

(Ex.: sinto-me estimulado, percebo com clareza os objetivos, tenho noção de que o tempo está sendo bem utilizado, tenho liberdade para construir o meu aprendizado...)

II. ATUAÇÃO DOS PROFESSORES

(Ex.: comunicam-se bem, conhecem bem a matéria, são bons para dar devolutiva aos estudantes, não são autoritários...)

III. PERCEPÇÃO ACADÊMICA DE SÍ PRÓPRIOS

(Ex.: sou capaz de memorizar tudo o que preciso, percebo como relevante tudo que tenho que aprender, sinto-me preparado para esta profissão, estou confiante que vou passar este ano...)

IV. ATMOSFERA EDUCACIONAL

(Ex.: o clima durante as aulas é relaxado, sinto-me à vontade para fazer perguntas, sinto-me confortável entre os meus colegas de classe...)

V. PERCEPÇÃO SOCIAL DE SÍ PRÓPRIOS

(Ex.: tenho bons amigos nesta escola, sinto que tenho apoio quando preciso, raramente me sinto aborrecido neste curso...)

da o educando, constitui um dos principais determinantes do aprendizado;

- O ambiente educacional é determinado por fatores ligados à instituição, ao professor e ao próprio educando, que devem contribuir para a sua manutenção e aprimoramento;
- Existem diversos instrumentos construídos e validados para a avaliação do ambiente educacional, nos seus vários aspectos;
- A avaliação do ambiente educacional é importante para fornecer dados e informações, que podem ser utilizadas para a tomada de medidas visando o seu aperfeiçoamento, o que implicará em aumento da qualidade do processo educativo.

ABSTRACT

The educational environment is composed by a number of factors that influence learning and affect academic performance and student satisfaction. The components of the educational environment are related to student physiological needs and emotional responses. The educational environment is determined by the school and the teacher, but student also plays a role in its maintenance and improvement. A variety of instruments have been described for the evaluation of the educational environment, which could be understood as a process of collecting data that should inform decision making processes aiming at improving educational environment. This will result in increased quality of student learning and development.

Key-words: Educational Environment; Learning Climate; Teaching; Learning; Students; Health Professions Education.

Referências Bibliográficas

1. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 2): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education - a unifying perspective. *Med Teach.* 2001; 23: 445-54.
2. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education - a unifying perspective. *Med Teach.* 2001; 23: 337-44.
3. Hutchinson L. ABC of learning and teaching - Educational environment. *BMJ* 2003; 326:810-12.
4. Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. *Med Teach.* 2012; 34: e620-34.
5. Pimparyon P, Roff S, McAleer S, Poonchai B, Pemba S. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Med Teach* 2000; 22:359-64.
6. Mayya SS, Roff S. Students' perceptions of educational environment: A comparison of academic achievers and under-achievers at Kasturba Medical College, India. *Educ Health.* 2004; 17:280-91.
7. Genn JM, Harden RM. What is medical education here really like? Suggestions for action research studies of climates of medical education environments. *Med Teach.* 1986; 8:111-24.
8. Newble DI, Entwistle NJ. Learning styles and approaches: implications for medical education. *Med Educ.* 1986; 20:162-75.
9. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemp Educ Psychol.* 2000; 25:54-67.
10. Fraser B. Classroom environment instruments: development, validity and applications. *Learning Environments Research* 1998; 1: 7-33.
11. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach.* 2010; 32: 947-52.
12. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, Groenen G, Pimparyon P. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach.* 1997; 19: 295-99.
13. De Oliveira Filho GR, Vieira JE, Schonhorst L. Psychometric properties of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) applied to medical residents. *Med Teach.* 2005; 27: 343-7.

Princípios básicos de desenho curricular para cursos das profissões da saúde

Basic principles to curriculum design on health professions education (HPE)

Francisco Jose Candido dos Reis², Cacilda da Silva Souza¹, Valdes Roberto Bollela¹

RESUMO

Nesta revisão são discutidos os aspectos conceituais e princípios básicos para a construção de currículos para os cursos de graduação das profissões da saúde. Serão abordados alguns modelos, fundamentos e passos essenciais para a construção de currículos, em paralelo ao contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais. No planejamento e na organização dos currículos, é destacada a relevância do comprometimento do professor, aluno e equipe; do emprego de estratégias apropriadas no processo de ensino-aprendizagem e dos instrumentos de avaliação que possam contribuir para a revisão e melhorias do currículo proposto.

Palavras-chave: Currículo; Educação médica; Ocupações em saúde.

“Principais Pontos de Interesse”

1. A definição e comunicação do currículo permite que estudantes, professores e gestores acadêmicos reconheçam suas obrigações em relação ao curso.
2. O currículo é mais que uma lista de atividades e conteúdos. Ele deve informar claramente quais são os resultados esperados com aquela proposta educacional.
3. No processo de desenho curricular é fundamental explicitar qual o propósito do programa educacional, como ele será organizado, as oportunidades de aprendizagem oferecidas pelo programa, e como saberemos se os resultados alcançados foram alcançados ou não.
4. Todas as experiências vivenciadas pelos estudantes, durante o curso e que os ajudam a alcançar a

1. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

2. Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Correspondência:
Prof. Dr. Francisco Jose Candido dos Reis
Departamento de Ginecologia e Obstetrícia,
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Hospital das
Clínicas da FMRP, Campus da USP, 14049-900
E-mail: fjcreis@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

capacitação profissional são consideradas componentes do currículo.

5. A sustentabilidade do currículo depende de um processo regular de avaliação do próprio programa e da adequação do egresso às necessidades da sociedade.

1. Introdução

Esta revisão tem como objetivo apresentar os princípios básicos para o desenho de currículos e as bases para o desenvolvimento de um currículo na área da saúde. Existem vários fatores que devem ser considerados para o desenho e implementação de um currículo, a saber:

- Teorias de aprendizagem
- Teorias de prática profissional
- Valores sociais
- Expansão constante da base de conhecimento
- Profissionalismo
- Desenvolvimento dos serviços e do sistema de saúde
- Aspectos políticos
- Transparência e responsabilidade.

A escolha do “desenho ou modelo do currículo” não é uma entidade objetiva e exclusivamente racional, mas sim uma construção social, política, acadêmica e profissional¹. O paradigma da integralidade propõe um equilíbrio entre a excelência técnica e a relevância social, e busca valorizar as metodologias pedagógicas desenvolvidas na área da educação para aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem. A formação profissional, a produção de conhecimento e a prestação de serviços pelas instituições formadoras são então inseridas em contexto de relevância social, ou seja, a responsabilidade do ensino perante a sociedade.

A aprovação em 2001 das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação em medicina, pode ser considerada consequência de uma mobilização transformadora dos educadores da área da saúde no país e reflexo das tendências internacionais que propõem inovações na formação dos profissionais de saúde². Nesta conjuntura, a maioria dos cursos de graduação da área da saúde no Brasil passou a enfrentar seus dilemas, entre os quais o de conciliar a necessidade de incorporação de um volume crescente de novos conhecimentos e tecnologias e atender às demandas sociais geradas pelas peculiari-

dades e desigualdades do país. A formação exclusiva ou preponderante nos hospitais de alta complexidade e a carência de profissionais com formação baseada em competências resultam em discrepâncias entre o perfil do profissional que a sociedade deseja e o egresso dos aparelhos formadores da área da saúde. Diante desta questão, na virada do século XXI, os cursos de graduação da área da saúde no Brasil buscaram revisar as suas diretrizes curriculares.

São crescentes as expectativas de mudança do modelo de currículos nos cursos de graduação, que formatados em “grades” conferem excessiva rigidez advindas, em grande parte, de fixação detalhada nos conteúdos das disciplinas³. Em boa medida, as recomendações explícitas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2001 têm sido uma excelente referência para desenho e revisão dos currículos no Brasil.

O planejamento e o desenvolvimento de currículos são matérias prioritárias na agenda dos cursos de graduação, pós-graduação e de educação médica continuada. O modelo de educação em que o professor restringe seus ensinamentos apenas aos temas do seu próprio interesse, ou o treinamento prático, aos pacientes internados em hospitais terciários, tem sido questionado. Outra situação que tem se tornado cada vez menos frequente é a do professor que desenha/revê o currículo de seu curso/disciplina baseado apenas na sua própria e prévia experiência de aprendizado acadêmico, ou seja, a reprodução de práticas de ensino, sem a reflexão sobre as mudanças na sua área de atuação, no perfil dos estudantes e na prática profissional. Assim, não existe dúvida sobre o papel crucial do planejamento cuidadoso do currículo para que o processo de ensino/aprendizagem tenha sucesso.

2. Conceito de currículo

Currículo é mais que uma lista de atividades ou um conjunto de conteúdos. O currículo deve cuidar de todos os aspectos relevantes para um programa de ensino. Ele deve informar claramente quais são os resultados esperados com a proposta educacional, bem como sobre a intenção dos professores e quais as escolhas e os caminhos a serem tomados para se alcançar estes resultados esperados (**Figura 1**). Vale ressaltar alguns conceitos agregados ao currículo, e que geralmente são debatidos. O currículo “declarado”, é o currículo formal e que está impresso nos documentos da instituição. O currículo “ensinado” é o

resultado da “leitura” que os professores fazem e aquilo que executam, a partir do que está determinado no currículo declarado, ou seja, é aquilo que é executado pelos professores, o que acontece efetivamente na prática. O currículo “oculto” é definido como tudo aquilo que os estudantes aprendem, mas que não faz parte das atividades previstas no currículo declarado, e apesar de não ser formalmente ensinado pelos professores do curso e/ou não estarem previstos na carga horária do curso, resulta em aprendizado para os estudantes. Finalmente, existe o conceito de currículo “aprendido”, que estaria relacionado a tudo aquilo que foi possível aos estudantes aprenderem, independentemente se nas atividades formais ou informais de aprendizado.

3. Construção do currículo

Com intuito de facilitar a compreensão das bases da estruturação e da implementação curricular, foram propostos vários modelos que estabelecem “eta-

pas” para o desenho de currículos efetivos no cumprimento das suas finalidades. Discutimos a seguir dois modelos de construção curricular. O modelo proposto por Harden (1986) e outro modelo baseado em competências, que foi proposto pelo *Accreditation Council for Graduate Medical Education-ACGME* (2000)^{4,5}.

Na **Tabela 1** são apresentados os 10 passos na estruturação do currículo segundo Harden, e em seguida são comentados, de forma resumida, os principais pontos da proposta do ACGME e sua relação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Área da Saúde, de 2001.

Idealmente, deve-se estabelecer *a priori* os resultados de aprendizagem (*learning outcomes*) de uma experiência educacional, o que será a base norteadora do currículo. Neste modelo, os resultados de aprendizagem esperados devem ser previamente definidos e informados, e determinam a tomada de decisões sobre o currículo. Esta visão contrasta com modelos anteriores de desenho de currículos, centrados na ex-



Figura 1: Componentes de um currículo, a começar pelos resultados esperados (estrela) e todos os recursos mobilizados e envolvidos para que sejam alcançados.

* *Outcomes* ou resultados esperados são as competências e capacidades esperados do aprendiz, ao final da experiência educacional.

Tabela 1. Dez passos para a estruturação do currículo

1. Identificar as necessidades do aprendiz
2. Estabelecer os resultados da aprendizagem
3. Concordar com o conteúdo
4. Organizar o conteúdo
5. Decidir a estratégia educacional
6. Decidir e ensinar métodos
7. Preparação da avaliação
8. Comunicação sobre o currículo
9. Promoção de ambientes educacionais adequados
10. Gestão do currículo

perícia de ensinar e nos métodos de ensino. Nesta nova proposta, o foco principal deve ser direcionado para os resultados da aprendizagem.

Na área da saúde é fundamental buscar o desenvolvimento de habilidades e atitudes entre os estudantes, no mesmo grau de importância que o da aquisição de conhecimento teórico. Neste sentido, o conteúdo do currículo deve necessariamente concordar com a prática profissional e ser pautado pelas necessidades da sociedade para a qual o futuro profissional se destina. A organização do conteúdo depende do modelo de currículo adotado pelo curso. Um currículo mais tradicional determina a sequência de aprendizado que se inicia pelas ciências básicas, incluindo anatomia, fisiologia e bioquímica, seguindo para as ciências aplicadas, como patologia, microbiologia e epidemiologia (ciclo básico). Somente após essa fase, e que se dá o aprendizado relacionado à

prática profissionalizante. A crítica comum a essa abordagem é que os estudantes podem não perceber o que é relevante para a sua prática profissional futura, e a aquisição dos conhecimentos estaria dissociada da compreensão de como e onde seriam úteis na solução de problemas reais. A desconexão temporal e a falta da contextualização propiciariam um aprendizado pouco efetivo. Nas propostas atuais, o conteúdo curricular deve estar integrado e permanentemente presente na cabeça do estudante, o que permitiria ao estudante vivenciar a prática profissional desde o início de sua formação.

Existem propostas de integração curricular, do tipo do currículo integrado vertical, em que os estudantes são introduzidos à prática junto com as ciências básicas numa fase precoce do programa. Os estudantes continuam a ver as ciências básicas aplicadas à prática nos anos subsequentes.

Todas as estratégias educacionais devem ser explicitadas no currículo, e para defini-las os professores deverão considerar alguns princípios norteadores de práticas educacionais mais modernas, bem definidas nas DCNs e que na literatura são referidas por meio do acrônimo SPICES, apresentado na **Tabela 2**. Tais aspectos devem ser sempre ponderados por quem elabora o currículo de qualquer experiência educacional, seja uma simples aula, uma disciplina, um estágio ou um curso inteiro.

O modelo SPICES sugere uma continuidade entre os dois polos na organização das atividades curriculares, e que cada gestor do currículo deva trabalhar com as possibilidades de transitar entre cada um dos polos. Uma breve descrição das seis dimensões propostas no modelo SPICES pode ser vista na **Tabela 3**.

Tabela 2: Modelo SPICES de estratégias educacionais

<i>O Modelo SPICES prevê um continuum entre os dois polos de cada tema</i>			
S	Centrado no estudante	←-----→	Centrado no professor
P	Baseado em problemas	←-----→	Orientado por informações
I	Integrado	←-----→	Focado nas disciplinas/especialidades
C	Baseado na comunidade	←-----→	Baseado nos Hospitais
E	Conduzido eletivamente	←-----→	Uniforme
S	Sistemático	←-----→	Oportunístico

* S: student centered; P: problem based; I: integrated; C: community-based education; E: electives; S: systematic approach of learning.

Tabela 3: Descritivo das seis dimensões propostas no modelo SPICES

<i>Modelo SPICES * descritivo</i>		
S	Centrado no estudante	A responsabilidade pelo seu processo educacional deve ser do estudante. Esses estudantes vão estabelecer diferentes tempos para o seu estudo, a depender das suas necessidades.
P	Baseado em problemas	<i>Tem sido</i> uma abordagem sedutora na educação médica, pois oferece uma atrativa combinação de pragmatismo e idealismo. Pragmatismo no sentido de que a aprendizagem é vista como uma importante fonte de motivação e satisfação: o idealismo que está em consonância com as teorias atuais da educação.
I	Integrado	Em currículos plenamente integrados os estudantes teriam a visão da prática na perspectiva de outros profissionais.
C	Baseado na comunidade	Existem inúmeros e sólidos argumentos que suportam o planejamento de um currículo baseado mais na comunidade do que em hospitais. Muitos currículos já preveem atividades fora do hospital ou clínicas escola desde o primeiro ano do curso de graduação.
E	Conduzido eletivamente	Os programas eletivos estão bem estabelecidos nas escolas a sua importância tem aumentado na atividade educacional. Pode ser visto como um componente selecionado pelo estudante no currículo. Promove oportunidades para que o estudante escolha áreas de seu interesse e desenvolva habilidades em auto avaliação, avaliação crítica e manejo do tempo.
S	Sistemático	A complexidade crescente das práticas médicas especializadas e a necessidade de assegurar que todos os alunos tenham experiências de aprendizado comparáveis faz com que tenhamos de considerar uma oferta de aprendizado em ambientes simulados e não apenas na prática dos cenários reais, pois as vezes nem todos os estudantes terão a mesma oportunidade de aprender algo importante, se o currículo prevê apenas uma abordagem oportunística (se tiver oportunidade ele aprende).

* S: student centered; P: problem based; I: integrated; C: community-based education; E: electives; S: systematic approach of learning.

4. Metodologias de ensino

O currículo também deve abordar os métodos de ensino a serem utilizados no curso/disciplina. As diversas estratégias de ensino podem ser organizadas ao longo do curso para facilitar o processo de aprendizagem. As diversas estratégias têm particularidades que podem ser aproveitadas para maximizar o aproveitamento nas diversas situações e cenários. Mas é fundamental que sejam aplicadas de forma apropriada e planejada, o que muitas vezes implica em capacitação do corpo docente.

A aula teórica e as estratégias de sala de aula continuam sendo ferramentas poderosas para abordagem de ensino em grandes grupos, se usadas adequadamente. Existem técnicas para dinamizar aulas

teóricas, inclusive para plateia numerosa (vide tema: TBL).

O trabalho em pequenos grupos facilita a interação entre estudantes e torna possível aprendizado colaborativo com os estudantes aprendendo uns com os outros. Trabalho em pequenos grupos é parte importante do PBL. Nas profissões da saúde uma parte significativa da aprendizagem ocorre nos cenários de prática. A aprendizagem através da prática possibilita além da aquisição de conhecimentos e habilidades, o desenvolvimento de atitudes essenciais para o adequado desenvolvimento profissional futuro. O aprendizado independente pode trazer uma importante contribuição. Os estudantes desenvolvem a capacidade de trabalhar por conta própria e assumem a responsabilidade por sua própria aprendizagem.

O processo de avaliação do estudante é um componente chave do currículo. Já está bem documentado o impacto significativo que a avaliação do estudante causa na aprendizagem. Este tópico deverá ser abordado de modo específico e capítulos específicos.

É fundamental que todos os interessados conheçam a proposta educacional em profundidade, e é responsabilidade dos gestores e professores comunicar efetivamente os detalhes da proposta aos estudantes, corpo administrativo e à sociedade.

O ambiente educacional é um aspecto chave para a efetivação do currículo. É menos tangível que o conteúdo estudado, o método de ensino ou a avaliação, no entanto, de igual importância. Se o ambiente é mais competitivo que colaborativo, será difícil desenvolver no estudante o espírito de equipe.

O modelo de gestão influencia todo o desenvolvimento do currículo. Deve-se buscar um modelo colegiado e de alta responsabilidade. Todos os atores do processo de aprendizagem precisam estar representados, as decisões precisam ser compartilhadas. Por outro lado, é fundamental que todos estejam cientes de sua responsabilidade. Neste modelo de gestão, há ampla possibilidade de se antecipar dificuldades e trabalhar soluções antes da ocorrência dos problemas. Uma apropriada articulação do processo transmite segurança aos professores e estudantes. Há ainda mais garantias da continuidade do processo à medida que os seus participantes são substituídos, e evita mudanças bruscas e rupturas que pouco contribuem para os avanços necessários.

5. Currículo baseado em competências

As seguir será apresentada sumariamente, como exemplo, uma abordagem de desenho curricular em seis passos proposta pelo ACGME^{5,6}.

Currículo baseado em competências é aquele que deixa claro quais as **competências** que se espera do aprendiz e deve ser descrito em termos de **objetivos de aprendizagem** específicos (resultados esperados). Cada objetivo deve estar relacionado com um plano que descreva **“como” ele será alcançado** e **“como” essa aquisição será medida** (avaliada).

As condições essenciais para o desenvolvimento de um currículo baseado em competências são: um grupo de interessados e uma base conceitual e teórica de determinado tema, aliadas à uma proposta de tra-

balho de aprendizagem baseada na troca de conhecimentos, experiências e da prática (*aprender fazendo*). É importante entender que o currículo do curso, como um todo, é composto por um conjunto de propostas curriculares para cada unidade de ensino/aprendizagem (disciplinas, módulos, estágios, rodízios do internato, etc.) ao longo dos seis anos da formação médica. Para cada unidade de aprendizagem, será necessário escrever a proposta curricular que não deve ser entendida apenas como o plano de ensino ou ementa da disciplina/estágio.

A estratégia proposta a seguir tem como base o guia do facilitador para o desenvolvimento de um currículo baseado em competências da *Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)*, de 2006, que, apesar de ter foco na estruturação de currículos médicos para a especialização (residência médica), oferece a descrição de abordagens, que pela clareza e praticidade, são úteis para o trabalho com os currículos dos cursos de graduação.

Para a realização do exercício será proveitosa a identificação de uma unidade de ensino/aprendizagem constante do seu currículo, ou uma experiência educacional sobre a qual se pretende desenvolver um currículo baseado em competências e os desfechos esperados (*outcomes*). O guia traz orientações passo a passo, para facilitar o desenvolvimento de um currículo baseado em competências, que servirá de modelo para futuras construções ou revisões curriculares do seu curso. Nossa expectativa é que essa proposta de estruturação curricular possa ajudá-lo a estruturar um currículo de graduação, sem ter a pretensão de ser algo definitivo e/ou completo. Existe uma grande margem para as adequações e complementações que cada disciplina, módulo ou rodízio requeiram dentro do contexto específico da escola médica e de sua inserção na comunidade.

O planejamento curricular é uma ferramenta muito útil para deixar claro para os estudantes e professores o que se pretende e o que se espera com a experiência educacional proposta. São seis os passos necessários para executar um planejamento curricular baseado em competências estão apresentados na **Tabela 4**.

Neste modelo busca-se estabelecer *a priori* o que se espera que os aprendizes (estudantes, residentes, pós-graduandos) incorporem desta experiência educacional específica e garantir que estejam alinhadas com as necessidades de saúde da população a que este futuro profissional servirá.

Tabela 4: Passo a passo do desenho curricular segundo modelo do ACGME, 2006

Passo a Passo do Desenho Curricular - ACGME

- Passo 1.** Necessidades: Avaliação do que será necessário aprender nesta experiência educacional e que são relevantes para a prática profissional.
- Passo 2.** Identificar as competências que podem ser desenvolvidas e/ou adquiridas na experiência educacional.
- Passo 3.** Descrever na essência o que significa ser competente ou ter alcançado os resultados esperados (*outcomes*) ao final da experiência educacional através de objetivos educacionais.
- Passo 4.** Garantir oportunidades de aprendizagem.
- Passo 5.** Determinar os métodos de avaliação do estudante.
- Passo 6.** Determinar como a experiência educacional será avaliada e melhorada.

Por exemplo, quais das competências gerais das DCN poderiam ser desenvolvidas por estudantes que concluírem a disciplina de Ginecologia e Obstetrícia (GO) do quarto ano, onde estão previstas atividades teóricas e práticas na unidade básica de saúde e na maternidade do município. É fundamental que os objetivos específicos e as competências reflitam trajetórias que levem na direção dos resultados esperados para aquela atividade proposta.

É absolutamente necessário que exista um alinhamento entre os objetivos de aprendizagem esperados e as oportunidades de aprendizagem que a experiência educacional lhes proporcionará, além de estabelecer as metodologias de ensino que serão utilizadas (aulas teóricas, seminários, clube de revista, práticas de laboratórios, simulações, prática clínica, estudo individual, etc.). Suponha que no exemplo anterior, foi estabelecido, como objetivos de aprendi-

zagem da disciplina de GO, que o estudante deverá ser capaz de realizar a anamnese, exame físico da gestante, anotar os achados no cartão de pré-natal e prover as orientações necessárias para uma gestante em consulta de pré-natal normal. A partir deste ponto, estamos obrigados, enquanto responsáveis pela experiência educacional, a criar oportunidades em número suficiente para todos os estudantes alcançarem esses objetivos e, ao final, sejam capazes de conduzir de forma adequada uma consulta de pré-natal em paciente com gestação normal. Se esse exemplo parece óbvio, um programa de disciplina que inclua entre seus objetivos, por exemplo, que o estudante seja capaz de proceder com proficiência uma punção venosa central ao final do estágio de urgência e emergência, na sua organização deve estar garantida a oportunidade a todos os estudantes de realizarem tal procedimento. Se esta condição não for atendida, a exclusão deste objetivo do programa do estágio deve ser considerada.

Determinar os métodos de avaliação do estudante que serão empregados para conferir o desenvolvimento da competência ou a capacidade para desempenhar uma atividade esperada. Informar ao estudante como ele/ela será avaliado.

Informar aos professores e estudantes como será feito o acompanhamento e avaliação do estágio/disciplina e como o *feedback* dos envolvidos poderá contribuir para a revisão e melhoria daquela experiência educacional no futuro.

Seguramente, a partir de um plano preliminar serão necessários vários movimentos, revisões e adequações para a construção de um currículo contemplando as propostas pretendidas. Ressalta-se, que na sua construção e execução, o currículo deva continuar envolvendo toda a equipe e dinamicamente passará por transformações em resposta às mudanças da sociedade, do conhecimento e das tecnologias, que possivelmente refletirão na formação dos profissionais das áreas da saúde.

ABSTRACT:

In this review we present the concepts and the basic principles for curriculum design in health professions education (HPE), and present some curriculum design models as well as the essential steps for those who are facing this challenge. All the discussion brings the perspective of National Curriculum Guidelines for HPE in Brazil. It is highlighted the importance of the stakeholders' engagement in this process and the correct use of appropriate strategies of teaching-learning, students' assessment tools that can contribute to the implementation/review and improvement of curriculum in HPE courses.

Keywords: Curriculum; medical education; health professions education.

Referencias Bibliográficas

1. Grant J. Principles of curriculum design. Understanding Medical Education: Wiley-Blackwell; 2010. p. 1-15.
2. Almeida MJD, Campos JJB, Turini B, Nicoletto SCS, Pereira LA, Rezende LR, et al. Implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais na graduação em Medicina no Paraná. Rev Bras Educ Méd. 2007;31:156-65.
3. Maranhão EA. A construção coletiva das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação da Saúde: uma contribuição para o Sistema Único de Saúde. *In*: Almeida, MJ. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Universitários da Área da Saúde. Rede Unida. Londrina. 2003.
4. Harden RM. Ten questions to ask when planning a course or curriculum. Med Educ. 1986;20:356-65.
5. ACGME/ABMS. Outcome project (2006). Accreditation Council for Graduate Medical Education and American Board of Medical Specialties. http://cores33webs.mede.uic.edu/gmenext/ui/portal/external/gc_about.htm. Acesso em 18 de fevereiro de 2014.
6. Bollela VR, Machado JLM. Internato baseado em competências: Bridging the gaps. Editora Medvance. 1ª Ed. Belo Horizonte, 2010.

Planejamento educacional

Educational planning

Francisco José Candido dos Reis¹, Maria Paula Panúncio-Pinto², Marta Neves Campanelli Marçal Vieira³

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir aspectos políticos e pedagógicos do planejamento educacional no contexto da universidade contemporânea. Nesse sentido, o texto aborda os princípios e a importância do planejamento educacional, o lugar e a definição de projeto político pedagógico, da organização curricular e do plano de aprendizagem como aspectos constituintes e integrados do planejamento. A compreensão das etapas apresentadas e da necessária integração entre todos os componentes do planejamento e desses no contexto social concreto é fundamental para todos os que desejam exercer a docência na área da saúde.

Palavras-chave: Planejamento Ensino-Aprendizagem, Organização Curricular, Plano De Aprendizagem.

Principais Pontos de Interesse

- Discutir aspectos políticos e pedagógicos do planejamento educacional.
- Identificar a importância do planejamento educacional
- Apresentar os conceitos de projeto político pedagógico e organização curricular
- Identificar os componentes do plano de aprendizagem e do plano de aula

1. A importância do planejamento educacional na Universidade

Profissionais da educação entraram no século XXI discutindo uma prática educacional voltada para

o desenvolvimento sustentável da sociedade e do ser humano. No início deste século a UNESCO apresentou os “Pilares da Educação Para o Século XXI”, conferindo grande importância à humanização: “aprender a ser”, “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a viver em conjunto”, “aprender a antecipar-se e planejar” e “aprender a participar e a envolver-se”¹.

Nessa perspectiva, é impensável uma Universidade que não esteja inserida na rede complexa da sociedade contemporânea e que não se comprometa diretamente com a produção de conhecimento voltado para a realidade social.

A Universidade hoje é reconhecida como *locus* da produção de conhecimento e de formação de profissionais com vistas às necessidades sociais concre-

1. Departamento de Ginecologia e Obstetria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.
2. Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.
3. Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Correspondência:
Prof. Dr. Francisco Jose Candido dos Reis.
Avenida Bandeirantes 3900, 8º andar,
CEP 14049-900, Ribeirao Preto, Brasil.
fjcreis@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

tas. Esta realidade atribui importância crescente ao ensino nos cursos de graduação, pois o preparo de todos os tipos de profissionais com formação especializada acontece sob responsabilidade dos docentes do ensino superior². Esses profissionais têm sido chamados a ensinar em condições diversas e desafiadoras, nem sempre preparados para isso uma vez que a formação dos futuros docentes universitários desenvolve-se com ênfase na pesquisa. Tradicionalmente o professor universitário sabe muito sobre sua área específica e pouco sobre ensino³.

Tal realidade se reflete também na formação de profissionais da saúde: o ensino superior na área da saúde no Brasil não consegue formar profissionais para atender plenamente as demandas da população. Há insuficiência quantitativa e qualitativa. Esta situação é bastante complexa e envolve questões econômicas e sociais, de acesso e permanência na universidade. Além disso, destaca-se aqui a questão da formação pedagógica docente.

A legislação atual exige que o professor complete sua pós-graduação (mestrado e doutorado), onde consolida conhecimentos teóricos e instrumentais sobre seu campo específico. Desta forma, o ensino torna-se decorrência de suas atividades de pesquisa e de sua experiência profissional, ocorrendo uma confusão entre “experiência” e formação. Diante do pouco investimento em formação pedagógica, faltam ao professor os fundamentos científicos sobre os elementos constitutivos da atuação docente: planejamento, organização do currículo; preparo das aulas; métodos e estratégias didáticas; avaliação da aprendizagem, entre outros³.

Desta forma, as atividades de ensino-aprendizagem acabam sendo mais “espontâneas” do que planejadas. Inúmeras oportunidades de ensino são perdidas, os recursos são utilizados de maneira pouco eficiente, os conteúdos são apresentados de forma fragmentada e têm relação desproporcional com as demandas do exercício profissional, há pouca integração teoria-prática e o processo de avaliação não mensura a competência adquirida, tampouco contribui para o aprendizado. Nesse contexto, o planejamento educacional assume papel importante no percurso contra esses obstáculos, que vão desde o contexto social geral até a questão da formação pedagógica docente.

No contexto da educação universitária, o planejamento visa garantir a integração de um todo complexo que envolve o sistema socioeconômico, políti-

co e cultural mais amplo no qual se inserem o sistema educacional (pressupostos, legislação), o projeto político pedagógico e a organização curricular de um curso, o componente curricular ou disciplina e a aula.

2. Do geral para o particular: o Projeto Político Pedagógico, a organização curricular, o plano de aprendizagem e o plano de aula

O projeto político pedagógico, o plano de aprendizagem e o plano de aula são instrumentos desenvolvidos no interior de um processo de planejamento que visa tornar possível construir a Universidade solidária e integrada que se deseja, com organização curricular que permita integrar atividades de docência, pesquisa, extensão e administração em cursos que garantam a democratização do conhecimento e sua aplicação na construção da cidadania⁴.

2.1 O Projeto (Político) Pedagógico

A elaboração do projeto pedagógico de um curso de graduação universitário requer, em primeiro lugar, a prática de trabalho coletivo, sendo instrumento necessário para evitar a alienação e a fragmentação dos sujeitos envolvidos – docentes, estudantes e servidores, e do curso onde atuam⁴. A inclusão do termo “político” na expressão “projeto pedagógico” remete às suas interfaces com a sociedade⁴, bem como à compreensão de que não há neutralidade em nenhum projeto, e que neste caso não se trata apenas de um instrumento técnico: ser político é assumir a busca do bem comum⁵.

O projeto político pedagógico (PPP) é um documento obrigatório para todos os cursos, desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB (Lei nº9.396/96)⁶. Ele representa a proposta da instituição universitária e em geral contém os fundamentos teóricos, filosóficos e políticos da formação profissional proposta; os objetivos da formação, o perfil final desejado para o profissional (habilidades e competências), as estratégias para se atingir esse perfil; a estrutura e o encadeamento de componentes curriculares; os cenários e contextos de ensino-aprendizagem; a lógica da organização curricular, além de aspectos históricos da instituição e do curso e características gerais de seu funcionamento.

A revisão periódica e coletiva desse documento formal, renovando metas de acordo com as mudan-

ças na realidade⁷, garante que seja ultrapassado o *status* de documento legal, tornando o PPP um instrumento eficaz de democratização e avanço da instituição de ensino, na busca constante de novos e elevados parâmetros de funcionamento. A constante e dinâmica construção de um PPP deve ser um processo democrático e de ampla participação.^{5,8}

Um PPP se estrutura a partir do núcleo central que é a organização curricular. Currículo é a totalidade das vivências educacionais de determinado curso, e envolve o trabalho a ser realizado nos diferentes cenários de ensino-aprendizagem, em atividades teóricas e práticas (sala de aula, laboratórios, campos de estágio).⁴

2.2 A organização curricular

O currículo é o eixo central do PPP, e sua importância reside no fato de que ele molda o profissional a ser formado, constituindo-se como itinerário de formação. É necessário pensá-lo como dinâmico, e assim como o PPP, em constante construção⁹.

Tradicionalmente, os currículos se organizam em grade, reforçando uma visão fragmentada e disciplinar do conhecimento. Um dos maiores desafios colocados nos processos de revisão dos PPPs é a superação desse modelo rumo à construção integrativa do conhecimento. Um currículo integrativo, com desenho de matriz ao invés de grade, privilegia a lógica da integração de conteúdos teóricos e práticos, levando a formação pautada na interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, bem como na diversificação dos métodos e cenários de ensino-aprendizagem.

O currículo integrativo se caracteriza por uma construção evolutiva, de complexidade crescente e demanda a integração de diferentes disciplinas, saberes e práticas, pois propõe o estudo por áreas de conhecimento no que elas têm de característico, articulando elementos para a compreensão da realidade em determinada área de atuação⁷. Essa nova lógica permite que conteúdos específicos se articulem em eixos integrados, considerando interesses, conhecimentos e experiências prévias dos estudantes. Também se constitui como oposição à racionalidade técnica, em busca de romper a hierarquização tradicional que coloca no início do curso o conhecimento teórico, seguido do prático pensado como aplicação direta da teoria. A estrutura positiva de uma grade em geral se estrutura com as Ciências Básicas, seguidas das Aplicadas (ou clínicas, nos cursos da área da saúde) com o Estágio Profissional breve e no final do curso⁴. É

com essa estrutura hierarquizada e disciplinar que o desenho de matriz integrativa propõe romper, integrando básicas e aplicadas desde o início do curso, promovendo a construção de sentido para o conhecimento adquirido através de sua conexão com a realidade, integrando teoria e prática.

Partindo de dada organização curricular, um PPP se materializa conforme se aproxima da sala de aula através do Plano de Aprendizagem e do Plano de Aula, etapas do processo mais amplo que é o planejamento educacional.

2.3 O Plano de Aprendizagem e o Plano de Aula

O Plano de Aprendizagem, também denominado Plano ou Projeto de Ensino, é a sistematização da proposta geral de trabalho de um professor num determinado componente curricular, eixo, módulo ou disciplina¹⁰.

Em geral, ele contém os objetivos gerais do componente curricular, integrado com os objetivos daquele momento da formação do estudante, relativos à construção/aquisição de conceitos, atitudes e procedimentos; o programa (conteúdos encadeados e sua relação com os demais componentes curriculares concomitantes naquele momento específico do curso). Além disso, um plano de aprendizagem deve definir as estratégias de ensino-aprendizagem, tanto as metodologias de ensino quanto os momentos, métodos, estratégias e critérios de avaliação*. Finalmente, o Plano de Aprendizagem deve apresentar um conjunto de referências bibliográficas cuidadosamente escolhidas, representativas do conhecimento atual, com base em sólida investigação científica. A complexidade da leitura sugerida deve ser coerente com o momento da formação e com o conhecimento prévio dos estudantes. Além disso, é essencial que as referências sugeridas possam ser lidas no tempo disponibilizado e que seu acesso seja garantido.

Para que o Plano de Aprendizagem faça sentido, ele precisa estar articulado ao PPP, e ser coerente com a organização curricular do curso, o que irá permitir ao professor compreender aspectos fundamentais como as habilidades e competências desejadas para aquele momento da formação, o perfil do egresso, a carga horária e os recursos disponíveis; além da

* As considerações sobre a importância da avaliação no processo ensino aprendizagem, bem os critérios para uma boa avaliação encontram-se no Capítulo X, Avaliação do estudante - aspectos gerais.

totalidade do que é ofertado ao estudante naquele momento para que sobreposições, repetições ou lacunas sejam evitadas.

O Plano de Aula é o recorte do Plano de Aprendizagem para um ponto específico do programa, contendo a proposta de trabalho do professor para uma determinada aula ou conjunto de aulas, representando um maior detalhamento e objetividade do processo de planejamento didático, contendo o tema/conteúdo, os objetivos da aula (ao final desta aula espera-se que o estudante seja capaz de), a metodologia, os recursos, o tempo, a avaliação da aprendizagem e a bibliografia^{4,10}.

3. Considerações finais

O planejamento educacional em uma instituição de ensino superior na área da saúde precisa ser considerado em sua complexidade. A complexidade deriva principalmente da necessidade constante de integração entre diferentes esferas dentro da instituição, do diálogo permanente entre os atores e da de-

mocratização do processo, descentralizando decisões que afetam o cotidiano de todos os envolvidos – professores, estudantes e demais servidores.

Neste artigo apresentamos o conjunto essencial de conceitos envolvendo o encadeamento das políticas públicas e legislação referentes à educação, e a construção de um PPP, do eixo da organização curricular e dos princípios de um planejamento educacional que integre todos esses aspectos, chegando à sala de aula com a elaboração do Plano de Aprendizagem e do Plano de Aula.

Além do conhecimento didático e pedagógico específicos para cumprir as etapas do planejamento educacional, para que a integração à realidade social seja possível é necessário à formação profissional na área da saúde, como em qualquer outra área, que esses processos sejam democráticos. A ampla participação da comunidade na construção das diversas etapas agrega valores, aumenta a legitimidade das propostas e fundamentalmente aumenta a disposição de todos para a corresponsabilização, fundamental para a efetivação das propostas.

ABSTRACT

The purpose of this article is to discuss political and pedagogical aspects of educational planning in the context of the contemporary university. In this direction, the text addresses the principles and the importance of educational planning, the position and definition of political-pedagogic project, curricular organization and learning plan as integrated constituents features of educational planning. Understanding the steps presented and the necessary integration between all these components of the planning and the concrete social context is essential for all who wish to pursue teaching in healthcare field.

Key words: Educational Planning, Curricular Organization, Learning Plan.

4. Referências Bibliográficas

1. Morin E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2ª Ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
2. Almeida MI; Pimenta SG. A construção da pedagogia universitária no âmbito da Universidade de São Paulo. In: Almeida, MI; Pimenta, SG (Org.) Pedagogia universitária: caminhos para a formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.
3. Almeida MI. Formação do Professor para o ensino superior – desafios e políticas institucionais. São Paulo: Ed. Cortez, 2012.
4. Minguili MG; Daibem AML. Projeto pedagógico e projeto de ensino: um trabalho com os elementos constitutivos da prática pedagógica. IN: Pinho SZ (Coord): Oficinas de estudos pedagógicos: reflexões sobre a prática do ensino superior. São Paulo: Cultura Acadêmica/UNESP-PRG, 2008.
5. Vasconcellos CS. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 5ª. Edição São Paulo: Libertad, 2004.
6. BRASIL. Lei no. 9394/96, que dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional-LDB, sancionada pelo presidente da república em dezembro de 1996.
7. Anastasiou LGC. Propostas curriculares em questão: saberes docentes e trajetórias de formação. IN: Cunha MI (ORG) Reflexões e práticas em pedagogia universitária. Campinas: Papyrus, 2007.
8. Veiga IPA. (Org.). As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico. Campinas, 4ª ed. SP: Papyrus, 2001.
9. Pacheco JÁ. Processos e práticas de educação e formação: para uma análise da realidade portuguesa em contextos de globalização. Revista Portuguesa de Educação, 2009; 22:105-43.
10. Vasconcellos CS. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 10ª. Ed. São Paulo: Libertad, 2002.

Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais

New approaches to traditional learning – general aspects

Cacilda da Silva Souza¹, Alessandro Giraldes Iglesias², Antonio Pazin-Filho³

RESUMO

Novos desafios se impõem nos cenários atuais da educação e currículos universitários altamente complexos. Para atender as demandas sociais, transformações na educação de profissionais de saúde e novas formas de trabalhar com o conhecimento foram exigidas do aparelho formador. Nesse artigo serão discutidos: o avanço em diferentes âmbitos, as características e obstáculos para a ruptura com a estrutura tradicional e a implantação de metodologias de ensino-aprendizagem *inovadoras*, sob a perspectiva institucional, do docente e do aluno.

Palavras-chave: Metodologias de Ensino-aprendizagem; Estratégias inovadoras; Educação Superior; Educação em saúde

O que são métodos inovadores de ensino

Novos desafios se impõem nos cenários atuais da educação e currículos universitários altamente complexos. O acúmulo exponencial de conhecimentos e a incorporação crescente de tecnologias de aplicação nas várias áreas da saúde impulsionaram para uma formação médica fragmentada em campos alta-

mente especializados e a busca da eficiência técnica. No entanto, as transformações da sociedade contemporânea têm colocado em questão os aspectos relativos à formação profissional. Nas áreas de saúde, esse debate ganhou contornos próprios, na medida em que a indissociabilidade entre teoria e prática, a visão integral do homem e a ampliação da concepção de cuidado se tornaram essenciais para o adequado desempenho laboral.^{1,2}

1. Docente e Chefe da Divisão de Dermatologia do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (FMRP-USP).

2. Médico egresso da FMRP-USP; Especialista em Cardiologia; Pós-Graduando no Programa de Ensino em Saúde da FMRP-USP, Professor do Curso de Medicina da Universidade do Planalto Catarinense.

3Professor Associado II e Chefe da Divisão de Emergências Clínicas do Departamento de Clínica Médica da FMRP-USP. Coordenador do Laboratório de Simulação da FMRP-USP.

Correspondência:
Cacilda da Silva Souza
Divisão de Dermatologia, Departamento de Clínica Médica da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto- USP
Campus Universitário
CEP 14048-900 – Ribeirão Preto - SP

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

Frente à inadequação do aparelho formador em responder às demandas sociais, há o reconhecimento consensual da necessidade de transformações na educação de profissionais de saúde e novas formas de trabalhar com o conhecimento. As Instituições de Ensino Superior (IES) tem sido estimuladas a refletir acerca das mudanças do processo da educação, reconhecer seu papel social e enfrentar seus desafios, entre os quais o de romper com estruturas cristalizadas e modelos de ensino tradicional, e formar profissionais de saúde com competências que lhes permitam recuperar a dimensão essencial do cuidado.³

Tal demanda dá lugar a crescente tendência à busca de métodos inovadores, que admitam uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, ultrapassando os limites do treinamento puramente técnico, para efetivamente alcançar a formação.¹ Currículos inovadores buscam priorizar métodos ativos de ensino e aprendizado; definir o aprendizado baseado em resultados e competências, enfatizando aquisição de habilidades e atitudes tanto quanto do conhecimento; reduzir a quantidade de conteúdos factuais apresentando e provendo oportunidades de escolha; e igualmente incluir integração vertical e horizontal das disciplinas e ambientes de ensino nos diversos níveis de assistência à saúde.^{4,5,6}

Em substituição aos métodos tradicionais, e particularmente passivos, no processo de transformação dos modelos de educação, fortaleceram as considerações acerca: das peculiaridades de aprendizado do adulto e suas relações com a sociedade; da prática das metodologias ativas; e da apropriação de novos recursos das tecnologias de informação e comunicação.

Entende-se *inovação* como a ruptura com o paradigma dominante, o avanço em diferentes âmbitos, formas alternativas de trabalhos que quebrem com a estrutura tradicional. Segundo Cunha, uma inovação não se caracteriza simplesmente pelo uso de novos elementos tecnológicos no ensino, “*a menos que estes representem novas formas de pensar o ensinar e o aprender numa perspectiva emancipatória*”.^{3,7}

Entre as principais características, os métodos inovadores de ensino-aprendizagem mostram claramente o movimento de migração do “*ensinar*” para o “*aprender*”, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a co-responsabilidade pelo seu aprendizado (Figura 1); a valorização do *aprender a aprender* e o desenvolvimento da autonomia individual e das habilidades de comunicação. Para tal, as novas propostas educacionais privilegiam as metodologias

ativas, participativas e problematizadoras de aprendizagem, o aprendizado integrado e em cenários diversos, incluindo aquele baseado na comunidade, que podem ser combinadas aos métodos tradicionais.

Novas oportunidades de aprendizado têm sido desenvolvidas no contexto da comunidade e em serviços de saúde de menor complexidade, e ilustram que as tradicionais habilidades, anteriormente centradas em hospitais, podem ser desenvolvidas em modelos contemporâneos de assistência à saúde.⁴

A educação problematizadora trabalha a construção de conhecimentos a partir da vivência de experiências significativas. Em oposição aos processos de aprendizagem tradicionais e de recepção, em que os conteúdos são entregues ao aluno em sua forma final e acabada, a problematização está apoiada nos processos de aprendizagem por descoberta, e os conteúdos são oferecidos na forma de problemas. As relações devem então ser descobertas e construídas, reorganizadas e adaptadas à estrutura cognitiva prévia do aluno para o processo final da assimilação.^{1,3,8}

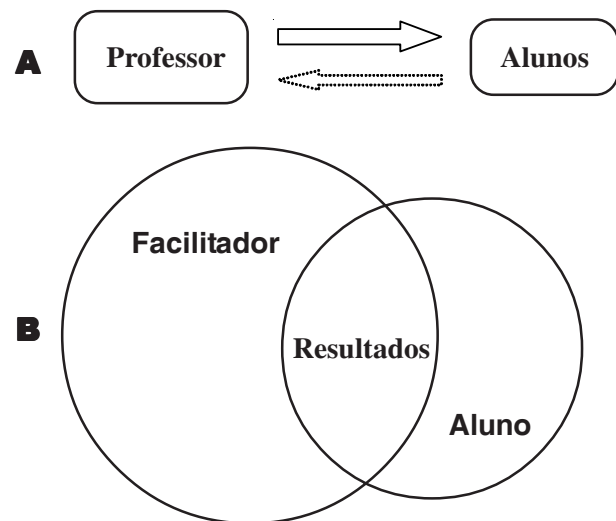


Figura 1: Relação entre professor e aluno no método de ensino tradicional (a) e nas técnicas inovadoras (B).

Obs.: Observar que no método tradicional a interação entre professor e aluno é pautada na transmissão de conhecimento (seta cheia) e a reciprocidade do aluno é pequena (seta tracejada). Já nas metodologias inovadoras, o professor passa a ser um facilitador e ambos trabalham em conjunto para obter resultados. Em ambas as situações, o fato da representação do PROFESSOR (A) e do FACILITADOR (B) ser feita por uma forma maior que as que representam os alunos exemplificam que a relação não deixa de ser assimétrica, ou seja, o Professor-Facilitador é o responsável pela atividade e está muito mais capacitado que os alunos. A diferença para a metodologia ativa é que o facilitador procura se adaptar ao nível de aprendizado que o aluno se encontra e busca resultados concretos em conjunto.

Outras oportunidades foram criadas com o advento das tecnologias e que vieram a contemplar algumas das expectativas educacionais. Uma formação baseada apenas na transmissão de conhecimentos, que rapidamente podem se tornar obsoletos, e/ou aquela exclusivamente dependente da aprendizagem clínica oportunística – a que é possível realizar com os doentes disponíveis num determinado momento - não res-

ponde às exigências atuais, que apontam para uma formação sólida nas dimensões sociais, comportamentais e relacionais se some aos conhecimentos científicos, a serem constante e incessantemente renovados. A simulação e as tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem ser algumas das vias para contornar estas dificuldades e foram então exemplificadas em um modelo de disciplina (Tabela 1).

Tabela 1: Comparação entre os modelos tradicional e a metodologia ativa – aspectos gerais

	Tradicional	Metodologia Ativa
Base metodológica geral para desenvolvimento de atividades	Pedagogia – aplica conceitos de aprendizado desenvolvidos em crianças para adultos, não reconhecendo sua peculiaridade	Andragogia – reconhece a diferença no aprendizado de adultos e busca estabelecer suas características específicas para fundamentar a aplicação da técnica adequada.
Possibilidade de atingir a excelência (MILLER et al)	Geralmente se restringe ao conhecimento cognitivo, atingindo no máximo a demonstração de habilidades.	Permite a construção de estratégias que podem atingir o exercício (demonstrar como se faz) e até mesmo a excelência.
Métodos disponíveis	Geralmente restrito à aula teórica ou atividades práticas diretamente no local de atuação profissional sob supervisão	Há inúmeros métodos disponíveis, que variam em objetivo, complexidade e custo. A combinação desses métodos preenche a distância entre a sala de aula e a atuação direta no ambiente profissional
Papel Docente	Ativo – atua como transmissor de informações.	Interativo – interage com os alunos, atuando apenas quando é necessário. Facilita o aprendizado. Ao contrário da crença em geral, essa forma de atuação é muito mais trabalhosa para o docente.
Papel do Aluno	Passivo – se esforça para absorver uma quantidade enorme de informações. Muitas vezes não há espaço para crítica.	Ativo – o foco é desviado para que seja responsável pelo seu próprio ensino. Passa a exercer atitude crítica e construtiva se bem orientado.
Vantagens	Requer pouco trabalho docente Envolve o trabalho com grandes grupos Geralmente tem baixo custo Abrange todo o conteúdo a ser adquirido sobre um tópico	É possível individualizar as necessidades dos alunos ao se trabalhar com grupos pequenos, facilitando a interação aluno-professor
Desvantagens	Avaliação fica restrita a métodos pouco discriminativos Não se tem certeza do que o aluno aprendeu em profundidade	Consome enorme tempo docente de preparo, aplicação e avaliação da atividade. Requer o trabalho com pequenos grupos para que seja efetiva Requer o sacrifício de se transmitir todo o conteúdo, sendo necessário selecionar o “conteúdo essencial” que será trabalhado exaustivamente.

A simulação é metodologia educativa centrada no aluno e nas suas necessidades de aprendizagem, ao invés de se centrar no doente, como ocorre em contexto clínico. Proporciona uma exposição sistemática, pró-ativa e controlada dos alunos aos desafios clínicos progressivamente mais complexos, incluindo aquelas situações potencialmente fatais, que não poderiam ser treinadas de outra forma.

TIC propiciam acesso imediato aos conteúdos e informações disponíveis em ambientes eletrônicos virtuais; ao estudante são delegadas autonomia e responsabilidades, do controle e administração do tempo dispensado ao acesso e recepção dos conteúdos, o que permitiria preservar os momentos com tutores/professores e grupos para a reflexão, análise e elaboração de sínteses.

Para exemplificar a Tabela I apresenta a comparação de algumas características relevantes pelas quais as estratégias inovadoras se diferenciam dos métodos de ensino tradicional. A escolha isolada ou combinada de cada uma das metodologias propostas depende da consecução mais efetiva dos objetivos, resultados e competências a serem alcançados em determinado momento, os quais devem estar explícitos e claros no planejamento de uma experiência educacional.

Nesse artigo serão ainda discutidas as características e obstáculos para a implantação de metodologias ativas, sob a perspectiva institucional, do docente e do aluno (Figura 2). A discussão específica de cada uma desses métodos será objetivo de outros artigos desse simpósio. Finalizaremos ilustrando como a composição dessas técnicas pode se empregada na construção de um programa de ensino.

Sob a Perspectiva da Instituição

As necessidades de mudanças em estratégias educacionais nas áreas de saúde vão além da utilização de novas técnicas de ensino-aprendizagem, passando pelo rearranjo no conteúdo do curso. Baseiam-se, sobretudo na cultura do ensino, no ensino e na aprendizagem orientados por objetivos, princípios de aprendizado do adulto e aplicação metodologias ativas.⁹

As diretrizes educacionais e as estratégias de ensino-aprendizagem devem ser discutidas em seu contexto de determinantes: o Projeto Político Pedagógico da instituição, a organização curricular, e segundo a visão de ciência e de conhecimento, e da função social da Universidade. A flexibilidade curricular

é um dos grandes facilitadores para que as metodologias ativas possam ser implantadas.¹⁰

Ainda, a adoção de qualquer estratégia de inovação deve considerar a prática de avaliação, integrada à reflexão e transformação. A avaliação deve ser processual e formativa para a inclusão, autonomia, diálogo e reflexões coletivas, na busca de respostas e caminhos para a solução de problemas, intervenções e acompanhamento de avanços discentes. Sem o caráter de punição, proporciona diretrizes para tomada de decisões e definição de prioridades.¹

A prática de avaliação tem sido recomendada como uma atividade permanente e indissociada da dinâmica das metodologias de ensino-aprendizagem nas diretrizes curriculares dos cursos da área de saúde.¹

Considerando todos esses princípios, um dos grandes desafios para a Instituição de Ensino Superior (IES) é estimular, capacitar o corpo docente e proporcionar infra-estrutura para o emprego dos variados métodos de ensino-aprendizagem. Como exemplo da necessidade dos substanciais investimentos está implantação de um laboratório apropriado à do ensino-aprendizagem baseado na *simulação*; ou da estruturação de redes de ensino à distância (EAD) e acesso às TIC.

Além de prover as condições estruturais, a IES também deve manter treinamento e capacitação contínua para seu corpo docente. A rede instituída de apoio ao ensino, disponível ao docente e ao aluno, faz-se necessária para planejamento e execução de intervenções no currículo.

Em suma, a IES deve planejar e conduzir os esforços educacionais para prover estrutura e cenários diversificados e específicos; definir diretrizes propiciadoras ao uso das metodologias ativas; promover capacitação do corpo docente e a avaliação sistemática da eficácia de sua utilização (Figura 2).

Sob a Perspectiva do Docente

O objeto do trabalho docente, mais do que a transmissão de um conteúdo, passa a consistir em *um processo* que envolve um conjunto de pessoas na construção de saberes.

Na metodologia tradicional, a memorização, como a principal operação exercitada, é insuficiente para os processos efetivos de ensino-aprendizagem e conjunturas contemporâneas. O docente deve propor ações que desafiem ou possibilitem o emprego das

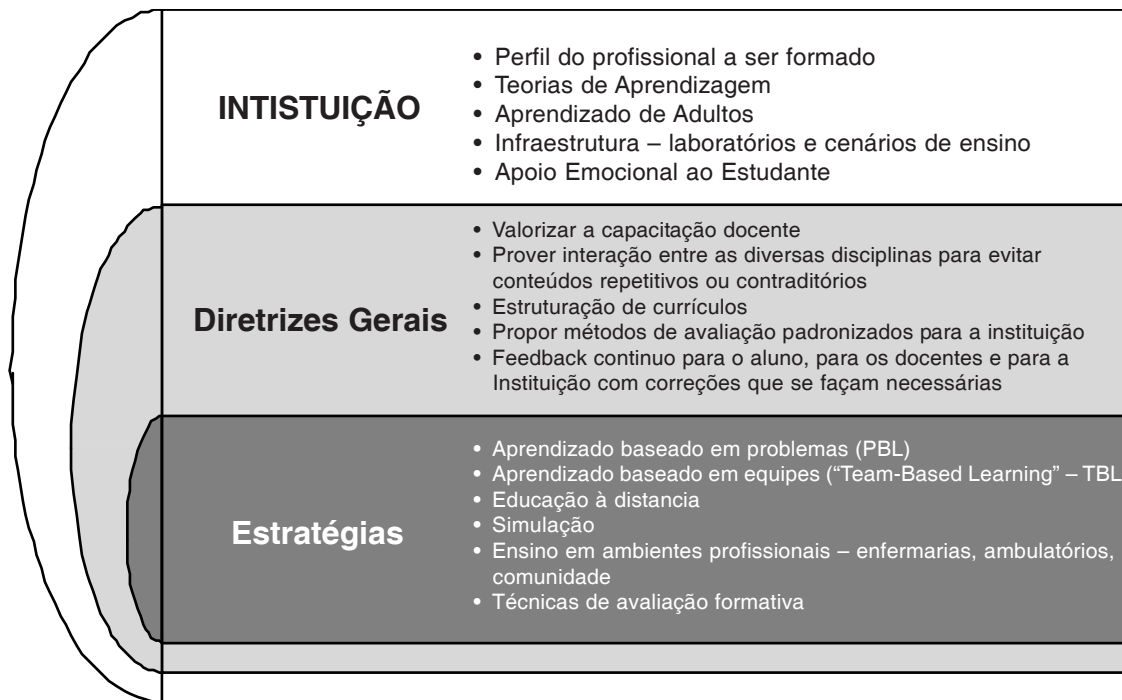


Figura 2: Níveis hierárquicos dos diversos componentes da estruturação de um programa de aprendizagem com as respectivas características ou exemplos.

Obs.: O interesse desse artigo é o de abordar o tópico estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem, suas características gerais, com ênfase na sua implantação e seus obstáculos. Algumas experiências foram exemplificadas sem esgotar o tema, pois será foco de outros artigos desse simpósio.

demais operações mentais para captação e assimilação do conteúdo; para isso organiza os processos de apreensão de tal maneira que as operações de pensamento sejam despertadas, praticadas, construídas e flexíveis para as necessárias rupturas. Por meio da mobilização, da construção e das sínteses, vistas e revistas, o estudante agrega sensações de vivência e de renovação.¹⁰

A tarefa de lidar com novas e diferentes estratégias é algo complexo e exige mudanças de *habitus* e paradigmas: entre os docentes universitários há a predominância na exposição do conteúdo, em aulas expositivas, ou palestras, uma estratégia funcional para a passagem de informação. Esse *habitus* reforça a ação de transmissão de conteúdos prontos, acabados e determinados, semelhante às vivências pregressas. Ainda, a atual configuração curricular e a organização disciplinar (em grade) predominantemente conceitual, têm a palestra como a principal forma de trabalho, e os próprios alunos esperam do professor a contínua e passiva exposição dos assuntos que serão aprendidos.¹⁰

No modelo de ensino centrado no professor e na transmissão de conteúdos, com predomínio de aulas expositivas e práticas fragmentadas há alto grau de dependência intelectual e afetiva dos alunos em relação ao professor. Corroboram estas características o estudo realizado por Figueiredo e colaboradores (1996), que mostrou que a estratégia de ensino “Aula Teórica” percebida como de média ou grande importância para o aprendizado pela expressiva maioria, aproximadamente 75% dos alunos, em todos os anos acadêmicos da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. Os achados do aumento na valorização do “Estudo Individual”, a partir do segundo ano, e da redução na importância do “Estudo em Grupo”, a partir do terceiro ano são indicativos da desvalorização ou falta de vivência do trabalho compartilhado por grupos ou equipes.¹¹

Frente ao desafio de atuar numa nova visão do processo de ensino-aprendizagem, o docente poderá encontrar dificuldades que se iniciam pela própria compreensão da necessidade de ruptura com o tradicional.¹⁰

Caso esse obstáculo seja transposto, seguem novos desafios: lidar com situações imprevistas e desconhecidas; exercício permanente do trabalho reflexivo; e mudanças na dinâmica da sala de aula, o que inclui a organização espacial e o rompimento com a antiga disciplina estabelecida. Ainda, restam as críticas e a incerteza quanto aos resultados, já que na estratégia da aula expositiva há maior domínio da relação tempo/conteúdo.^{1,10}

Há variadas *estratégias de trabalho* baseadas em grupo efetivamente recomendadas aos processos de ensino-aprendizagem na sala de aula, mas que exigirão distintas habilidades, diretividade e conduções mais específicas para sua execução, e particularmente mudanças do *habitus* centrado na aula expositiva e em seu cenário já dominado.¹⁰

Com a proposta do desenvolvimento da inteligência relacional, autonomia e maior responsabilidade sobre o auto-aprendizado, as metodologias ativas priorizam o trabalho em grupos ou equipes. Para a aplicação de estratégias grupais são fundamentais: organização, preparação, planejamento compartilhado e mutuamente comprometido com o aluno, que, como sujeito de seu processo de aprendiz atuará ativamente: assim, os objetivos, as normas, as formas de ação, os papéis, as responsabilidades, enfim o processo e o produto desejados devem estar explícitos e pactuados.¹⁰

O trabalho em grupo auxilia no desenvolvimento de habilidades e da inteligência relacional, que compreende a *inteligência intrapessoal* (autoconhecimento emocional, controle emocional e automotivação) e a *inteligência interpessoal* (reconhecimento de emoções de outras pessoas e habilidades em relacionamentos interpessoais).^{9,12} O trabalho em grupo mais do que a junção dos alunos, pode proporcionar desenvolvimento inter e intrapessoal, por meio do estabelecimento de objetivos compartilhados, que se alteram conforme a estratégia proposta. Apesar das variadas formas de organização grupal, em comum a todas está o desenvolvimento da habilidade de *conversar e compartilhar*.¹⁰

Além disto, será necessário domínio do processo, conhecimento e a preparação das suas etapas. A ação docente será tão ou mais exigida do que numa tradicional aula expositiva ou numa expositiva dialogada. Trabalhar para além do conteúdo é um desafio, que corresponde à participação no processo de autonomia a ser conquistado com e pelo aluno.¹⁰

Sob a Perspectiva do Aluno

Na nova relação docente-aluno, os aprendizes devem gradualmente assumir mais controle e participação sobre seu próprio aprendizado, e os docentes, o papel de facilitadores do aprendizado. O nível de conhecimento do aluno é essencial para a escolha da estratégia, tanto quanto influentes são as dinâmicas individuais e a do grupo.^{1,10}

Nas práticas profissionais atuais há a constatação de movimentos dinâmicos, contradições, mudanças, incertezas e imprevisibilidade. O mecanicismo e o determinismo devem dar lugar à espontaneidade, auto-organização, evolução e criatividade; e a história do aprendizado deve ser construída com a ação conjunta de indivíduos.^{10,13}

Nesse processo de apropriação do conhecimento, o estudante deve realizar ações e construções mentais variadas: comparação, observação, imaginação, obtenção e organização dos dados, elaboração e confirmação de hipóteses, classificação, interpretação, crítica, busca de suposições, construção de sínteses e aplicação de fatos e princípios a novas situações, planejamento de projetos e pesquisas, análise e tomadas de decisões.^{10,14}

A expressão verbal do aluno diante dos colegas e a exposição às habituais críticas compreendem ações desenvolvidas com objetivo atitudinal. No entanto, a forma de o professor estimular, receber, acatar e aguardar a contribuição do aluno é determinante do clima de acolhimento essencial em processos coletivos de construção de conhecimentos.¹⁰

No trabalho em grupo é fundamental a interação, o compartilhamento, o respeito à singularidade, a habilidade de lidar com o outro em sua totalidade, que resultará em aquisição progressiva de autonomia e maturidade.¹⁰

A exposição de cada participante e das suas contribuições pode ser progressiva, inicialmente mais restrita ao pequeno grupo, e no momento da socialização da síntese, ser delegada pelo grupo aos colegas com desenvoltura e habilidades já desenvolvidas de exposição oral. Cabe ao professor mediar estímulos e oportunidades para que todos possam desenvolver essas habilidades e atitudes de representatividade, ressaltando que a sala de aula e a universidade são locais de treinamento e da aprendizagem, onde o erro não fere e deve ser a referência para a reconstrução e superação de dificuldades.¹⁰

Portanto, ainda a ser considerado na visão do aluno, é o grau de exposição que a metodologia ativa proporciona. No ensino tradicional, o estudante exerce um papel passivo, o de absorver o conhecimento. Atuar, agir, cometer erros na frente de seus pares pode consistir em fator estressor considerável. A instituição deve estar aparelhada para acolher os estudantes e minimizar o *impacto* do envolvimento emocional nas metodologias ativas.¹⁰

Participar de grupos de estudo permite o desenvolvimento de uma série de papéis, que auxiliam na construção da autonomia, do auto-conhecimento, do lidar com as diferenças, a exposição, a contraposição, as divergências e na capacidade de síntese, enfim as habilidades necessárias no desempenho do papel profissional, para o qual o aluno se prepara na universidade, local de ensaio, de acertos e de erros.¹⁰

Para uma atmosfera de trabalho de grupo é fundamental: estabelecer processos de parceria, definir papéis e articular a direção da consecução dos objetivos. Há dinâmicas de grupos que exigirá a habilidade da coordenação no sentido de atender as mais variadas contribuições com participação de todos e em diversos papéis necessários ao funcionamento da estratégia. A clareza da descrição dos papéis facilita o desempenho, e o rodízio com variação das atribuições auxilia os alunos com dificuldades em processos interativos.¹⁰

Por meio da atribuição de papéis a todos os componentes, os participantes tornam-se responsáveis pelo desempenho pessoal, defesas de ideias e produção pretendida, desenvolvem a atitude de “conversar” e negociar com respeito às ideias do outro e aos momentos de ouvir e esperar.¹⁰

Exemplo de inclusão de metodologia ativa em um currículo formal

A escolha e execução de uma estratégia pode propiciar aos alunos o uso das variadas operações mentais, num processo de crescente complexidade do pensamento. Para o emprego de quaisquer das *estratégias de trabalho*, o princípio dialético da caminhada com o aluno, da *síncrese* (visão inicial, não elaborada, caótica e desorganizada) para a *síntese* (resultado das relações realizadas e organizadas em nível qualitativamente superior) deve ser considerado.¹⁰

Para ilustrar a inclusão de novas estratégias de ensino aprendizagem com métodos ativos num currículo tradicional, escolhemos o tema de atendimento à parada cardíaco-respiratória (PCR) no ambiente pré-

hospitalar. Cada uma das atividades do programa tradicional e o de metodologias ativas foram correlacionadas aos respectivos objetivos, listados à direita da Tabela 2.

Na comparação da estimativa de tempo para a realização dos dois programas, destaca-se a diferença do tempo despendido: 8 horas para o tradicional versus 30 horas para o de metodologia ativa.

Outro ponto relevante é o emprego das diversas metodologias ativas (ensino à distância; baseado na comunidade; simulação; grupos de discussão; portfólio reflexivo; avaliação somativa). O conteúdo e a base cognitiva teórica foram providos por ensino à distância e os métodos foram empregues de acordo com o objetivo a ser atingido. Nessa experiência educacional, a aula teórica foi substituída pelo estudo individual de conteúdo disponível em plataforma eletrônica, o que implicou em responsabilidade e autonomia da administração do tempo para tal atividade.

O Laboratório de Simulação provê as necessidades de prática de habilidades, em momentos de interação com o docente, e em oportunidades de repetições e práticas individuais do aluno. Essa estratégia busca reduzir a pressão sobre o aluno, que pode praticar sem interferência. A introdução de uma avaliação somativa propicia ao aluno um *feedback* do seu desenvolvimento individual e de sua inserção no trabalho em grupo.

A estratégia da discussão em grupos menores buscou o desenvolvimento atitudinal e trouxe em foco problemas comuns e diversos, tais como os esforços necessários para obtenção dos melhores resultados e aquisição das habilidades, expectativas, limites e objetivos a serem atingidos naquele determinado momento.

A aplicação da avaliação não-somativa foi realizada por meio de questão aberta que permite análise do senso crítico e síntese do aluno; e a avaliação atitudinal, da sua atuação individual e em grupo. Finalmente, buscou-se provocar o aluno para uma auto-avaliação do seu desenvolvimento no curso, o que possibilitaria o desenvolvimento do hábito de auto-crítica constante e a responsabilidade sobre o seu aprendizado.

Todas essas etapas ilustram o tempo despendido no preparo das atividades e a necessidade da capacitação e do intenso envolvimento docente com o aprendizado contínuo do aluno, possíveis obstáculos para a aplicação das metodologias ativas. Na cultura do ensino, o *status* da arte de ensinar e o seu desafio é o trabalho docente para além do conteúdo, e a participação no processo de autonomia e emancipação a serem conquistadas com e pelo aluno.

Tabela 2 – Exemplo de inserção de metodologia ativa em um currículo formal

<i>Objetivo</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Associação de técnicas inovadoras</i>
Caracterizar os aspectos fisiopatológicos da Parada Cardíaco-Respiratória correlacionando-os com a corrente de sobrevida	Aspectos fisiopatológicos da Parada Cardíaco-Respiratória (aula teórica)	Utilização de plataforma de ensino à distância para armazenar vídeos e aulas gravadas para que o aluno possa revisar durante todo o curso. Nessa plataforma o aluno poderá testar o conhecimento sobre essa aula e qualquer outra atividade usando provas simuladas que serão geradas a partir de um banco de questões. A plataforma também proverá a aproximação do docente e aluno e eventuais temas que não estejam contemplados no plano de trabalho poderão ser acrescentados na forma de inquetes ou debates.
	Ativação do Sistema de Emergência Pré-Hospitalar (aula teórica)	Visita supervisionada ao Sistema de Atendimento Pré-hospitalar para compreensão do seu funcionamento. Após a visita haverá os alunos serão divididos em grupos, sendo atribuídas tarefas de sintetizar as características observadas na visita. Esses grupos produzirão um relatório que será revisto pelo docente, com feed back apropriado. Esse relatório fará parte do portfólio reflexivo que os alunos serão estimulados a manter e utilizar durante o curso.
Desenvolver habilidades para realizar massagem cardíaca e uso do desfibrilador automático	Massagem cardíaca (aula teórica)	Massagem + desfibrilador – Disponibilizar uma vídeo-aula ou um vídeo demonstrativo sobre os conceitos básicos. Esses vídeos poderão ser utilizados antes ou após a atividade no Laboratório de Simulação
	Desfibrilador Externo Automático (aula teórica)	Atividade de prática de habilidades no Laboratório de Simulação supervisionada por docente. Depois dessa prática, serão disponibilizados horários no Laboratório de Simulação para que o aluno volte a praticar o que aprendeu seguindo uma guia especificamente desenvolvida.
Discutir os aspectos éticos do atendimento pré-hospitalar	Combinando as habilidades – massagem + desfibrilação	Avaliação somativa – os alunos retornaram ao Laboratório de Simulação para realizarem a combinação das atividades aprendidas. Eles serão filmados e farão uma análise crítica dos pontos positivos e possibilidades de melhoria. Se sentirem necessidade, haverá novos horários disponibilizados no Laboratório para que possam voltar a praticar seguindo guias específicas.
	Até quando continuar os esforços? (aula teórica)	Grupos de Discussão - Os alunos serão divididos em grupos e deverão pesquisar aspectos éticos, posição do conselho de medicina e da legislação brasileira. A síntese irá produzir uma apresentação simples de no máximo 5 minutos sobre o tema. A final da atividade, será feito a síntese da resposta ao problema proposto. Os alunos manterão isso no portfólio reflexivo.
	Avaliação (prova teórica de múltipla escolha)	Prova cognitiva – questão aberta discursiva sobre a compreensão do tema Prova prática de habilidades – será realizada a filmagem do atendimento prestado pelos alunos isoladamente e em grupo. Esses filmes serão analisados por dois observadores independentes para preenchimento de um check list padrão Auto-avaliação do aluno – com base no portfólio reflexivo, apontando um aspecto que julgaria ser necessário aprimorar.

ABSTRACT

New challenges are needed in today's educational settings and highly complex university curricula. To meet the social demands, changes in health professional education and new ways of working with knowledge of the educational institutions were required. In this article will be discussed: the advancement in different spheres, characteristics and barriers to break with the traditional structure and implementation of innovative teaching methodologies and learning. The institutional, the teacher and the student perspectives of this process will be discussed.

Key-words: Teaching-learning methodologies; Innovative strategies; Higher Educational; Health education.

Referências

1. Mitre SM, Siqueira-Batista R, Girardi-de-Mendonça JM, Neila Morais-Pinto M et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciênc saúde coletiva*. 2008; 13(Sup 2):2133-44.
2. Troncon LEA. Ensino médico de graduação: em busca de maior qualidade. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 1996; 29: 365-71.
3. Cyrino EG, Toralles-Pereira ML. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro 2004; 20: 780-8.
4. Dent JA. Teaching and learning medicine. In: A practical guide for medical teachers. Dent JA, Harden RM, editors. 2001.
5. Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1- An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 1999; 21: 7-14.
6. Sefton AJ. New Approaches to Medical Education: an International Perspective. *Med Princ Pract*. 2004; 13:239-48.
7. Cunha MI, Marsico HL, Borges FA, Tavares P. Inovações pedagógicas na formação inicial de professores. In: Fernandes CMB, Grillo M, organizadores. *Educação superior: travessias e atravessamentos*. Canoas: Editora da ULBRA; 2001. p. 33-90.
8. Madruga A. Aprendizagem pela descoberta frente à aprendizagem pela recepção: a teoria da aprendizagem verbal significativa. In: Coll C, Palácios J, Marchesi A, organizadores. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996. p. 68-78.
9. Coles C. Developing medical education. *Postgrad Med J* 1993; 69: 57- 63.
10. Anastasiou LGC, Alves LP. Estratégias de ensinagem. In: *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula – Léa das Graças Cagargos Anastasiou* – Ed. Joinville, SC, 2007.
11. Figueiredo JFC, Rodrigues MLV, Cianflone ARL, Colares MFA. Contribuição de diferentes atividades para o processo de aprendizagem, na percepção de alunos de medicina. *Medicina (Ribeirão Preto)* 1996; 29: 383-8.
12. Osório LC. In: *Psicologia Grupal: uma nova disciplina pra o advento de uma era*. Porto Alegre, RS, Artmed, 2003.
13. Moran JM. Ensino e Aprendizagem inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas, SP. Papyrus, 2000.
14. Rath LE et al. *Ensinar a Pensar*. São Paulo, EPU, 1977.

Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática

Team-based learning: from theory to practice

Valdes Roberto Bollela¹, Maria Helena Senger², Francis S. V. Tourinho³, Eliana Amaral⁴

RESUMO:

Professores que desejam utilizar a aprendizagem baseada em equipes (ABE) do inglês *team-based learning* (TBL) precisam compreender os princípios fundamentais envolvidos na aplicação desta estratégia educacional e a seqüência de eventos necessária para sua implantação efetiva. O objetivo deste artigo é auxiliar o leitor na compreensão do potencial desta estratégia educacional, incluindo sua capacidade de promover a aprendizagem significativa. Existem quatro princípios fundamentais para o uso eficaz do TBL, que serão descritos, assim como o passo-a-passo para quem deseja organizar um curso inteiro ou algumas atividades (aulas), utilizando a aprendizagem baseada em equipes. Ao final, apresentamos os principais atrativos e os desafios para aqueles que desejam incorporar o TBL à sua prática de ensino/aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Equipes; Métodos Educacionais; Educação Médica; Educação nas Profissões da Saúde.

Mais uma sigla ou apenas um modismo? Nossa proposta é direcionar os leitores para uma reflexão fundamentada a respeito da Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) ou *Team-based learning* (TBL), instigando-os a experimentar o método.

O que é a aprendizagem baseada em equipes?

É uma estratégia instrucional desenvolvida para cursos de administração nos anos 1970, por Larry Michaelsen, direcionada para grandes classes de es-

tudantes. Procurava criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em pequenos grupos de aprendizagem, de modo que se possa formar equipes de 5 a 7 estudantes, que trabalharão no mesmo espaço físico (sala de aula).¹ Pode ser usado para grupos com mais de 100 estudantes e turmas menores, com até 25 alunos. Em 2001, o governo norte-americano decidiu financiar educadores das ciências da saúde para que incorporassem novas estratégias de ensino e o TBL foi escolhido para ser disseminado. Como resultado, várias escolas de diferentes áreas tiveram professores treinados, especialmente as escolas médicas.²

1. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP-USP
2. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Sorocaba (PUC-SP)
3. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
4. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Correspondência:
Valdes Roberto Bollela. Hospital das Clínicas da FMRP-USP.
Avenida Bandeirantes 3900. Monte Alegre. Ribeirão Preto –SP.
CEP: 14049-900

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

O TBL tem particularidades (descritas ao longo deste texto) que o diferenciam de outras estratégias para ensino em pequenos grupos, incluindo o PBL (*problem-based learning* ou aprendizagem baseada em problemas). O TBL pode substituir ou complementar um curso desenhado a partir de aulas expositivas, ou mesmo aplicando outras metodologias.² Não requer múltiplas salas especialmente preparadas para o trabalho em pequenos grupos, nem vários docentes atuando concomitantemente. Além disso, propõe-se a induzir os estudantes à preparação prévia (estudo) para as atividades em classe. O instrutor deve ser um especialista nos tópicos a serem desenvolvidos, mas não há necessidade que domine o processo de trabalho em grupo. Os estudantes não precisam ter instruções específicas para trabalho em grupo, já que eles aprendem sobre trabalho colaborativo na medida em que as sessões acontecem.

Tem sua fundamentação teórica baseada no construtivismo, em que o professor se torna um facilitador para a aprendizagem em um ambiente despido de autoritarismo e que privilegia a igualdade. As experiências e os conhecimentos prévios dos alunos devem ser evocados na busca da aprendizagem significativa. Neste sentido, a resolução de problemas é parte importante neste processo. Além disso, a vivência da aprendizagem e a consciência de seu processo (metacognição) são privilegiadas. Outra importante característica do construtivismo é a aprendizagem baseada no diálogo e na interação entre os alunos, o que contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes, que será necessária ao futuro profissional e responde às diretrizes curriculares nacionais brasileiras.³ Finalmente, o TBL permite a reflexão do aluno na e sobre a prática, o que leva às mudanças de raciocínios prévios.⁴

Como organizar uma atividade utilizando o TBL?

A primeira ação deve ser a formação das equipes. Os grupos formados são compostos por cinco a sete estudantes. Devem ser constituídos de modo a permitir que realizem a tarefa atribuída, buscando minimizar as barreiras à coesão do grupo, incluindo diversidade na sua composição e oferecendo os recursos necessários. São fatores dificultadores à coesão do grupo: vínculos afetivos entre componentes (irmãos, namorados, amigos muito próximos), *expertise* diferenciada de alguns membros (tenderão a se isolar), entre outros. Assim, os professores devem mesclar os alunos de forma aleatória e equilibrada, buscando a maior diversidade possível e jamais delegando aos estudantes a tarefa de formação dos grupos⁵.

O desenvolvimento da metodologia cria oportunidades para o estudante adquirir e aplicar conhecimento através de uma sequência de atividades que incluem etapas prévias ao encontro com o professor e aquelas por ele acompanhadas. As etapas são assim denominadas (**Figura 1**):

1. Preparação individual (pré-classe);
2. Avaliação da garantia de preparo (*readiness assurance test*) conhecido pela sigla em inglês RAT, que deve ser realizado de maneira individual (*iRAT*) e depois em grupos (*gRAT*). O termo “*readiness assurance*” se traduzido literalmente seria “garantia de prontidão”, entretanto optamos por traduzi-lo como “Garantia de Preparo”, mantendo o sentido de que nesta etapa, as atividades desenvolvidas buscam checar e garantir que o estudante está preparado e pronto para resolver testes individualmente, para contribuir com a sua equipe e aplicar os conhecimentos na etapa seguinte do TBL;

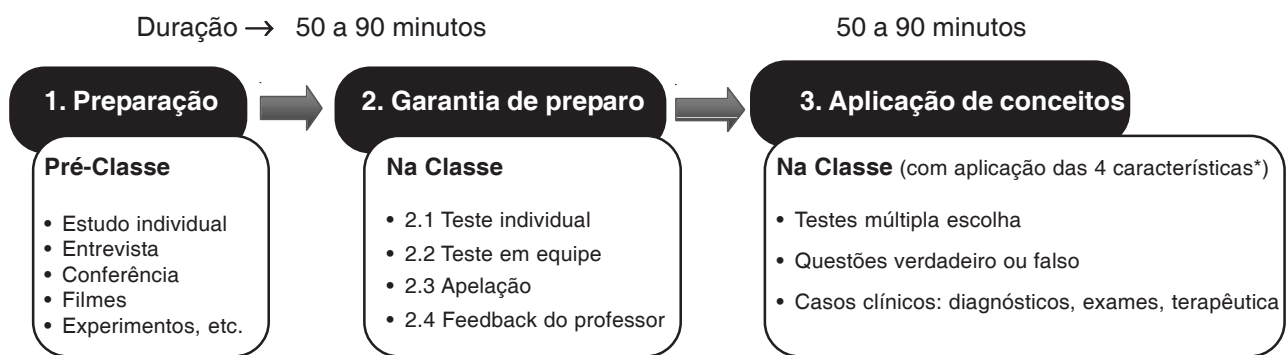


Figura 1: Etapas do TBL e sua duração aproximada.

*Problema significativo, mesmo problema, escolha específica, relatos simultâneos

3. Aplicação dos conhecimentos (conceitos) adquiridos por meio da resolução de situações problema (casos-clínicos, por exemplo) nas equipes; deve ocupar a maior parte da carga horária.

Etapa 1. Preparação individual pré-classe⁵

Os estudantes devem ser responsáveis por se prepararem individualmente para o trabalho em grupo (leituras prévias ou outras atividades definidas pelo professor com antecedência, tais como assistir à realização de um experimento, a uma conferência, a um filme, realizar entrevista, entre outras).

A preparação da atividade individual pré-classe é uma etapa crítica. Se os alunos individualmente não completam as tarefas pré-classe, eles não serão capazes de contribuir para o desempenho de sua equipe. A falta desta preparação dificulta o desenvolvimento de coesão do grupo e resulta em ressentimento dos alunos que se prepararam, pois estes percebem a sobrecarga causada pelos seus colegas menos dispostos e/ou menos capazes.

Etapa 2. Garantia de Preparo⁵

2.1. O mecanismo básico que garante a responsabilidade individual pela preparação pré-classe é o processo denominado: “*Readiness Assurance*” e que aqui chamamos de Garantia do Preparo. O primeiro passo no processo é um teste de garantia do preparo individual (*individual readiness assurance test* – iRAT), respondido sem consulta a qualquer material bibliográfico ou didático. Consiste de 10 a 20 questões de múltipla escolha, contemplando os conceitos mais relevantes das leituras ou das atividades indicadas previamente. Individualmente, assinalam suas respostas em uma folha de respostas (**Figura 2**) que permite que os estudantes “apostem” na resposta certa, ou em mais de uma resposta se estiverem em dúvida. Por exemplo: se na questão 1 (com 4 alternativas e valendo 4 pontos), o indivíduo estiver em dúvida entre a alternativa “a” e a alternativa “c”, ele pode apostar 2 pontos em cada uma. Pode utilizar diversas combinações, pontuando mais se escolher apenas a alternativa correta.

Nome do aluno _____ Equipe nº _____

ETAPA 2.1. Garantia do Preparo Individual (*Individual Readiness Assurance Test – iRAT*)
Instruções: cada questão vale 4 pontos e você deve assinalar um total de 4 pontos em cada linha. Pode colocar os 4 em uma só alternativa ou, se estiver inseguro sobre a resposta correta, pode dividir os 4 pontos e assinalar pontos em mais de uma casela, da forma que preferir (2+2; 3+1; 1+1+1+1; 2+1+1), desde que a soma deles totalize QUATRO.

Nº questão Alternativa	A	B	C	D	Pontos (individual)	Pontos (equipe)
1						
2						
3						
etc.						
Total de pontos						

ETAPA 2.2. Garantia do Preparo em Grupo (*Group Readiness Assurance Test – gRAT*) **Instruções:**

1. Após discussão da questão e decisão da equipe por uma resposta, retirem a etiqueta correspondente à alternativa escolhida para saber se a equipe acertou. Na resposta certa aparece uma estrela. (Ver figura 3)
2. Se não aparecer a estrela, retomem a discussão, decidam qual outra alternativa é a correta e repitam o procedimento.
3. Pontuação para a equipe:

1 etiqueta retirada	= 4 pontos	3 etiquetas retiradas	= 1 ponto
2 etiquetas retiradas	= 2 pontos	4 etiquetas retiradas	= 0

Figura 2: Proposta de Folha de Resposta para a etapa de garantia do preparo individual (iRAT) e em grupos (gRAT).

2.2. Na próxima etapa, os grupos são reunidos em classe de acordo com o que ficou definido pelo professor, para resolver o mesmo conjunto de testes, também sem consulta (garantia do preparo em grupo – group readiness assurance test – gRAT). Os alunos devem discutir os testes e cada membro defende e argumenta as razões para sua escolha até o grupo decidir qual é a melhor resposta. Como resultado, os alunos percebem que são explicitamente responsáveis perante seus pares, não só no preparo pré-classe, mas também por ter que explicar e fundamentar suas respostas, exercitando suas habilidades de comunicação, argumentação e convencimento.

Ainda nesta fase, quando o grupo decide por uma resposta, deve utilizar o instrumento entregue pelo professor para que os alunos recebam o feedback imediato de qual é a resposta certa. Deve haver um mecanismo para que os grupos saibam qual a resposta correta, o mais rapidamente possível, pois isso auxilia o grupo no processo de decisão e garante o feedback imediato. Pode-se utilizar uma cartela contendo as alternativas cobertas ou por etiquetas a serem retiradas ou por material a ser raspado (**Figura 3**). A pontuação individual e a do grupo são, então, assinaladas. A individual corresponde aos pontos que foram direcionados à alternativa correta e a do grupo depende do número de etiquetas retiradas ou de “raspadinhas” realizadas: se o grupo acertou na primeira tentativa (primeira resposta “aberta”) recebe o total

de pontos (quatro, se este for o número de alternativas existentes para cada teste) e estes pontos decrescem se mais tentativas forem realizadas até zero se todas as alternativas forem reveladas antes de encontrar a resposta correta.

Nestas duas fases (*iRAT* e *gRAT*) é possível utilizar *clickers* (sistemas de resposta eletrônicas) para registrar a escolha, o que facilita o levantamento das respostas pelo professor e ainda gera gráficos para projeção posterior, quando dos seus comentários e feedback aos estudantes.

2.3. A seguir, abre-se a possibilidade das equipes recorrerem (apelação), no caso de não concordarem com a resposta indicada como correta. Todo apelo deve ser feito acompanhado de argumentação, sugestão de melhoria e com consulta a fontes bibliográficas pertinentes. É necessário cumprir alguns requisitos para a apelação: ser feita por escrito, por toda a equipe, em formulários que podem ser criados especificamente para esta finalidade e encaminhada ao professor com as referências e evidências que dão suporte à argumentação da equipe. A equipe deve também propor o novo formato e a resposta correta da questão. As equipes que tiverem seus apelos acatados, ganham pontos e o professor tanto pode fazer seu julgamento naquele momento ou então realizar a devolutiva no próximo encontro. Aqui encontra-se mais uma possibilidade para coesão da equipe e para seu exercício de aprendizagem.

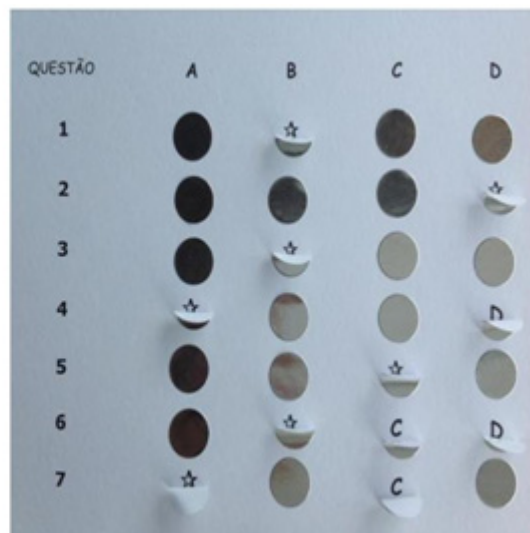
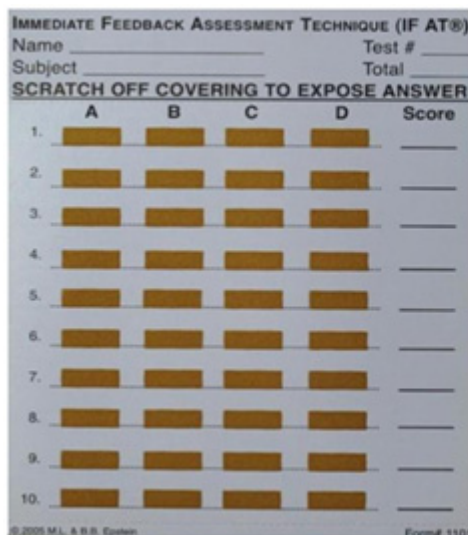


Figura 3: Cartão de feedback imediato com raspadinha (a esquerda), e cartão de feedback imediato feito com folha impressa (“estrela” = resposta correta) e cobertas com adesivos circulares (a direita).

2.4. Após, o professor pode proferir os seus comentários sobre cada teste ou realizar uma miniconferência em que os temas mais relevantes e incluídos na avaliação anterior são abordados, em especial aqueles que sejam mais necessários, observando-se as discussões em cada grupo. O professor, buscando clarear conceitos fundamentais, oferece *feedback* a todos simultaneamente. Ao final desta etapa, os estudantes devem estar confiantes a respeito dos conceitos fundamentais e poderão aplicá-los para resolver problemas mais complexos que serão oferecidos na etapa de aplicação do conhecimento, que se segue numa atividade de TBL.

Etapa 3. Aplicação de conceitos⁵

É uma etapa fundamental que ocorre na classe. O professor deve proporcionar aos estudantes, reunidos em suas equipes, a oportunidade de aplicar conhecimentos para resolver questões apresentadas na forma de cenários/problemas relevantes e presentes na prática profissional diária. Os estudantes devem ser desafiados a fazerem interpretação, inferências, análises ou síntese. Para avaliar a qualidade das respostas, podem ser utilizadas questões no formato de testes de múltipla escolha, verdadeiro ou falso ou questões abertas curtas. O fundamental é que todas as equipes estejam preparadas para argumentar sobre a escolha que fizeram.

A terceira etapa deve ser a mais longa e poderá ser repetida até que se contemple os objetivos de aprendizagem de acordo com o planejamento realizado pelo professor e o tempo disponível para o curso. Conclui-se, assim, um módulo ou unidade educacional em TBL.

A etapa de aplicação do conhecimento deve ser estruturada seguindo alguns preceitos. Os quatro princípios básicos para elaborar esta fase são conhecidos em inglês como os 4 S's:

- a. **Problema significativo (*Significant*):** estudantes resolvem problemas reais, contendo situações contextualizadas com as quais têm grande chance de se depararem quando forem para os cenários de prática do curso.
- b. **Mesmo Problema (*Same*):** cada equipe deve receber o mesmo problema e ao mesmo tempo para estimular o futuro debate.
- c. **Escolha específica (*Specific*):** cada equipe deve buscar uma resposta curta e facilmente visível por

todas as outras equipes. Nunca deve-se pedir para que as equipes produzam respostas escritas em longos documentos.

- d. **Relatos simultâneos (*Simultaneous report*):** é ideal que as respostas sejam mostradas simultaneamente, de modo a inibir que alguns grupos manifestem sua resposta a partir da argumentação de outras equipes. Assim, cada equipe se compromete com uma resposta e deve ser capaz de defendê-la em caso de divergência com outras equipes. Idealmente, diferentes equipes devem escolher diferentes respostas, o que justificará a argumentação desejada nesta etapa, realizada entre as equipes. Caso todas optem pela resposta correta, o professor pode estimular o debate perguntando porque as demais alternativas estão erradas.

Como é a avaliação dos estudantes no TBL?

Os alunos são avaliados pelo seu desempenho individual e também pelo resultado do trabalho em grupo, além de se submeterem à avaliação entre os pares, o que incrementa a responsabilização. Os membros têm a oportunidade de avaliar as contribuições individuais para o desempenho da equipe. A avaliação pelos pares é essencial, pois os componentes da equipe são, normalmente, os únicos que têm informações suficientes para avaliar com precisão a contribuição do outro. É uma característica importante do TBL, pode assumir caráter formativo e/ou somativo e reforça a construção da aprendizagem, além da responsabilização individual.

Outra estratégia de que o TBL faz uso é a pactuação entre professor e estudantes da ponderação das diversas fontes de dados para avaliação: resultado do teste individual, em grupo e da avaliação interpares. O professor pode oferecer faixas percentuais desta ponderação, mínima e máxima e aí os alunos debatem entre si, contribuindo para a responsabilização e o envolvimento na metodologia².

Como é o preparo de um módulo em TBL?

Quando se modifica a estratégia pedagógica de uma aula expositiva, centrada no professor, para uma atividade do tipo TBL, centrada no estudante, três mudanças são necessárias:

1. Os objetivos primários do curso devem ser ampliados, passando de uma tentativa de trabalhar apenas os conceitos-chave de um tópico para objetivos que incluam a compreensão sobre “COMO”

estes conceitos devem ser aplicados em situações/ problemas reais;

2. O papel e funções do professor também mudam pois ao invés de ser alguém que oferece informação e conceitos, ele deverá ser aquele que contextualiza o aprendizado e maneja o processo educacional como um todo, agindo mais como facilitador da aprendizagem;
3. Finalmente, é necessária uma mudança no papel e função dos estudantes, que agora saem da posição de receptores passivos da informação para a condição de responsáveis pela aquisição do conhecimento e membros integrantes de uma equipe que trabalha de forma colaborativa para compreender como aplicar o conteúdo na solução de problemas realísticos e contextualizados.

Ainda, uma atividade inicial de treinamento usando o TBL com os alunos deve ser preparada para a primeira aproximação dos estudantes com a metodologia.

Por que experimentar esta ferramenta educacional?

O cumprimento sequencial das etapas do TBL é catalisador da formação de ricas equipes de aprendizagem. E o trabalho em equipe é exigência das Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como do mundo atual, interdependente, demandando uma educação profissional transformadora⁶. Para que as equipes tenham alto desempenho, sejam coesas e eficientes, a implantação do TBL exige o respeito aos seus quatro princípios essenciais:

1. os grupos devem ser heterogêneos, devidamente formados (por cinco a sete membros), com composição mantida por longos períodos (todas as unidades ou módulos do curso);
2. os estudantes devem ser responsabilizados pelo trabalho individual e em grupo;
3. as tarefas realizadas pelo grupo devem promover aprendizagem e desenvolvimento de da equipe;
4. estudantes devem receber *feedback* frequente e oportuno.

Quanto maior e mais efetiva a interação entre os membros da equipe, mais disposta e capaz estará a equipe para enfrentar os desafios propostos. Os estudos mostram que 98% das vezes, o desempenho da equipe vai superar o desempenho do seu melhor membro da equipe isoladamente.⁷

Um dos pontos centrais do TBL é derivado do grau de coesão que pode ser desenvolvido por cada estudante dentro das equipes, ou pequenos grupos de aprendizagem. Em outras palavras, a eficácia da aprendizagem baseada no trabalho em equipes como uma estratégia instrucional se deve ao fato de que existe um forte estímulo para que os membros dos grupos alcancem tais níveis de coesão, o que resulta em maior motivação e aprendizado e na transformação destes grupos em equipes.^{6,8}

A colaboração dos estudantes é um aspecto crítico para implementar com sucesso a aprendizagem baseada em equipe. Na verdade, a maioria dos “problemas” relatados com grupos de aprendizagem (participantes disfuncionais, conflitos entre membros, etc) são resultado direto de um desenvolvimento inapropriado da própria equipe. O aspecto fundamental da concepção de trabalhos de equipe eficaz é reconhecer que o sucesso depende de uma boa interação entre seus componentes. A intervenção do professor-facilitador deve ser adiada, permitindo que o próprio grupo busque a solução de seus problemas. Outro fator importante para garantir a responsabilização e a coesão diz respeito ao papel do facilitador. Especialmente na etapa de aplicação de conceitos, ele deve desenvolver questões ou testes que exijam das equipes uma resposta (“um produto”) que possa ser facilmente observada e comparada entre as equipes e com possibilidade de incluir a perspectiva do especialista.

Por estas razões, a aplicação de apenas algumas etapas do TBL é alvo de críticas de seus criadores⁹. Embora customizações sejam inevitáveis, é necessário ter no horizonte a clareza de que, com isto, nem todos os benéficos atributos da metodologia serão alcançados. Consideramos que não se deve modificar ou excluir qualquer das etapas previstas para uma sessão completa de TBL.

Apesar de se indicado para cursos inteiros, nem sempre isso é factível. Nos cursos da área médica e das profissões da saúde, as disciplinas costumam ser de responsabilidade de um grupo de professores, nem sempre motivados para modificar sua forma de ensinar simultaneamente. Isso não deve ser um impedimento para aqueles que desejam experimentar e praticar esta estratégia de ensino.

Existem inúmeras experiências acumuladas com o uso do TBL em cursos da graduação e pós-graduação, utilizado de maneira parcial (elaborado para temas específicos de um curso) com intuito principal de ganhar experiência com esta técnica educa-

cional, ou completa, com maior ou menor profundidade, para expor estudantes e sensibilizar professores para o uso do TBL, com aparente bom impacto sobre os estudantes^{10,11,12}

Assim, sugerimos que, mesmo quando não existam condições para mudar todo um curso, que se possa experimentar a estratégia em algumas das aulas ou sessões.

Conclusão

O TBL é uma estratégia pedagógica embasada em princípios centrais da aprendizagem de adultos, com valorização da responsabilidade individual dos estudantes perante as suas equipes de trabalho e também com um componente motivacional para o estudo que é a aplicação dos conhecimentos adquiridos na solução de questões relevantes no contexto da prática profissional.

Mensagens finais

A utilização da estratégia de forma isolada, em uma atividade, ou em todo o curso deve contribuir para um movimento em direção à reflexão e ação para

uma aprendizagem mais ativa nos cursos de profissões da saúde, mesmo dentro de estruturas curriculares menos atualizadas.

PRINCIPAIS PONTOS DE INTERESSE:

- TBL é uma estratégia educacional para grandes grupos que, a partir da coordenação do professor, possibilita a interação e colaboração no trabalho em pequenos grupos (centrada no estudante).
- Os estudantes são responsáveis pelo preparo (estudo) antes da aula, e em colaborar com os membros de sua equipe para resolver problemas autênticos e tomar decisões em sala de aula.
- Apenas um instrutor especialista é necessário para toda a turma.
- Os alunos aprendem a trabalhar em equipe sem precisar de instrução adicional, nem facilitadores especialistas em processos de grupo.
- Ter clareza sobre os resultados esperados ao término do curso e deixar isso claro para os estudantes é fundamental para que compreendam o que eles devem ser capazes de fazer.
- Seguir as recomendações técnicas para uma atividade usando o TBL é fundamental para garantir seu potencial transformador desta prática de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT:

Those faculty who want to use Team-based learning in their classes need to understand the basic principles behind this educational strategy and the required steps that should be followed to achieve an effective implementation. The aim of this article is offer a comprehensive view on TBL's potential as an educational tool, including the expected outcome of students' meaningful learning and developmental teamwork. The four principles and a step-by-step process to design and deliver a TBL will be described in details, if one wants to use it for a whole discipline or only for isolated insertions within a course. At the end, it will be expected that the reader understand the main strengths and weaknesses and could able to do an informed decision making about incorporating TBL or not in their teaching practices.

Keywords: Team-based Learning; Educational Methods; Medical Education; Health Professions Education.

Referências bibliográficas

1. Burgess AW, McGregor DM, Mellis CM, Applying established Guidelines to team-based learning programs in medical schools: A systematic review. *Acad Med.* 2014; 19:1-11.
2. Parmelee DX, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide nº 65. *Med Teach.* 2012; 34:e275-87.
3. Ministério da Educação (BR), Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 4, de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. Brasília:Diário Oficial da União, 2001.
4. Hyrnchak P, Batty H. The educational theory basis of team-based learning. *Med Teacher.* 2012; 34:796-801.
5. Michaelsen LK. Getting Started with Team Based Learning. In: Michaelsen LK, Knight A B, Fink LD , editors. *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups.* Praeger; 2002.
6. Frenk J, Lincoln C, Zulficar AB, Jordan C, Nigel C, Timothy E,

- Harvey F et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*. 2010; 376(9756): 1923-58.
7. Michaelsen, LK, Black RH. Building learning teams: The key to harnessing the power of small groups in higher education, Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education (Vol. 2). State College, PA: National Center for Teaching, Learning & Assessment, 1994.
 8. Michaelsen LK, Watson WE, Black RH. A realistic test of individual versus group consensus decision making. *J Appl Psychol*. 1989; 74: 834-9.
 9. Michaelsen LK, Sweet M, Parmelee DX. Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step. *New Directions for Teaching and Learning*. San Francisco, CA: Jossey Bass; 2008.
 10. Bollela VR, Vilar FC. The challenge of moving forward: from lectures to team based learning. Conference abstract book. An International Association for Medical Education (AMEE) - Lyon, 2012. Disponível em: http://www.ub.edu/medicina_unitatededucaciomedica/documentos/AMEE%202012%20ABSTRACT%20BOOK.pdf
 11. Bollela VR, Senger MH, Amaral EM. Fit for purpose: TBL use in undergraduate (medicine), diploma course and Master/PhD programs on Health Professions Education (HPE). Conference abstract book. An International Association for Medical Education (AMEE) - Prague, 2013. Disponível em: <http://www.sedem.org/resources/AMEE2013ABSTRACTupd.pdf>
- Sugestão de Página na web: <http://www.teambasedlearning.org/>

Aprendizado baseado em problemas

Problem-based learning

Marcos C. Borges¹, Silvana G. F. Chachá², Silvana M. Quintana³, Luiz Carlos C. Freitas⁴,
Maria Lourdes V. Rodrigues⁴

RESUMO

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), introduzida no ensino de Ciências da Saúde na McMaster University, Canadá, em 1969, é uma proposta pedagógica que consiste no ensino centrado no estudante e baseado na solução de problemas, reais ou simulados. Os alunos, para solucionar esse problema, recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos. Essa integração, aliada à aplicação prática, facilita a retenção do conhecimento. Portanto, a ABP valoriza, além do conteúdo a ser aprendido, a forma como ocorre o aprendizado, reforçando o papel ativo do aluno neste processo, permitindo que ele aprenda como aprender. A ABP oferece diversas vantagens, como o desenvolvimento da autonomia, a interdisciplinaridade, a indissociabilidade entre teoria e prática, o desenvolvimento do raciocínio crítico e de habilidades de comunicação, e a educação permanente. Porém, para a sua utilização são necessários investimentos em recursos humanos e materiais, além de um programa de capacitação de professores e alunos bem estruturado, que devem sempre ser considerados antes de sua implementação.

Palavras-chave: Educação, Pequenos grupos, Aprendizagem Baseada em Problemas

Principais Pontos de Interesse

- A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) consiste no ensino centrado no estudante e baseado na solução de problemas.
- O currículo dos cursos que utilizam ABP geralmente é dividido em módulos temáticos, que são compostos de várias sessões e integram diversas disciplinas e o conhecimento básico e clínico.
- Para solucionar um problema, os alunos recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos.
- A ABP valoriza, além do conteúdo a ser aprendido, a forma como ocorre o aprendizado, reforçando o papel ativo do aluno neste processo, permitindo que ele aprenda como aprender.
- A ABP estimula o desenvolvimento de habilidades técnicas, cognitivas, de comunicação e atitudinais; o respeito à autonomia do estudante; o trabalho em pequenos grupos; e a educação permanente.

1. Departamento de Clínica Médica, 3Departamento de Ginecologia e Obstetria, 4Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia da Cabeça e Pescoço, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
2. Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Carlos

Correspondência:
Profa Dra Maria Lourdes V Rodrigues
Av. Bandeirantes, 3900
CEP: 14049-900
Ribeirão Preto/SP
Email: mdlvrodr@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

- O elemento central da ABP é o aluno, e o grupo tutorial é a base do método, que conta com a facilitação de um tutor.
- Inúmeras fontes podem servir como problemas para uma sessão de ABP, tais como casos descritos em papel, pacientes reais, pacientes simulados, exames laboratoriais, vídeos, áudios, textos de jornal ou revistas, fotos, artigos científicos.
- A implementação ou transição para um método de ensino como a ABP requer investimentos tanto em recursos humanos quanto materiais, além de um programa bem estruturado de capacitação de professores e alunos.

Aprendizado baseado em problemas

História

O princípio de que os seres humanos aprendem a partir de experiências do cotidiano, no qual se apresentam vários problemas que necessitam soluções, muitas vezes imediatas, foi a base do desenvolvimento do método “Aprendizagem Baseada em Problemas” (ABP, ou PBL do inglês “*Problem Based Learning*”).¹

Através da obtenção, análise e síntese dos dados disponíveis, são identificadas lacunas do conhecimento, que precisam ser preenchidas. A aplicação desses novos conhecimentos, em conjunto com métodos de raciocínio dedutivo, compõe as bases para a solução do problema em foco. Esse tipo de abordagem leva o estudante a “aprender a aprender”.²

Apesar de utilizado anteriormente por outras áreas do conhecimento, a ABP foi introduzida no ensino de Ciências da Saúde na McMaster University, Canadá, em 1969, sob a coordenação de Howard S. Barrows. As principais características do programa eram: ausência de disciplinas, integração de conteúdo e ênfase na solução de problemas.^{1,3,4} Assim, o método (desafiador, no início) levaria ao desenvolvimento no estudante de habilidades para dirigir o próprio aprendizado, de integração de conhecimentos, de identificação e exploração de novos temas, gerenciamento da sua educação permanente e capacidade de trabalhar em equipe.^{1,5} A estrutura curricular do novo curso era constituída por Unidades Interdisciplinares e no ano final, internato rotatório. As habilidades clínicas e de comunicação eram adquiridas em unidade vertical paralela.³

Depois da McMaster, várias escolas de Ciências da Saúde passaram a utilizar a ABP como base da estrutura curricular, de forma plena ou, inicialmente, como um currículo paralelo, ou em parte da grade curricular. Entre elas, estão: Maastrich University (Holanda), Southern Illinois School of Medicine (EUA), Faculté de Médecine - Université de Sherbrooke (Canadá) e Harvard Medical School (EUA).¹ Estas, assim como outras instituições, oferecem oportunidades para treinamento e aperfeiçoamento de docentes de outras Universidades no método ABP. A Maastrich University tem exercido importante papel na divulgação da ABP no Brasil e atuado amplamente na formação de docentes brasileiros, de diversas universidades.

Os principais determinantes para a introdução de inovações no ensino de Ciências da Saúde são: avanços da ciência e da tecnologia para diagnóstico e tratamento e industrialização; mudanças de legislações; mudanças econômicas, políticas e sociais, com a consequente modificação do sistema de saúde e valorização da prevenção; surgimento de diferentes doenças; descoberta de novos medicamentos; e por pressões dos alunos e pela vontade de reitores, de diretores, de departamentos de ensino e de colegiados.⁶

Quando são fundadas novas escolas têm peso significativo, também, as escolhas das agências de fomento e fundações que as apoiam financeiramente. Por exemplo, a fundação da FMRP-USP contou com o apoio da Fundação Rockefeller para o equipamento de laboratórios e aperfeiçoamento de professores. Isso influenciou no modelo de estrutura curricular, na estruturação departamental, no regime de trabalho dos docentes e na ênfase na geração de conhecimentos. Da mesma forma, diversas escolas médicas brasileiras adotaram o modelo ABP porque, nas últimas décadas do século XX e no início do século XXI, fundações apoiadoras da implantação de Escolas de Ciências da Saúde acreditaram no método e têm estimulado a sua utilização e apoiado a capacitação dos docentes.

Atualmente (2014) existem no Brasil 218 Escolas Médicas, 19% das quais declaram utilizar o método ABP.⁷ Apesar da tendência atual de valorização do desenvolvimento gradual de competências profissionais em situações da vida real, que demandem conhecimento, habilidades e atitudes, o PBL continua sendo usado em grau maior ou menor, em muitas escolas ao redor do mundo.⁸

O que é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)?

A ABP é uma proposta pedagógica que consiste no ensino centrado no estudante e baseado na solução de problemas. O currículo dos cursos que utilizam ABP geralmente é dividido em módulos ou unidades temáticas, que são compostos de várias sessões e integram diversas disciplinas e o conhecimento básico e clínico.

O aprendizado ocorre a partir da apresentação de problemas, reais ou simulados, a um grupo de alunos. Os alunos, para solucionar este problema, recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos. Essa integração, aliada à aplicação prática, facilita a retenção do conhecimento, que pode ser mais facilmente resgatado, quando o estudante estiver diante de novos problemas.¹ Portanto, o método ABP valoriza, além do conteúdo a ser aprendido, a forma como ocorre o aprendizado, reforçando o papel ativo do aluno neste processo, permitindo que ele aprenda como aprender.⁹

A ABP estimula o estudante a desenvolver habilidades para gerenciar o próprio aprendizado, buscar ativamente as informações, integrar o conhecimento, identificar e explorar áreas novas, com isso o estudante adquire ferramentas para desenvolver habili-

dades técnicas, cognitivas e atitudinais para a prática profissional e também para aprender ao longo da vida.^{1,10} Desta forma, a ABP caracteriza-se por fomentar a aprendizagem significativa, a articular os conhecimentos prévios com os de outros estudantes do grupo, a indissociabilidade entre teoria e prática, o respeito à autonomia do estudante, o trabalho em pequenos grupos, o desenvolvimento do raciocínio crítico e de habilidades de comunicação, e a educação permanente.^{10,11} Além disso, à medida que estimula uma atitude ativa do aluno em busca do conhecimento e não meramente informativa, como é o caso da prática pedagógica tradicional, a ABP caracteriza-se como uma metodologia formativa.¹²

Funções dos integrantes da ABP

O elemento central da ABP é o aluno, e o grupo tutorial é a base do método. No grupo tutorial, os alunos são apresentados a um problema, pré-elaborado por um conjunto de docentes, e, com a facilitação de um tutor, são estimulados a discutir e elaborar hipóteses. Esta situação motivadora nos grupos tutoriais leva a definição de objetivos de aprendizagem, que serão os estímulos para o estudo individual.¹³ A Tabela 1 resume os papéis dos participantes do grupo tutorial.

Tabela 1: Descrição dos papéis dos participantes do grupo tutorial

Estudante coordenador	Estudante secretário	Membros do grupo	Tutor
Liderar o grupo tutorial	Registrar pontos relevantes apontados pelo grupo	Acompanhar todas as etapas do processo	Estimular a participação do grupo
Encorajar a participação de todos	Ajudar o grupo a ordenar seu raciocínio	Participar das discussões	Auxiliar o coordenador na dinâmica do grupo
Manter a dinâmica do grupo tutorial	Participar das discussões	Ouvir e respeitar a opinião dos colegas	Verificar a relevância dos pontos anotados
Controlar o tempo	Registrar as fontes de pesquisa utilizadas pelo grupo	Fazer questionamentos	Prevenir o desvio do foco da discussão
Assegurar que o secretário possa anotar adequadamente os pontos de vista do grupo		Procurar alcançar os objetivos de aprendizagem	Assegurar que o grupo atinja os objetivos de aprendizagem
			Verificar o entendimento do grupo sobre as questões discutidas

Grupo tutorial: são pequenos grupos, tradicionalmente compostos por oito a dez estudantes e um tutor. Dependendo do “modelo” de ABP e do número de estudantes, o grupo pode optar, a cada sessão, por eleger um coordenador e um secretário, sendo que esses papéis devem rodiciar entre os alunos nas diferentes sessões, de forma a propiciar que todos sejam coordenadores e secretários. O tempo de cada sessão pode variar de acordo com o número de integrantes e com o tipo de problema apresentado, no entanto, sessões muito extensas, com mais de três horas de duração, podem ser cansativas e levar à redução da atenção e da produtividade individual e do grupo.² Quando o grupo é composto, é recomendável que todos os integrantes, juntos, estabeleçam regras claras de funcionamento, a fim de garantir o trabalho harmônico ao longo das sessões.^{2,14} Geralmente os pequenos grupos são rearranjados a cada módulo ou semestre, de modo que os estudantes aprendam a trabalhar com diversos colegas. Desta forma, o pequeno grupo facilita o processo de aquisição de conhecimentos e contribui de maneira significativa para o desenvolvimento de outros atributos na formação do aluno, entre eles: habilidades de comunicação, trabalho em equipe, solução de problemas, respeito aos colegas e desenvolvimento de postura crítica.^{14,15}

Tutor: É um membro do corpo docente que participa de um grupo tutorial. Esta participação ocorre durante um módulo temático ou semestre. O tutor necessita ser treinado e conhecer de antemão os objetivos de aprendizado pretendidos para cada problema. Porém, não deverá impor estes objetivos, nem desvendá-los para os alunos, pois o processo de aprendizado é tão importante quanto o conhecimento em si. Suas principais atribuições são: estimular o processo de aprendizagem dos estudantes; estimular o trabalho do grupo e a participação dos estudantes; respeitar a opinião dos estudantes; detectar eventuais rivalidades, monopólios, inconformismos; detectar estudantes com problemas; fornecer feedback e realizar avaliações.^{14,16,17} Considerando que na ABP não existe transmissão de conhecimento como nos modelos tradicionais, o tutor não necessita ser especialista nos temas, tampouco é esperado que ele dê uma aula para os estudantes. Assim, a interferência do tutor deve ser a mínima necessária e preferencialmente na forma de perguntas, com intuito apenas de estimular a participação ativa de todos estudantes e também corrigir rumos quando a discussão se afastar muito do tema proposto.

Estudante coordenador: é um estudante do grupo que deverá auxiliar a facilitação durante a discussão no grupo tutorial.

Estudante secretário: é um estudante do grupo que realizará as anotações referentes à discussão, garantindo que as várias etapas da discussão sejam anotadas de forma que o grupo não se perca na discussão e não volte a pontos que já foram discutidos anteriormente.

Demais estudantes: deverão se esforçar para realizar uma boa discussão do problema, de forma metódica, respeitando as diretrizes do coordenador do grupo.

Além dos grupos tutoriais, outras atividades e profissionais também são necessários na ABP, como o treinamento de habilidades, aulas práticas, estágios, consultorias com especialistas, entre outras, a fim de complementar a formação dos estudantes.

Passos de um grupo tutorial

O grupo tutorial, geralmente, se desenvolve em sete passos, descritos na Tabela 2 e abaixo.¹⁷

Tabela 2: Passos de um grupo tutorial

1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos.
2. Identificação dos problemas propostos.
3. Formulação de hipóteses (“*brainstorming*”).
4. Resumo das hipóteses.
5. Formulação dos objetivos de aprendizagem.
6. Estudo individual dos objetivos de aprendizagem.
7. Rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos.

Primeira sessão em grupo

A dinâmica da sessão em grupo se inicia com a apresentação do problema, o qual pode ser simulado ou real. Dependendo do material utilizado, pode-se eleger um dos estudantes para apresentar o problema ou todos estudam a situação de forma individual. Nessa etapa, devem ser identificados possíveis termos desconhecidos, sendo o significado destes elucidado pelo grupo rapidamente ou levado à problematização.^{2,4,14}

Após, o grupo deve identificar os problemas a serem discutidos e examiná-los de forma aprofundada o suficiente para delimitar os objetivos da sessão. A discussão segue com a intenção de explicar os problemas, utilizando conhecimentos previamente adquiridos e experiências de vida. Esta etapa tem sido denominada “*brainstorming*”, uma vez que os estudantes são encorajados a explicitar todas as associações e significações.^{3,4}

Após o “*brainstorming*”, o grupo deve realizar uma síntese da discussão para facilitar a organização das ideias e a exposição dos limites de conhecimento, a fim de partir para a etapa de construção de hipóteses sobre a natureza do problema. Esta síntese pode ser feita pelo estudante-secretário, tendo o auxílio dos demais membros do grupo. As hipóteses geradas pelo grupo devem ilustrar explicações com base em mecanismos, de forma a entender os conceitos, evitando explicações simplificadas e superficiais. A participação de todos na construção das hipóteses é essencial, pois cada um dos estudantes deve se identificar com o produto da discussão em grupo, a fim de encontrar o estímulo para a etapa de estudo individual.^{2,14}

A partir das hipóteses desenhadas, o grupo deve delimitar os objetivos de aprendizagem, o que pode ser feito na forma de questões. A elaboração das questões de aprendizagem deve refletir toda a discussão realizada nas etapas anteriores, novamente privilegiando o entendimento completo dos conceitos e mecanismos, do “como” em detrimento do “qual”. O tutor deve se certificar de que todos os estudantes tenham clareza dos objetivos delimitados pelas questões de aprendizagem antes do final da sessão.⁴

De posse das hipóteses e questões de aprendizagem elaboradas na sessão, os estudantes partem para a etapa de estudo individual. A grade curricular deve incluir espaços para a realização desta etapa e a escola médica deve garantir o acesso a bibliografias variadas. Faz parte da metodologia ativa de ensino-aprendizagem tornar os estudantes aptos à pesquisa bibliográfica qualificada.^{2,14,18}

Segunda sessão em grupo

No re-encontro do grupo após o estudo individual, os estudantes irão explicitar o produto de suas pesquisas de forma contextualizada, aplicando os novos conhecimentos à resolução das questões elaboradas e à elucidação dos problemas levantados na primeira sessão. É importante que o façam na forma

de síntese, elaborada pelo próprio estudante, citando a bibliografia consultada, porém evitando a simples leitura dos textos científicos. Os componentes do grupo devem ser estimulados a ouvir e entender as ideias trazidas pelos colegas, de forma a complementar suas sínteses individuais por meio da socialização do conhecimento e da ajuda mútua.² O tutor deve estimular a análise crítica tanto da fonte bibliográfica utilizada, como da própria informação trazida, bem como sua aplicação à situação em discussão.¹⁴ Os estudantes devem ainda ter em mente que os novos conhecimentos adquiridos podem ser aplicados a diferentes situações e contextos.^{3,10}

Avaliação do processo ensino-aprendizagem

Ao final de cada sessão em grupo é importante que seja aberto espaço para a reflexão e avaliação do processo de trabalho, feito na forma de auto-avaliação, avaliação dos colegas e do tutor. Cada membro do grupo deve ter espaço para sua avaliação sem interrupções ou réplicas. O ambiente precisa ser de respeito e cooperação, em busca do melhor funcionamento do grupo e melhor aproveitamento de cada um dos membros. Este momento permite sanar disfunções e dificuldades de relacionamento surgidas no grupo ao longo do processo.^{2,10}

Construção de problemas

Os problemas na ABP constituem o ponto de partida, os “gatilhos”, para a discussão e, consequentemente, o aprendizado. Desta forma, a qualidade dos problemas influencia o desenvolvimento do grupo e dos estudantes.

Teoricamente, inúmeras fontes, tais como casos descritos em papel, pacientes reais, pacientes simulados, exames laboratoriais, vídeos, áudios, textos de jornal ou revistas, fotos, artigos científicos, entre outras, podem servir de problema para uma sessão de ABP. Porém, todos os tipos de problemas necessitam ser relevantes e devem promover a discussão e estimular os estudantes a aprender durante o grupo e individualmente.¹⁹ Adicionalmente, mudanças no formato dos problemas estimulam o engajamento dos estudantes ao longo do curso.

Considerando que os estudantes utilizam seu conhecimento prévio nas discussões, algumas características, listadas na Tabela 3, devem ser lembradas durante a construção de um problema.

Tabela 3: Características necessárias para a construção de problemas^{12,17,18,19}

- Fácil leitura e adequados ao nível de conhecimento do grupo.
- Relevantes e, de preferência, conter situações que os estudantes enfrentarão em sua vida profissional.
- Promover uma integração do conteúdo básico e clínico.
- Estimular a discussão e o aprendizado de um número limitado de itens.
- Conter disparadores (pistas) para ativar o conhecimento prévio e guiar os estudantes durante a discussão.
- Não devem se muito concisos ou muito amplos.
- Não devem conter pistas escondidas, ser muito simples, muito complexos ou conter inúmeros distratores.

ABP – Vantagens e Limitações

Alguns estudos têm comparado currículos que utilizam ABP e o ensino médico tradicional.^{20,21} Embora muitos autores não tenham encontrado diferenças substanciais entre os métodos, acredita-se que a ABP ofereça vantagens que só poderão ser constatadas com a evolução profissional do egresso, especialmente as características ligadas a autonomia, ao autoditatismo e ao desenvolvimento de uma postura profissional de base científica. Ademais, o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem é um importante fator motivacional, levando a busca ativa do conhecimento e gerando um aprendizado mais eficaz.²²

A interdisciplinaridade é outra importante vantagem da ABP sobre o ensino tradicional. A substituição de conhecimento fragmentado, oferecido em disciplinas, por situações reais, que envolvam vários aspectos do conhecimento, favorece uma aprendizagem significativa, contextual e, ainda, promove a integração dos conteúdos curriculares dos ciclos básico e clínico. Além disso, favorece a inserção dos estudantes em atividade de prática clínica já no início do curso médico, em conformidade com as principais diretrizes curriculares para o ensino médico.

A ABP favorece o desenvolvimento de habilidades de comunicação para trabalho em pequenos grupos, exposição de ideias, capacidade de argumentação e crítica. O respeito às diferentes opiniões, a autocrítica, o senso de responsabilidade, a capacidade de gerenciar projetos e as atividades de um grupo de trabalho também são importantes ganhos.

Os professores que atuam em um modelo de ABP não têm, como no método tradicional, total controle sobre o conteúdo desenvolvido no pequeno grupo.

Além disso, o aprendizado na ABP é centrado no estudante, não havendo transmissão de conhecimento, como no modelo tradicional. Isso pode causar um certo desconforto em professores que não foram bem treinados para a ABP.

Esse novo papel do professor no processo de ensino-aprendizagem tem sido uma das grandes limitações para a adoção da ABP nas escolas médicas, especialmente naquelas que se fundamentaram e se desenvolveram dentro do ensino tradicional. A dificuldade em se institucionalizar uma inovação, como uma nova abordagem metodológica, impossibilita a sua adoção. Mesmo os estudantes podem-se mostrar resistentes às mudanças. A quebra da passividade dos estudantes na aquisição do conhecimento gera desconforto e requer uma postura proativa, o que nem sempre é bem assimilado e aceito por todos os estudantes.²³ Além disso, a falta de experiência de professores e estudantes com os fundamentos teóricos e práticos da ABP é outro fator que limita a sua aplicação.

A implementação ou transição para um método de ensino como a ABP requer investimentos tanto em recursos humanos quanto materiais. O trabalho em pequenos grupos, naturalmente, eleva o tempo de atividade dos professores com os alunos e com isso faz-se necessária uma ampliação do corpo docente. Quanto aos recursos materiais, há necessidade de maior investimento para que sejam disponibilizados aos estudantes os mais variados recursos educacionais como bibliotecas, laboratórios, salas de estudo, recursos audio-visuais, e de informática, acesso livre a base eletrônica de dados, entre outros, uma vez que a ABP pressupõe autonomia do estudante na busca do conhecimento, e a estrutura para essa atividade precisa ser garantida pela escola. Além disso, é imprescindível que haja o desenvolvimento de um programa de capacitação de professores e alunos, para que se identifiquem e familiarizem-se com o novo modelo pedagógico.¹⁴

Finalmente, deve ser ressaltado que as vantagens e limitações da ABP devem ser analisadas, considerando-se, ainda, as condições específicas de cada currículo. Assim, para avaliar o efeito de um novo método sobre a formação do egresso torna-se imperativo analisar o currículo proposto e os subsequentes ganhos de aprendizagem.

ABSTRACT

The Problem-Based Learning (PBL), introduced at McMaster University School of Medicine, Canada, in 1969, is a student-centered pedagogical approach based on critical thinking and problem solving. In order to solve a problem, students use their prior knowledge, discuss, study, acquire and integrate new information. This learning integration, combined with a practical application, facilitates knowledge retention. Therefore, students become actively involved in the learning process and improve the capacity of learn how to learn. PBL has several advantages, such as, it stimulates the development of autonomy on learning; interdisciplinary; integration of knowledge and practice; development of teamwork, critical thinking and communication skills; and continuing education. However, to be able to implement PBL on curriculum, it's necessary investments in human and material resources, including a well-structured training program for teachers and students.

Key-words: Education, Problem-Based Learning, Active Learning

Referências Bibliográficas

1. Rodrigues MLV, Figueiredo JFC. Aprendizado centrado em problemas. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 1996;29:396-402.
2. Barrows HS, Tamblym RM. *Problem-based learning: an approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company; 1980.
3. Lee RMKW, Kwan CY. The use of problem-based learning in medical education. *J Med Education*. 1997;1:149-57.
4. Barrows HS. *The tutorial process*. Springfield: Southern Illinois School of Medicine; 1988.
5. Bate E, Taylor DC. Twelve tips on how to survive PBL as a medical student. *Med Teach*. 2013;35:95-100.
6. Rodrigues MLV. Inovações no ensino médico e outras mudanças: aspectos históricos e na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2002;35:231-5.
7. Nassif ACN. *Escolas Médicas do Brasil* <http://www.escolasmedicas.com.br/metodo.php2014> [cited 2014].
8. Bate E, Hommes J, Duvivier R, Taylor DC. Problem-based learning (PBL): getting the most out of your students - their roles and responsibilities: AMEE Guide Nº 84. *Med Teach*. 2014;36:1-12.
9. Toledo-Júnior ACC, Ibiapina CC, Lopes SCF, Rodrigues ACP, Soares SMS. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. *Rev Méd. Minas Gerais*. 2008;18:123-31.
10. Gomes R, Brino RF, Aquilante AG, Avó LRS. Aprendizagem baseada em problemas na formação médica e o currículo tradicional de medicina: uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Educ Méd*. 2009;33:444-51.
11. Siqueira-Batista R, Siqueira-Batista R. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. *Ciênc. saúde coletiva*. 2009;14:1183-92.
12. Sakai MH, Lima GZ. PBL: uma visão geral do método. *Olho Mágico*. 1996;2:24-30.
13. Thomson JC. PBL-uma proposta pedagógica. *Olho Mágico*. 1996;2:7.
14. Wood DF. Problem based learning. *BMJ*. 2003;326(7384):328-30.
15. Blich J. Problem-based learning in medicine: an introduction. *Postgrad Med J*. 1995;71(836):323-6.
16. Sobral DT. Aprendizagem baseada em problemas: efeitos no aprendizado. *Rev Bras Educ Méd*. 18:61-4.
17. Berbel NAN. "Problematization" and problem-based learning: different words or different ways? *Interface Comun Saúde Educ*. 1998;2:139-54.
18. Davis MH. AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide. *Med Teach*. 1999;21:130-40.
19. David D, Patel L, Burdett K, Rangachari P. *Problem-Based Learning in Medicine*: Royal Society of Medicine Press Ltd; 1999.
20. Kjærdsdam F, Enemark S. *The Aalborg experiment project innovation in university education*: Aalborg Universitetsforlag; 1994.
21. Edmunds S, Brown G. Effective small group learning: AMEE Guide Nº 48. *Med Teach*. 2010;32:715-26.
22. Ribeiro LRC, Mizukami MGN. Problem-based learning: a student evaluation of an implementation in postgraduate engineering education. *Eur J Eng Educ*. 2005;30:137-49.
23. Gil AC. *Metodologia do ensino superior*: Atlas; 1990.

Trabalho em pequenos grupos: dos mitos à realidade

Facts and myths about teaching and learning in small groups

Manuel João Costa¹

RESUMO

O trabalho em pequenos grupos está presente em muitas agendas para a reforma da educação e tem vindo a transformar-se numa espécie de mito. De facto, é generalizada a crença na eficácia e na infalibilidade de organizar os alunos em grupos para atingir objetivos específicos ou para desenvolver certos tipos de atividades. Essa crença carece de sustentação empírica tendo mesmo sido batizada como “o romance das equipas”. É necessário e urgente entender o que caracteriza um grupo eficaz e quais as circunstâncias necessárias para garantir tal eficácia, de forma a evitar erros comuns em muitas reformas académicas. Por exemplo, é inadequado adotar de raíz o trabalho em pequenos grupos numa disciplina, usando os materiais, a organização das atividades letivas e a avaliação desenhada para um modelo tradicional da disciplina. A adoção de trabalho em pequenos grupos deve respeitar um conjunto de princípios essenciais e garantir as condições apropriadas para o transformação dos grupos em equipas eficazes. Este artigo apresenta uma revisão crítica e avaliação do uso de pequenos grupos na educação, identifica os fatores-chave no trabalho em grupo pequenos e discute o papel da aprendizagem em pequenos grupos no ensino superior. Para o efeito, percorre alguma da evidência decorrente de pesquisa sobre a eficácia do trabalho em pequenos grupos.

Palavras-chave: Ensino em pequenos grupos; Educação; Educação Superior; Aprendizagem Baseada em Problemas; Ensino.

Introdução

Os modelos de ensino/aprendizagem têm vindo a afastar-se do paradigma tradicional da “instrução” no qual cabe ao professor expor ou lecionar um determinado conjunto de conteúdos e aos alunos aprenderem esses conteúdos escutando atentamente os professores com interações com outros estudantes

mínimas. Atribui-se o desencorajamento da participação do estudante à sua interferência sobre a eficácia de cada aula, aferida pelo volume de ensinamentos que o professor consegue transmitir ao maior número de estudantes possível (sendo essa provavelmente a vantagem inegável deste modelo). O processo típico de leção associado a este paradigma é o da aula expositiva.¹

1. (PhD) Professor Associado, Coordenador da Unidade de Educação Médica Escola de Ciências da Saúde. Universidade do Minho. Campus de Gualtar. 4710-057 Braga/Portugal

Correspondência:
Unidade de Educação Médica Escola de Ciências da Saúde.
Universidade do Minho. Campus de Gualtar.
4710-057 Braga/Portugal

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

Gradualmente, têm-se acumulado resultados de pesquisa científica em educação que demonstram que o caminho para uma melhor aprendizagem é o envolvimento ativo do estudante nas aulas.^{2,3,4} O “trabalho em pequenos grupos” (TEPG) tem surgido como um dos denominadores comuns a vários paradigmas interativos de reforma do ensino bem sucedidos. E é praticamente aceite como um método inevitável e infalível para solucionar os problemas de ensino. Esta percepção está desfasada da realidade, tendo sido designada “o romance das equipes”.⁵ Efetivamente, catalizar a aprendizagem do estudante através de trabalho em grupos pequenos é uma tarefa exigente, metódica e consideravelmente mais difícil do que pode parecer. Igualmente, a adoção do TEPG nem sempre é bem-sucedida, talvez por desconhecimento dos princípios e das condições requeridas para que se possa conduzir um grupo através duma discussão participativa e construtiva, questionando com acuidade as temáticas em causa e aplicando adequadamente competências de trabalho em equipa.⁶

O presente texto revê de forma crítica o que caracteriza um trabalho em grupo eficaz e como promovê-lo, sem pretender apresentar uma revisão exaustiva do que é e de como promover o trabalho em pequenos grupos. Para literatura relevante e esclarecedora sobre este tema, recomenda-se a consulta de bibliografia apropriada.^{6,7}

No final da leitura deste texto, é esperado que o leitor consiga:

1. Distinguir o que são crenças gerais sobre trabalho em pequenos grupos do que é conhecimento decorrente de pesquisa
2. Listar benefícios e dificuldades suscitadas aos docentes e aos estudantes pela adoção do trabalho em pequenos grupos;
3. Esclarecer os conceitos de: grupo e equipa (group vs team), sinergismo, *groupthink*
4. Reconhecer diferentes tipologias de pequenos grupos: formais vs informais; síncronos vs assíncronos;
5. Reconhecer a necessidade da compreensão das dinâmicas dos grupos para intervir positivamente sobre os mesmos
6. Avaliar criticamente os motivos principais que impedem muitos grupos de atingirem o seu potencial.

Trabalho em pequenos grupos (TEPG): o mito e a realidade

O ensino em pequenos grupos tem um enorme potencial, decorrente de características próprias que favorecem a aprendizagem ativa dos estudantes. Desde logo, assenta na premissa que a aprendizagem é potenciada através da interação entre estudantes (*peer-to-peer*) e destes com os professores – designados também “tutores”⁸ ou “facilitadores”.⁹ Ao criar as condições para a existência de interações frequentes na sala de aula, o TEPG torna possível a obtenção de *feedback* imediato pelos alunos, e cria oportunidades para discussão de dúvidas individuais de cada aluno num contexto socialmente confortável e de alguma informalidade. Ao promover a discussão entre pares, o TEPG tem ainda o potencial de explorar alguma complementaridade e diversidade das atitudes e das experiências dos participantes e de estimular o desenvolvimento de competências transversais relevantes, como sejam a partilha e escuta de opiniões, a participação na colaboração para a resolução de problemas complexos, e todo o conjunto de competências de trabalho em equipa.^{6,7}

Existe um conjunto adicional de expectativas desenvolvidas sobre o TEPG. Primeiramente, é uma forma de trabalho que tende a nutrir a dimensão social dos estudantes – este aspeto é particularmente importante em circunstâncias em que os estudantes não se conhecem como o arranque de um curso com um novo conjunto de alunos. Em segundo lugar, tende a potenciar a criatividade e a capacidade de gerar novas soluções para problemas e situações complexas. Ao auscultar diferentes perspetivas, questionamentos e críticas, cada elemento tende a desenvolver a capacidade de assimilar e contribuir em processos criativos ou de resolução de problemas. Em terceiro lugar, o TEPG pode conduzir a um produto final de um trabalho – seja ele um processo, uma ideia ou outros – com características superiores ao que poderia ter sido gerado por cada elemento trabalhando individualmente. Por último, tem o potencial de conduzir a tomada de decisões mais ponderadas e equilibradas.

Mas não é só o potencial do TEPG que alimenta o mito ou “romance”⁵ de que a sua adoção é sempre bem sucedida. Outro fator importante é o facto dos paradigmas alternativos à instrução mais reputados recorrerem em regra ao TPG. Tome-se como o exemplo os paradigmas mais difundidos em educa-

ção nas áreas das ciências da saúde, o *Problem Based Learning*⁸ e, atualmente, o *Team Based Learning*.¹⁰ Existem evidências decorrentes de pesquisa que sugerem que os pequenos grupos usados no PBL são particularmente efetivos para potencializar o desenvolvimento do pensamento crítico, relativamente a outras formas de ensino.¹¹ No entanto a redução do paradigma *PBL* ao TEPG é um erro conceitual, pois as vantagens de grupos *PBL* poderão decorrer da estruturação rigorosa subjacente a este paradigma.⁶

No entanto, o potencial do TEPG nem sempre é tornado realidade. Quem não experienciou situações desanimadoras – enquanto estudante ou depois - como estar integrado num grupo em que alguns estudantes não participavam, ou em que havia alguém que dominava as discussões (com ou sem o consentimento do grupo), ou terminar o trabalho com a sensação que o mesmo foi uma manta de retalhos na qual cada estudante aprendeu pouco mais do que o seu retalho? Os docentes sentem igualmente dificuldades bem identificadas na implementação de TEPG, designadamente a necessidade de superar as fases iniciais de adaptação dos grupos (uma dificuldade, aliás, partilhada pelos estudantes), a indisponibilidade de espaços apropriados ao TEPG, a avaliação do contributo individual do estudante no seio do grupo, a gestão do risco de fragmentação da aprendizagem (cada estudante dominar uma parte do conhecimento), a gestão de insucessos de grupos e a gestão de recursos (essencialmente resultante da necessidade de multiplicar os docentes).

Trabalho em pequenos grupos: premissas essenciais

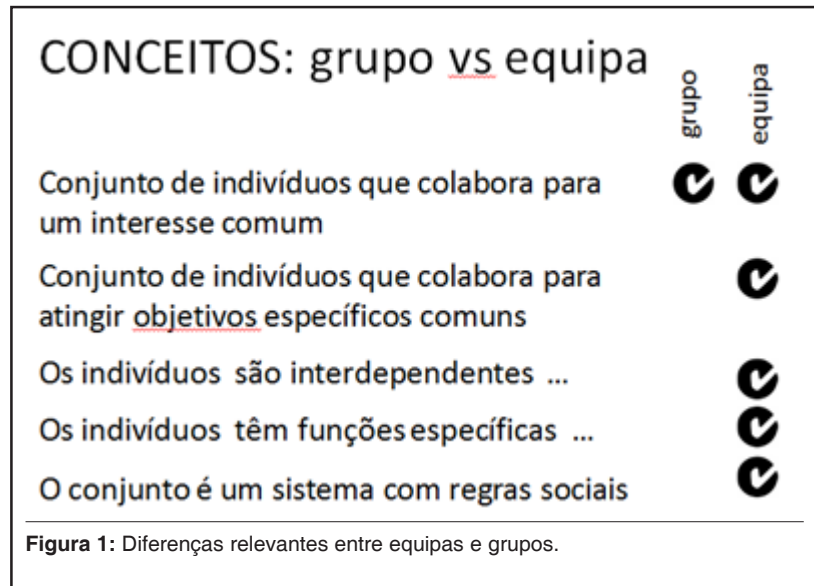
Cada método de ensino/aprendizagem foi desenvolvido no contexto do seu ambiente específico de aprendizagem. Abordagens que recorrem com sucesso ao TEPG num contexto académico podem ser uma péssima opção para outro. Portanto, o TEPG não pode ser considerado por si só um método superior aos demais. Para compreender o que está na origem dos seus sucessos (e insucessos), a pergunta inicial essencial não deve ser “o TEPG é um método que funciona?” mas sim algo como “que condições devem ser garantidas para que o TEPG funcione?”.

O sucesso da implementação de TEPG reside no sucesso dos próprios grupos, que está por sua vez associado a um conjunto de premissas essenciais. Um conceito chave a reter é que um pequeno grupo não se resume a um conjunto de indivíduos organizados

em torno de uma tarefa ou de objetivos comuns. A funcionalidade de um pequeno grupo pressupõe uma interação com características específicas entre os participantes.⁶ Como essa interação pode ser conseguida através de um conjunto de regras e de metodologias distintas, existem vários modelos com sucesso de implementação de TEPG. Não existe uma regra sobre a constituição e o papel dos grupos. De facto, são várias as características divergentes entre grupos descritos como “eficientes” (*effective groups*). Listam-se a seguir conceitos essenciais para avaliar criticamente motivos pelos quais os grupos não atingem por vezes o seu potencial.

Um grupo não é uma equipa

Por vezes, os grupos não atingem a plenitude do seu potencial por não serem verdadeiras equipas. O termo “grupo” descreve um conjunto de indivíduos que “interage entre si com um fim comum”⁷ como por exemplo, um conjunto de estudantes criado com o objetivo de cumprir uma atividade laboratorial e escrever o correspondente relatório. Porém, esse mesmo grupo de estudantes pode converter-se numa equipa. Para isso, deverá cumprir um conjunto adicional de condições (Figura 1): 1. procurarem atingir um conjunto de objetivos específicos; 2. existir interdependência explícita entre os seus elementos para todos atingirem os objetivos; 3. haver papéis específicos atribuídos aos elementos da equipa; 4. haver uma consciência esclarecida e partilhada das expectativas sobre os contributos de cada elemento. Regressando ao exemplo do grupo das aulas práticas, para esse grupo ser uma equipa, seria necessário: 1. que o grupo definisse e interiorizasse objetivos para o trabalho, para além do objetivo material de produzir o resultado experimental e o relatório – por exemplo, desenvolverem competências de observação e de análise de resultados; 2. e 3. o grupo deveria estruturar qual o contributo e funções específicas de cada elemento para o trabalho, sendo confiada a cada elemento uma *expertise* particular, da qual todos viriam a beneficiar – um elemento poderia encarregar-se de resumir o protocolo, outro com estudar as técnicas implicadas, outro com planear como se apresentariam os resultados de forma científica, outro com preparar o tratamento estatístico dos dados, etc.; 4. houvesse uma consciência coletiva dos contributos a esperar de cada elemento, assegurada no exemplo, por sessões agendadas em que cada elemento partilhasse e colocasse em discussão com o grupo as suas descobertas.



O grupo como sistema: propriedades emergentes

A *criatividade do grupo* é uma propriedade emergente de enorme potencial. A existência de espaço favorável ao lançamento e acolhimento de ideias novas, são características chave para o sucesso de um grupo. Porém, frequentemente, esse potencial não é concretizado.¹²

O *sinergismo*⁷ é uma característica de grupos que se refere ao potencial da “produtividade” de um grupo ser maior do que a “soma” da dos seus elementos. As sinergias não se desenvolvem instantânea ou automaticamente, requerendo as condições apropriadas (consultar “dinâmica de grupo”, mais abaixo).

Uma propriedade emergente com repercussões negativas é o “groupthink” (traduzido para “pensamento em grupo”). Trata-se do refreamento voluntário do contributo dum indivíduo no seio de um grupo, motivado pela intenção de atingir posições consensuais e de minimizar discussões entre os membros do grupo. Esta propriedade prejudica de forma evidente o TEPG.

Dimensão do grupo

Não existe uma dimensão ideal para um grupo. Para efeitos de trabalho regular uma dimensão de 6-8 estudantes é geralmente considerada adequada.¹⁴ Em grupos de maior dimensão, é maior o portencial de haver perspectivas para a discussão, mas sempre que um grupo aumenta de tamanho, diminuem as oportunidades para interações e é maior a probabilidade de

haver *groupthink* e de descomprometimento de elementos do grupo com o trabalho. Não obstante, existem metodologias eficazes baseadas em grupos com 12 elementos. Em grupos com 4 ou menos elementos há mais oportunidades para contribuir para as discussões e para o aprofundamento da perspectiva de cada participante. Algumas metodologias interativas de sucesso, recorrem a grupos de forma irregular, com dimensão tão pequena como 2 elementos.

Definição da calendarização

Um grupo plenamente funcional é competente na definição da periodicidade e do regime (presencial ou à distância) em que deve reunir. O mesmo não sucede, por exemplo, em grupos ocasionais ou no arranque dum grupo. As dinâmicas de grupo desenvolvem-se faseadamente¹⁷, como, contemplando uma fase inicial em que os grupos de aprendizagem tipicamente requerem mais orientação do tutor, inclusive na calendarização do trabalho.

Atribuição interna de funções no grupo

Existem metodologias distintas de estruturação do trabalho no interior do grupo. Uma são prescritivas, atribuindo rotativamente funções definidas a cada elemento. Outras estão confortáveis com atribuições definidas de acordo com regras definidas pelo próprio grupo.

Papel do tutor

As características e o comportamento do tutor condicionam diretamente o desenvolvimento do grupo. Por exemplo, um tutor que disponibiliza orientação e feedback criteriosamente, sem monopolizar os processos mas também sem deixar o grupo à deriva é susceptível de reduzir a ansiedade, aumentar a confiança e auto-estima, melhorar o desempenho de tarefas e promover a aprendizagem reflexiva.¹⁸ O oposto sucederá com tutores que recorram à humilhação.¹⁹

A dinâmica de grupo

Este artigo vem apresentando um conjunto de fatores que podem conduzir ao funcionamento deficiente dum grupo. É agora o momento de resumir sinteticamente as circunstâncias e as propriedades chave

que caracterizam uma implementação de TEPG indutora de uma dinâmica de grupo desejável. O livro “effective groups”⁷ apresenta descrições pormenorizadas e bibliografia relevante. A listagem é a seguinte:

1. Processos inerentes à organização do grupo, que exigem reflexão por parte de cada grupo:
 - a. Definição duma visão comum e de objetivos partilhados entre os elementos do grupo: os grupos cujos elementos não partilham uma visão definida sobre os objetivos do grupo, podem dar por si a regressar sistematicamente a discussões sobre o que compete a cada elemento;
 - b. Existência de uma liderança definida: o TEPG depende da assunção por parte dos elementos de o estabelecimento duma visão clara e de objetivos partilhados, que são muitas vezes o produto de uma liderança exigente e esclarecida no grupo; à liderança cabe também manter os elementos ativos e esclarecimento perante situações menos positivas;
 - c. Definição duma estrutura e de uma estratégia clara nos grupos: o atingimento de objetivos cumprindo prazos requer uma estratégia de articulação adequada; este é um processo importante que se contrapõe à tendência de alguns grupos começarem a agir e a trabalhar sem ponderar como se organizar; é muito importante definir uma estrutura que estabeleça um equilíbrio adequado de poder entre os membros do grupo;
 - d. Clarificação *a priori* dos processos de gestão de conflitos: é essencial que as regras de gestão de situações problemáticas – por exemplo, o elemento do grupo que se atrasa sistematicamente para as sessões ou que não se esforça para dar um contributo à altura das expectativas – sejam debatidas e definidas *a priori*;
2. Competências essenciais manter/desenvolver entre todos os elementos:
 - a. Comunicação eficaz entre todos os elementos do grupo: a existência de deficiências na comunicação entre elementos dos grupos é uma causa comum de problemas em grupos, há mensagens que são interpretadas de forma diferente por pessoas diferentes, havendo boas práticas de grupo – reflexão e escuta ativa entre outras - que minoram os problemas originados por uma comunicação deficitária.
 - b. Diversificação de competências entre os elementos para constituição do grupo: um grupo com um menu de competências diverso é tendencialmente mais produtivo que um grupo de indivíduos com boas relações pessoais e homogêneos entre si no que sabem e na forma como pensam; a diversidade nos grupos deve ser introduzida aquando da sua formação mas deve também ser cultivada no seio de cada grupo;
- c. Existência de mecanismos partilhados de interação virtual: não é atualmente necessário ocupar o mesmo espaço físico para trocar ideias ou materiais, pelo que o grupo deverá tirar pleno partido dos recursos virtuais disponíveis;
3. Competências de desenvolvimento do grupo:
 - a. Realização de formação/entreinamento nos processos inerentes à dinâmica de grupo: a identificação de quais as competências chave associadas a grupos eficazes, a implementação de mecanismos internos de monitorização e de desenvolvimento, a realização de uma aprendizagem produtiva a partir da experiência são 3 entre vários tópicos que influem sobre o desenvolvimento de cada grupo e que podem ser desenvolvidas com mais eficácia através de formação específica dos intervenientes;
 - b. Existência de reflexão aberta e explícita sobre a aprendizagem dos processos de grupo: a aprendizagem que decorre da experiência necessita de ser consolidada entre os elementos de um grupo, pelo que deve haver uma partilha e discussão proativas entre os elementos do grupo de sucessos, incapacidades e erros.

Conclusão

A realidade da implementação de trabalho em pequenos grupos é bem diferente do mito de eficácia garantida que lhe é frequentemente associada. Assim, a opção por trabalho em pequenos grupos não pode ser feita irrefletidamente. Deverá antes ser cuidadosamente considerada à luz do conhecimento disponível sobre as condições necessárias para garantir o seu sucesso. Qualquer reforma de ensino que consista apenas na substituição de um conjunto de aulas expositivas por uma coleção de trabalhos em grupo nos quais os estudantes são entregues à sua auto-gestão está potencialmente destinada ao insucesso. Como tantas abordagens aplicadas no ensino/aprendizagem, a aplicação de trabalho em pequenos grupos deve ser ditada pela forma como circunstâncias contextuais permitem a exploração do seu potencial para a aprendizagem.

Principais Pontos de Interesse

O trabalho em pequenos grupos tem um enorme potencial para motivar e catalizar a aprendizagem dos estudantes, mas é uma opção metodológica falível como todas as demais. Para ser bem sucedido, EVITE:

1. “Acreditar” que fazer grupos “basta” para ter uma reforma bem sucedida
2. Usar planificação de atividades idêntica à de sessões expositivas
3. Confundir grupos e equipes
4. Deixar os grupos de estudantes em auto-gestão, por exemplo, definindo um trabalho numa sessão letiva e estando presente apenas para esclarecer dúvidas e receber o produto do trabalho para classificação;
5. Pondere e garanta na medida do possível as condições que conduzam a uma dinâmica de grupo eficaz.

ABSTRACT

Working in small groups is present in many agendas for education reform and has become a kind of myth. Indeed, there is a generalized belief in the efficacy and infallibility of organizing students into groups to achieve specific goals or to develop certain types of activities. Such belief lacks empirical support and has even been dubbed as “the romance of teams.” It is necessary and urgent to understand what characterizes an effective group and what the necessary conditions to ensure such effectiveness to avoid common mistakes in many academic reforms. For example, it is inappropriate to base a whole course on small group work, if the materials, the organization of activities and assessment program have been drawn for a traditional model of the discipline. The adoption of small group work requires that a set of core principles are met and also appropriate conditions for the development of groups into effective teams. This article presents a critical review and evaluation of the use of small groups in education, identifies the key factors in small group work and discusses the role of learning in small groups in higher education. To this end, the article builds on some of the evidence arising from research on the effectiveness of small group work.

Key Words: Learning, Research/education, Students, Education, Medical/methods, Group Processes, Teaching/methods.

Referencias Bibliográficas

1. Barr RB and Tagg J. From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change*. 1995; 27: 13- 25.
2. Bransford JD, Brown AL, Cocking RR, Eds. *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*, National Academy Press; 2000.
3. Handelsman J, Evert-May D, Beichner R, Bruns P, Chang A, DeHaan R et. al *Scientific teaching*. *Science*. 2004; 304, 521-2.
4. Costa MJ. and Rangachari PK. The power of interactive teaching. *Biochem. Mol Biol Educ*. 2009; 37:74-6.
5. Allen, NJ, Hecht TD. The ‘romance of teams’: Toward an understanding of its psychological underpinnings and implications. *J Occup Organ Psychol*. 2004; 77: 439–61.
6. Edmunds S, Brown G. Effective small group learning: AMEE Guide No. 48. *Med Teach*. 2010;32:715-26.
7. Cannon MD, Griffith BA. *Effective Groups: concepts and skills to meet leadership challenges*. Pearson Education; 2007.
8. Dolmans DH, Gijssels WH, Moust JH, de Grave WS, Wolfhagen IH, van der Vleuten CP. Trends in research on the tutor in problem-based learning: conclusions and implications for educational practice and research. *Med Teach*. 2002; 24:173-80.
9. Begley CM. Developing inter-professional learning: tactics, teamwork and talk. *Nurse Educ Today*. 2009; 29:276-83.
10. Parmelee D, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. *Med Teach*. 2012; 34: e275-87.
11. Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EH. The process of problem-based learning: what works and why. *Med Educ*. 2011; 45: 792-806.
12. Mullen B, Johnson C, Salas E. Productivity loss in brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology* 1991; 72: 3-23.
13. Esser JK, *Alive and well after 25 years: A review of groupthink research* *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1998; 73, 116-41.
14. Jaques D. Teaching small groups. *BMJ* 2003; 326: 492–4.
15. Sisk RJ. Team-based learning: systematic research review. *J Nurs Educ*. 2011; 50: 665-9.
16. Crouch C, Mazur E. Peer instruction: Ten years of experience and results. *Am J Phys*. 2001; 69: 970-7.
17. Tuckman BW. Developmental sequence in small groups. *Psychol Bull*. 1965; 63: 384-99.
18. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. *Rev Educ Res*. 2007; 77: 81–112.
19. Lempp H, Seale C. The hidden curriculum in undergraduate medical education: Qualitative study of medical students’ perceptions of teaching. *BMJ* 2004; 329: 770–3.

Avaliação do estudante – aspectos gerais

Student assessment – general aspects

Maria Paula Panúncio-Pinto¹, Luiz Ernesto de Almeida Troncon²

RESUMO

A avaliação do estudante nas profissões da saúde desempenha um papel importante na sua formação. Avaliar significa obter informações que vão ajudar na tomada de decisões. Assim, é necessário que o planejamento e a execução da avaliação considerem as suas múltiplas finalidades, entre as quais merece destaque a de reforçar o aprendizado (avaliação formativa). O foco da avaliação do estudante deve se concentrar não somente no conhecimento adquirido (habilidades cognitivas), mas também nos domínios psicomotor e afetivo. O planejamento de uma avaliação eficaz no cumprimento de suas funções, leva em conta os objetivos educacionais específicos de cada etapa da formação, de acordo com perfil final desejado de habilidades e competências. A escolha dos métodos deve se pautar no que se deseja avaliar e também nas finalidades da avaliação, considerando validade, fidedignidade, viabilidade, aceitabilidade, impacto educacional e efeito catalítico, como atributos indispensáveis a uma boa avaliação. No cenário atual brasileiro das profissões da saúde ainda prevalece o foco exclusivo na avaliação cognitiva, privilegiando a função somativa, em detrimento da formativa, referenciada por disciplinas e desconsiderando os aspectos afetivos e psicomotores de relevância à sua formação geral. A transformação deste cenário demanda considerar e privilegiar as perspectivas do estudante e capacitar os professores para a avaliação integrativa e transformadora, o que constitui atribuição das escolas, dos sistemas de saúde e dos órgãos reguladores da educação e das profissões.

Palavras-chave: avaliação educacional; estudante; educação nas profissões da saúde.

Conceitos básicos

Em termos gerais, “avaliação” é um substantivo feminino que se refere ao ato de avaliar. Para sua definição, dicionários trazem os verbetes “avaliação”

(ato de avaliar, valor determinado por peritos, apreciação; estima) e “avaliar” (determinar o valor de; compreender, apreciar, prezar, conhecer o valor). Quem avalia o faz em relação a “alguma coisa” ou a “alguém” (um verbo transitivo).¹

1. Professora Doutora do Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento; Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
2. Professor Titular do Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

Correspondência:
Prof. Dr. Luiz Ernesto de Almeida Troncon
Divisão de Gastroenterologia / Departamento de Clínica Médica
Hospital das Clínicas da FMRP- Campus da USP
Av. Bandeirantes, 3900
CEP: 14048-900 - Ribeirão Preto / SP

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

Na perspectiva da educação, “avaliação” é um termo que abrange qualquer atividade em que a evidência de aprendizagem é recolhida de forma planejada e sistemática, sendo utilizada para emitir um juízo sobre a aprendizagem. É importante, porém, considerar que este juízo deve servir a alguma finalidade e, no contexto educacional, as várias finalidades possíveis deveriam ter o propósito do incremento do aprendizado e do aperfeiçoamento do processo educacional.

Finalidades da avaliação

Neste sentido, se a finalidade da avaliação é ajudar nas decisões sobre a melhor forma de dinamizar a aprendizagem, a avaliação é *formativa* em sua função. Caso o objetivo consista em sintetizar a aprendizagem até o momento da avaliação, para classificar, certificar ou registrar o progresso, então a avaliação é *somativa* em sua função.² É importante notar que os atributos “formativa” ou “somativa” referem-se à função da avaliação e não ao método.

A avaliação somativa, por sua vez, é *informativa* em sua função, e as informações que ela fornece sobre a classificação do estudante, feita por meio de conceitos ou notas, subsidiam a tomada de decisão sobre a progressão do estudante, em termos de aprovação ou reprovação, a partir do produto de conhecimentos, habilidades e atitudes, apresentado em situações planejadas. Em geral a avaliação somativa envolve testes formais (provas de múltipla escolha, dissertativas, orais), mas sua função informativa também pode ser obtida progressivamente, através de outras estratégias (trabalhos, seminários, exercícios).³

A avaliação formativa ou “avaliação para aprendizagem”, como também é referida na literatura, tem função *diagnóstica*. Ela é planejada, mas pode ser proposta sempre que necessário. O foco é a aprendizagem do estudante, e esta função só pode ser atingida se o estudante for informado sobre seus objetivos e critérios. A avaliação diagnóstica permite reconhecer a aprendizagem adquirida e não só contribui para desenvolver no estudante a capacidade de autoavaliação, como também promove motivação.⁴

Em sua função formativa, a avaliação identifica pontos fortes e fracos, de acordo com o diagnóstico que ela fornece sobre a aprendizagem, permitindo

assim que mudanças sejam propostas, ao longo do processo pedagógico. Fornece informações sobre a eficácia educacional, a partir do reconhecimento do processo de apropriação dos saberes pelos estudantes, os diferentes caminhos percorridos, a regulação da aprendizagem. Desta forma, permite reverter ou alterar rotas mal sucedidas no percurso pedagógico.³

É importante destacar que as diferentes funções da avaliação podem conviver desde que garantida coerência com o momento e os objetivos de sua proposição no processo educacional. Igualmente, as estratégias para a avaliação somativa e formativa podem ser as mesmas (avaliação escrita, oral, trabalhos, seminários, resenhas, exercícios, portfólio).

Uma estratégia de avaliação pode ser tradicional em sua forma, e o caráter inovador derivar da atitude do professor, do seu compromisso em tornar o estudante sujeito, ativo em seu processo de aprendizagem. Nesse ponto, o *feedback*, que pode ser considerado como a espinha dorsal da avaliação formativa, assume papel central. O resultado da avaliação precisa ser compartilhado com o estudante, não apenas sua tradução em conceito/nota. Prover *feedback* é fundamental para conferir sentido a avaliação, em qualquer de suas funções, independente da estratégia utilizada.

Além de acessar inúmeros aspectos da aprendizagem do estudante, a avaliação deve permitir olhar para o ensino, para o professor e sua prática pedagógica, implicando em reflexão sobre a práxis.⁵

O que avaliar: definindo o foco da avaliação

A definição da forma e do conteúdo da avaliação requer que algumas perguntas sejam respondidas: “*Que profissional eu quero formar?*”; “*Quais as habilidades e competências este profissional deve desenvolver ou adquirir?*”; “*Em quais etapas do curso?*”.

O planejamento de uma avaliação eficaz no cumprimento de suas funções informativa e diagnóstica, vai então depender do reconhecimento dos objetivos educacionais específicos de cada etapa da formação, de acordo com perfil final desejado (habilidades e competências), que, usualmente encontra-se bem definido no Projeto Político Pedagógico-PPP* do curso. Além disso, é necessário considerar os múltiplos

* O PPP representa a proposta da instituição universitária em relação às suas funções. Em geral ele contém os fundamentos teóricos, filosóficos e políticos da formação profissional proposta; os objetivos da formação, o perfil final desejado para o profissional (habilidades e competências), as estratégias para se atingir esse perfil; a estrutura e o encadeamento de componentes curriculares.

tiplos domínios da aprendizagem significativa em termos de conhecimento, habilidades e atitudes, ou seja: aprendizagem em nível cognitivo, psicomotor e afetivo. Esses três domínios educativos se sobrepõem no processo de aprendizagem e foram identificados por Bloom e colaboradores, no final de década de 1940, em um trabalho clássico que foi publicado com o título “A taxonomia dos objetivos educacionais”. Este trabalho, que ficou conhecido como “*Taxonomia de Bloom*” apresenta os domínios cognitivo e afetivo como capazes de estruturar a capacidade cognitiva em seis níveis de complexidade crescente⁶ (Figura 1).



Figura 1: Taxonomia de Bloom⁶ – Primeira Versão.

Em 2001 foi publicada uma revisão da Taxonomia de Bloom com a combinação do tipo de conhecimento a ser adquirido (dimensão do conhecimento) e o processo cognitivo utilizado (dimensão dos processos cognitivos).⁷ A taxonomia de Bloom revisada gerou uma estrutura que auxilia na definição clara dos objetivos de aprendizagem. A nova es-

trutura apresenta dois eixos, o do conhecimento, apresentado em quatro dimensões – factual (vocabulário técnico, fontes confiáveis de informação); conceitual (teorias, modelos, princípios e generalizações); procedimental (habilidades específicas, técnicas e métodos) e metacognitivo (conhecimentos sobre processos cognitivos e autoconhecimento) e o dos processos cognitivos, propriamente ditos, apresentado em seis operações – relembrar (definir, memorizar, listar, reproduzir), entender (classificar, descrever, discutir, explicar, identificar, reconhecer), aplicar (escolher, demonstrar, ilustrar, interpretar, resolver), analisar (comparar, criticar, discriminar, distinguir, examinar), avaliar (justificar uma decisão, argumentar, selecionar, julgar) e criar (construir, desenvolver, formular, desenhar, escrever). Uma mesma atividade ou “tarefa” em avaliação pode ser marcada em mais de uma célula (Tabela 1). Em outras palavras, cada uma das dimensões do conhecimento (factual, conceitual, procedimental e metacognitivo) pode ser avaliada a partir de uma ou mais operações cognitivas.

A “Taxonomia de Bloom” descreve, também, outros dois domínios, além do cognitivo, o das habilidades psicomotoras e o das afetivas. As habilidades psicomotoras dizem respeito ao “fazer”, ou seja, tudo o que demanda efetuação neuromuscular. Constituem exemplos deste tipo de habilidade o manusear um objeto ou equipamento, ou o que é envolvido nas ações do exame físico, como o palpar. As habilidades afetivas dizem respeito ao “pensar” ou ao “sentir” frente um objeto, pessoa ou situação. Compreende as opiniões, juízos, valores e atitudes que o estudante adquire em relação às coisas ao vivenciar os processos educacionais.

Tabela 1: Taxonomia de Bloom Revisada⁷

Dimensão do Conhecimento	Dimensão dos Processos Cognitivos					
	A	B	C	D	E	F
	Relembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
1. Conhecimento Factual						
2. Conhecimento Conceitual		B2	C2			
3. Conhecimento Procedimental					E3	F3
4. Conhecimento Metacognitivo				D4		

A “Taxonomia de Bloom” oferece um bom modelo para a definição de competências profissionais. Em termos gerais, “competência” pode ser definida como a capacidade de executar uma ação ou exercer uma função no nível desejado de qualidade. No campo profissional, especialmente na área da saúde, uma competência poderia ser conceituada como o domínio, em nível adequado de qualidade, de diferentes habilidades, de naturezas diversas (cognitivas, psicomotoras e afetivas), necessário para executar ações visando a solução de problemas. Por exemplo, “dar um ponto” em um corte na pele, pode ser entendido como uma habilidade psicomotora, enquanto realizar uma sutura seria uma competência, pois exige não só a habilidade psicomotora de “dar um ponto”, mas conhecimentos sobre as linhas de tensão da pele e sobre as propriedades do instrumental, como também habilidades afetivas relativas às características da pessoa cuja pele é suturada e com quem o profissional que executa a ação deve necessariamente interagir.

Embora criticada por teóricos e pensadores das ciências humanas e sociais, a taxonomia de Bloom fornece elementos importantes para estruturar a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação da área da saúde. A principal crítica refere-se ao risco de se lançar um olhar insular ao processo de ensino-aprendizagem. Ao utilizar a proposta de Bloom sobre os domínios da aprendizagem significativa, tornan-

do-a um guia para estruturar a avaliação, corre-se o risco de valorizar o produto da aprendizagem, o desempenho visível, aceitando sem crítica a “apologia da competência”. Isso reduziria a avaliação a um processo de controle de resultados, através de técnicas de medição.⁸ Contudo, aceitar a complexidade do processo ensino-aprendizagem implica em abrir mão da dicotomia do “ou” é bom “ou” é ruim e aceitar o “e”, ou seja: acolher o que o modelo tem de interessante para a avaliação da aprendizagem em cursos da saúde e, ao mesmo tempo, aceitar as críticas à “pasteurização” de dirigir o foco para o produto, criando assim possibilidades de diminuir os erros de uma pedagogia meramente centrada em resultados.

Como avaliar: a escolha dos métodos nas profissões da saúde

A escolha dos métodos a serem empregados na avaliação do estudante deve se pautar no critério do melhor ajuste à natureza das habilidades e competências cujo domínio se quer conhecer. Esta tarefa é facilitada por alguns modelos conceituais, como a “*Pirâmide de Miller*” (Figura 2), proposta pelo grande estudioso da educação médica norte-americano George Miller⁹, no início dos anos 1990, que parece particularmente interessante para a escolha de métodos de avaliação aplicados ao ensino nas profissões da saúde.



Figura 2. A “Pirâmide de Miller”, modelo conceitual que ilustra as bases cognitivas (“saber” e “saber como fazer”) da prática profissional (“fazer”) e a necessidade da avaliação de habilidades e competências práticas (“mostrar como faz”), especialmente interessante nas áreas clínicas⁹.

Neste modelo, se pressupõe que a prática profissional, o “fazer”, se assenta no conhecimento do “saber como fazer”, que, por sua vez, é embasado por conhecimentos fundamentais, que constituem o “saber”. No entanto, a qualificação para a prática profissional, que constitui o “fazer”, pressupõe que, em algum momento anterior à prática, ainda no âmbito da sua formação, o estudante deve demonstrar que domina as habilidades e competências necessárias. Isto constitui o “mostrar como faz”, estrato da pirâmide sobre qual se assenta a prática.

As habilidades e competências referentes aos dois estratos basilares da pirâmide, o “saber” e o “saber como fazer”, pertencem ao domínio cognitivo e, portanto, devem ser avaliadas com métodos apropriados à aferição de aquisição de conhecimentos. No entanto, diferem quanto à natureza do conhecimento, sendo o “saber” mais relacionado ao domínio “teórico” de fatos e mecanismos. Pode, portanto, ser avaliado com provas variadas, como os “testes de múltipla escolha” ou questões abertas de respostas diretas, dissertações e provas orais (Quadro 1). As mesmas estratégias podem ser usadas para avaliar o “saber como fazer”, porém, o conhecimento neste nível já é mais do tipo “aplicado”. Disto decorre que os exames propostos para este estrato devem ter como alvo o uso do conhecimento para a tomada de decisões e para a solução de problemas recomendando-se, portanto, que tenham contextualização clínica.

O estrato da pirâmide de Miller que corresponde ao “mostrar como faz” corresponde à avaliação de habilidades e competências clínicas, que deve ser feita ainda no âmbito da formação, ou na escola. Esta avaliação é usualmente feita com exames práticos envolvendo tarefas clínicas. Variam desde a observação direta do atendimento de pacientes reais pelo estudante até exames clínicos objetivos estruturados com o emprego de pacientes simulados, envolvendo tarefas diversificadas, aplicado simultaneamente a grande número de estudantes. (Quadro 2) O princípio subjacente a todos estes métodos de avaliação é a observação direta do examinando pelo examinador, enquanto este realiza tarefas clínicas que lhe foram solicitadas, ou que sejam pertinentes à situação clínica proposta.

Por fim, a avaliação do “fazer” corresponde àquela que deve ser feita no próprio ambiente de trabalho, onde a prática é exercida. Aplica-se ao estudante em final de curso, nos estágios profissionalizantes, onde se dá o treinamento para a prática do “fazer”, com o estudante efetivamente “fazendo”, ou

Quadro 1: Alguns métodos que podem ser empregados na avaliação das habilidades cognitivas, que corresponde aos estratos do “saber” e do “saber como fazer” da “Pirâmide de Miller”⁹ (Figura 2).

PROVAS COM QUESTÕES ABERTAS
TESTES DE MÚLTIPLA ESCOLHA
ENSAIOS OU DISSERTAÇÕES
EXAMES ORAIS

Quadro 2: Alguns métodos que podem ser empregados na avaliação de habilidades e competências clínicas¹⁰, que corresponde ao estrato do “mostrar como faz” da “Pirâmide de Miller” (Figura 2).

EXAMES NÃO ESTRUTURADOS prático-oral "observado" ou "não observado" "caso longo" "caso curto"
EXAMES SEMI-ESTRUTURADOS O.S.L.E.R. (Objective Structured Long Examination Record) Mini-C.Ex. (mini- Clinical Exercise)
EXAMES ESTRUTURADOS - O.S.C.E. (Objective Structured Clinical Examination) - C.S.A. (Clinical Skills Assessment/Exercise)

seja exercitando a prática clínica, mas ainda sob supervisão. Esta porção apical da pirâmide corresponde também à avaliação do profissional já formado, no seu ambiente de trabalho, que também é conhecida como avaliação de desempenho. Existe uma variedade de métodos que podem ser aplicados à avaliação da prática profissional (Quadro 3). Estes métodos incluem os que se baseiam na análise do processo de trabalho, como o modo de preenchimento dos prontuários, as prescrições, os pedidos de exames e os encaminhamentos. Incluem também a análise de desfechos, ou seja, a verificação dos indicadores relativos às pessoas assistidas (morbidade, mortalidade, qualidade de vida). Uma forma bastante elabora-

da e engenhosa de avaliar o trabalho do profissional ou estudante em estágio profissionalizante consiste nas visitas periódicas de pacientes padronizados *incognito*, em que um paciente simulado se apresenta ao profissional e após ser por ele abordado elabora para a instância responsável pela avaliação um relato do que foi feito, o que vai permitir que se avalie a adequação da abordagem. Inclui também o conjunto de métodos para a avaliação do profissional a chamada “avaliação em 360°”, que consiste no cotejo da auto-avaliação feita pelo próprio avaliando com aquela que feita pelos seus colegas da mesma profissão (“pares”), por membros da equipe de trabalho de outras profissões, pelos pacientes ou usuários assistidos e pelos supervisores. Descrição mais detalhada destes métodos, bem como discussão crítica da sua utilidade é apresentada em excelente revisão da avaliação no campo da educação médica¹⁰, que se aplica inteiramente à todas as profissões da saúde.

Quadro 3: Métodos que podem ser empregados na avaliação do desempenho do estudante em treinamento ou do profissional já formado¹⁰, que corresponde ao estrato do “fazer” da “Pirâmide de Miller”⁹ (Figura 2).

ANÁLISE DO PROCESSO DE TRABALHO prontuários, prescrições, pedidos de exames, encaminhamentos
VISITAS PERIÓDICAS DE PACIENTES PADRONIZADOS <i>INCOGNITO</i>
ANÁLISE DE DESFECHOS indicadores reativos às pessoas assistidas (qualidade de vida, morbidade, mortalidade)
AVALIAÇÃO “360°” auto-avaliação, avaliação pelos pares, membros da equipe de trabalho, supervisores avaliação por pacientes ou usuários

Atributos dos métodos de avaliação

Quaisquer que sejam o foco da avaliação e o método empregado para tal, é importante que este tenha alguns atributos gerais, que podem ser considerados como determinantes de alta qualidade^{11,12} (Quadro 4).

Quadro 4: Atributos dos métodos e sistemas de avaliação^{11, 12}.

Validade
Confiabilidade (Fidedignidade)
Viabilidade
Aceitabilidade
Impacto educacional
Efeito catalisador

A validade é a propriedade de se avaliar exatamente aquilo que se pretende avaliar. Por exemplo, as habilidades cognitivas devem ser avaliadas por testes que avaliam a aquisição de conhecimentos, enquanto que as habilidades psicomotoras devem ser avaliadas com provas práticas. A tentativa de avaliar habilidades psicomotoras ou afetivas com perguntas, e não com a observação de comportamentos, vai resultar em uma situação em que será difícil demonstrar a validade do exame.

A confiabilidade ou fidedignidade é um atributo que diz respeito a qualidades como a precisão, acurácia, e reprodutibilidade. É determinada em grande parte pela atuação dos avaliadores e pelo controle das circunstâncias que podem afetar artificialmente o desempenho do avaliando. Por exemplo, uma prova de conhecimentos preencherá mais facilmente os requisitos de confiabilidade se os critérios de correção das questões forem estabelecidos com antecedência e não se depender do juízo do momento do avaliador.

A viabilidade é uma característica relacionada à existência dos recursos necessários para realizar a avaliação. É particularmente importante quando há a necessidade de se programar provas práticas de maior extensão e sua aplicação a grande número de estudantes, o que exige contar com grupo maior de avaliadores, área física extensa ou com características peculiares, maior tempo para sua realização, entre outras condições. Nas ações de planejamento das avaliações, a viabilidade é um elemento crítico, pois algumas vezes, a busca de preenchimento dos requisitos de validade e fidedignidade impõe a execução de tarefas para as quais os recursos não são disponíveis, o que torna inviável aquilo que se pretendia executar.

A aceitabilidade é a característica que permite à avaliação ser reconhecida como adequada e justa pelos participantes do processo avaliativo, como os estudantes e os avaliadores, bem como pelos representantes das instituições a quem a avaliação interessa. A falta de aceitabilidade impõe distorções que podem tornar inviável a execução da avaliação ou que afetam drasticamente os seus resultados, o que inevitavelmente prejudicará a qualidade da informação obtida.

No âmbito da escola, uma das características mais importantes dos métodos de avaliação é o seu impacto educacional, ou seja, o quanto irão repercutir sobre o próprio processo de ensino e aprendizado. Exemplos de avaliações com impacto educacional positivo são aquelas que já preveem a devolutiva ou *feedback* imediato aos avaliandos. Desta maneira, o bom desempenho pode ser reforçado e as eventuais deficiências podem ser corrigidas com presteza. Por outro lado, avaliações exclusivamente somativas, feitas somente ao final do curso, com foco unicamente no domínio cognitivo podem trazer impacto educacional negativo, uma vez que os estudantes vão se preocupar mais com o “passar” do que com o aprender.

Por fim, as avaliações podem ter um efeito catalítico nas transformações positivas pelas quais as pessoas e as instituições podem passar. Exemplo disto pode ser dado pela introdução de métodos ou sistemas inovadores de avaliação do estudante, que obriga a instituição prover recursos que também poderão ser utilizados na melhoria do ensino, como a capacitação dos professores em princípios e métodos de avaliação, o que por sua vez motiva e estimula os estudantes a se prepararem para ter um bom desempenho.

Quando avaliar: a avaliação pontual e os sistemas de avaliação

Em todo o sistema educacional brasileiro, é possível reconhecer uma situação comum: as avaliações constituem incumbência exclusiva do professor, são feitas predominantemente no final das disciplinas, estágios ou cursos e abrangem quase exclusivamente o domínio cognitivo. Assim, as avaliações tem um caráter mais pontual do que contínuo. Por outro lado, em vários países mais desenvolvidos, nota-se a tendência das instituições assumirem a responsabilidade pela avaliação, passando o professor a ser um partícipe do processo e a ter a importante função da

avaliação formativa, como parte integral das atividades de ensino.

Entende-se aqui por instituição, a escola, a universidade, os hospitais e demais unidades do sistema de saúde, no caso do ensino superior nas profissões da saúde, bem como os órgãos reguladores, ligados à educação e às próprias profissões. Esta tendência enseja a construção de sistemas de avaliação, que podem contar com diferentes instrumentos, que vão prover informações das mais variadas naturezas, não só sobre o desempenho dos estudantes, mas também sobre as características dos processos de ensino e aprendizado, e que necessariamente tem caráter contínuo e natureza permanente.

A construção de sistemas de avaliação não é, porém, tarefa simples, exigindo não só investimentos vultosos em termos de recursos materiais, humanos e de tempo, como também mudança da mentalidade. Esse aspecto, em particular, implica em abrir mão do entendimento da avaliação educacional como instrumento de poder e de controle do comportamento do estudante, para passar a compreendê-la de forma diferente: no plano individual como recurso eficiente de apoio à aprendizagem e no plano coletivo como instrumento de gestão, visando o aperfeiçoamento dos processos educacionais e, em última instância, das próprias instituições.

Recomendações para avaliações de boa qualidade

Ao longo das últimas décadas do século XX, a área do conhecimento sobre a avaliação foi uma das que mais se desenvolveu no campo da educação nas profissões da saúde. Conceitos foram aprimorados, novos métodos foram desenvolvidos e técnicas tradicionais foram aperfeiçoadas. Mais do que isso, atingiu-se novo patamar no entendimento do poder e das possibilidades da avaliação no aprimoramento dos processos educacionais e também das instituições. No bojo destas transformações, um grupo de especialistas reunidos em um congresso internacional recente elaborou um conjunto de recomendações para garantir avaliações de boa qualidade¹². São recomendações que constituem princípios, dos quais derivam aspectos práticos que envolvem todos os participantes dos processos avaliativos: estudantes, professores ou avaliadores, instituições ou escola, pacientes ou usuários da atenção à saúde, o sistemas de saúde e órgãos reguladores das profissões e das instituições.

Segundo estas recomendações, cabem:

- ⇒ Aos estudantes:
 - Conhecer os objetivos das avaliações;
 - Ter garantias de que as avaliações a que se submetem preenchem requisitos de qualidade;
 - Receber *feedback* que estimule o aprendizado em curso, do qual devem participar ativamente;
 - Ter conhecimento, no devido tempo, sobre os critérios de atribuição de notas e de decisão sobre aprovação ou reprovação.

 - ⇒ Aos professores:
 - Ensinar tendo como referência os objetivos instrucionais pré-estabelecidos;
 - Elaborar as suas avaliações de modo a que maximizem o aprendizado dos estudantes;
 - Utilizar os resultados das avaliações para aperfeiçoar o aprendizado futuro.

 - ⇒ Às escolas:
 - Prover capacitação e treinamento aos professores em avaliação educacional;
 - Prover e alocar os diferentes recursos, inclusive o pessoal necessário, para garantir que as avaliações sejam bem feitas;
 - Analisar a qualidade das avaliações, como parte dos processos de controle de qualidade do ensino;
 - Garantir que as avaliações sejam consistentes e compatíveis com o currículo.

 - ⇒ Aos pacientes:
 - Participar como avaliadores, quando pertinente (ex.: avaliar habilidades de comunicação);
 - Participar como instrutores, quando possam contribuir para o impacto educacional das avaliações;
 - Contribuir para o aperfeiçoamento da compreensão das várias facetas do desempenho do avaliando;
 - Receber garantias da boa qualidade das avaliações dos estudantes e profissionais em treinamento que os assistem.

 - ⇒ Aos sistemas de saúde:
 - Oferecer oportunidades para avaliações formativas continuadas;
 - Facilitar o desenvolvimento de uma cultura de respostas estimulantes às avaliações formativas;
 - Promover a pesquisa científica em avaliação no ambiente de trabalho.

 - ⇒ Aos órgãos reguladores:
 - Levar em conta o impacto educacional das avaliações que fazem;
 - Oferecer avaliações que garantam competência permanente;
 - Reconhecer os efeitos catalíticos das avaliações na educação dos profissionais e nos próprios sistemas de saúde.
-

Obstáculos e desafios para uma avaliação de maior qualidade

A avaliação do processo ensino-aprendizagem na educação universitária enfrenta obstáculos para cumprir suas funções. O principal obstáculo se materializa na equivocada compreensão sobre as funções da avaliação. A ideia de avaliação remete á “prova” ou “exame”, aquela situação escolar ameaçadora que classifica e estigmatiza o estudante.¹³ De fato, os es-

tudantes chegam a Universidade carregando a herança da educação tradicional, mais especificamente, de um sistema de ensino cujos esforços se baseiam na memorização, voltado para produtos, e não para a aprendizagem.¹⁴

No cenário da educação universitária, a avaliação ganha contornos especiais, quando se trata da formação de profissionais da saúde. Avaliar a aquisição de conceitos e o desenvolvimento de habilidades e competências é tarefa complexa, sobretudo pelas ca-

racterísticas de profissionais da saúde, que têm sido conceituados como “profissionais de desenvolvimento humano”*. O conceito abrange profissões que trabalham com pessoas em contato interpessoal direto, sendo a interação o próprio processo e parte fundamental do conteúdo da intervenção profissional.¹⁵

No contexto da formação de profissionais da saúde no Brasil, a avaliação carrega marcas do modelo tradicional de educação e é reflexo da organização curricular disciplinar (grade curricular) que separa e fragmenta a apresentação dos saberes aos estudantes em áreas, num formato centrado em conteúdos e sua transmissão, lógica que dificulta a integração entre teoria e prática. Em consequência disso, de maneira geral é possível afirmar que ainda prevalece o foco na avaliação cognitiva (conceitos), privilegiando a função somativa em detrimento da formativa. Isso se desdobra em ênfase excessiva à avaliação referenciada por disciplinas e uma certa negligência para com formação geral do estudante, desconsiderando os aspectos afetivos (atitudes) e psicomotores (procedimentais), tão fundamentais na formação de profissionais da saúde. A questão da aplicabilidade do conhecimento acaba por se perder em estratégias pontuais de avaliação, que não consideram diferentes estilos de aprendizagem e não apresentam caráter progressivo.

Possibilidades de resignificação da avaliação no contexto da educação universitária em saúde pressupõem que as estratégias de avaliação devem estar ajustadas à natureza do conhecimento ofertado na disciplina ou componente curricular. Isso requer um planejamento que integre os objetivos do projeto pedagógico do curso, o perfil final desejado, as metodologias de ensino e as estratégias e métodos de avaliação. Nesse sentido, alguns cuidados devem ser considerados para garantir um processo efetivo que resulte em aprendizado significativo:

- Avaliação progressiva: um conjunto de avaliações, em diferentes momentos do curso (disciplina ou componente curricular) em lugar da tradicional avaliação intermediária e final, ou só de uma avaliação final;
- Estratégias diferentes para avaliar diferentes domínios, estratégias diferentes num mesmo domínio

para favorecer diferentes perfis de estudante (prova escrita dissertativa, prova escrita múltipla escolha; prova oral; trabalhos de análise e síntese; seminários; portfólio);

- Auto-avaliação;
- Avaliação por pares;
- Avaliação de habilidades clínicas por simulação ou estações.

Além disso, é importante que seja ofertada ao estudante a oportunidade de participar ativamente o processo, tendo ciência dos objetivos educacionais e das finalidades da avaliação, bem como das estratégias e critérios empregados na avaliação.

Em outras palavras, a superação desses obstáculos traz grandes desafios na imperiosa tarefa de aprimorar a avaliação do estudante nas profissões da saúde.

Principais pontos de interesse

1. Avaliar, que significa “determinar o valor de alguma coisa,” no campo educacional refere-se a qualquer atividade em que a evidência de aprendizagem do estudante, recolhida de forma planejada e sistemática, é utilizada para emitir um juízo sobre ela, visando alguma finalidade.
2. As principais finalidades da avaliação do estudante incluem reforçar o aprendizado (avaliação formativa) e subsidiar medidas de aperfeiçoamento do processo educativo (avaliação informativa), além de alicerçar decisões sobre aprovação, reprovação ou classificação (avaliação somativa).
3. O planejamento e a execução da avaliação demanda considerar os objetivos educacionais específicos de cada etapa da formação, de acordo com perfil final desejado (habilidades e competências), levando em conta os múltiplos domínios da aprendizagem (níveis cognitivo, psicomotor e afetivo).
4. A escolha dos métodos de avaliação do estudante deve se pautar no critério do melhor ajuste aos objetivos educacionais e à natureza das habilidades e competências cujo domínio se quer conhecer.

* O conceito abrange um conjunto de profissionais da saúde e bem estar (enfermeiros, terapeutas, psicólogos, nutricionistas); de trabalho social (assistente social, educador social, agentes familiares); de trabalho comunitário (técnicos de saúde comunitária, animadores culturais); de educação (professores, educadores, pedagogos). Os efeitos dos processos de desenvolvimento humano que resultam da intervenção desses profissionais assumem a forma de aprendizagem e desenvolvimento, modificação de comportamento, atitudes ou hábitos, adesão a normas ou modos de vida.

5. O emprego dos métodos escolhidos deve considerar as suas características determinantes da qualidade da avaliação: validade, fidedignidade, viabilidade, aceitabilidade, impacto educacional e efeito catalítico.
6. A transformação de um cenário caracterizado por avaliações pontuais exclusivamente somativas, focadas predominantemente no domínio cognitivo, demanda considerar as perspectivas do estudante e capacitar os professores para a práticas integrativas e transformadoras, o que constitui atribuição das escolas, dos sistemas de saúde e dos órgãos reguladores da educação e das profissões.

ABSTRACT

Student assessment plays a central role in health professions education. Assessing means to obtain information that will assist decision-making. It is therefore important that assessment planning and execution take into account its multiple functions, including reinforcing learning (formative assessment). Student assessment should focus not only on knowledge learning but also on the acquisition of psychomotor and affective skills, as well as documenting student progress and development. Assessment planning should be oriented by learning objectives previously defined for each educational step, according to desired outcomes in terms of skills and competences. The choice of methods for assessment should be guided by “what” is intended to be assessed, and also by “why” the assessment is being carried out. Characteristics of methods that determine a good assessment include validity, reliability, feasibility, acceptability, educational impact and catalytic effect. In the current Brazilian educational scenario concerning the health professions education assessments are focused predominantly on cognitive aspects aiming at pass/fail decision-making (summative assessment), with some disregard for considering skills and attitudes and for formative assessment. Transforming and improving assessment procedures involve considering student needs and standpoints and fostering faculty development, which is the responsibility of different stakeholders, such as schools, health systems and regulatory bodies.

Key-words: Assessment; Evaluation; Student; Health Professions Education.

Referências Bibliográficas

1. Dicionário on line de língua portuguesa Priberam, disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/> (consultado em 05/03/2014).
2. Harlem, W.;Crick, RD A systemcatic review of the impact of summative assessment and tests on students' motivation for learning. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, 2002. Disponível em <http://www.eppi.ioe.ac.uk>, (consultado em 28/02/2014).
3. Sordi MRL. Alternativas propostas no campo da avaliação: por que não?. In: Castanho, S; Castanho, ME.(org) Temas e textos em metodologia do ensino superior. 6ª. Ed. Campinas: Papirus, 2009.(Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
4. Gardner J. Assesment and learning.2nd Edition.Thousand Oakes: SAGE, 2012.
5. Vasconcellos CS. Avaliação da Aprendizagem - Práticas de Mudança: por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 2003.
6. Bloom BSS; Englehart MD;Furst EJ; HILL WH; Klathwohl DR. Taxonomia de objetivos educacionais.Porto Alegre:Globo, 1976.
7. Anderson L, et al. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Addison, Wesley Longman, 2001.
8. Pacheco JA. Processos e práticas de educação e formação: para uma análise da realidade portuguesa em contextos de globalização. Revista Portuguesa de Educação, 2009; 22: 105-43.
9. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990; 65: S63–S67.
10. Epstein RM. Assessment in Medical Education. N Engl J Med. 2007; 356:387-96.
11. Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, Jones R. Assessment of clinical competence. Lancet. 2001; 357: 945-9.
12. Norcini J, Anderson B, Bollela V, Burch V, Costa MJ, Duvivier R, et al. Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. Med Teach. 2011; 33: 206–14.
13. Luckesi CCC. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.
14. Pimenta SG; Anastasiou LGC. Docência no ensino superior. 4ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
15. Formosinho J. Dilemas e tensões da atuação da universidade frente a formação de profissionais de desenvolvimento humano. In: Pimenta SG; Almeida MI (Org.) Pedagogia Universitária: caminhos para a formação de professores.São Paulo: Cortez, 2001.

Avaliação formativa e *feedback* como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde

Formative assessment and feedback as learning tools in health professions education

Marcos C. Borges¹, Carlos H. Miranda², Rodrigo C. Santana¹, Valdes R. Bollela¹

RESUMO

As diferentes formas de avaliação são elementos centrais do processo de ensino-aprendizagem de qualquer programa educacional, e devem ser bem planejadas e implementadas em todas as propostas curriculares, especialmente na formação de profissionais na área da saúde. Uma avaliação do estudante adequada e de qualidade guarda estreita relação com a competência e capacitação do profissional que será entregue à sociedade. Neste contexto, a avaliação formativa e a capacitação dos professores para prover *feedback* efetivo, frequente, e de qualidade são fundamentais na formação dos futuros profissionais da saúde. Este artigo faz uma revisão sobre avaliação formativa, *feedback* e *debriefing*.

Palavras-chave: avaliação formativa, *feedback*, ensino médico.

Principais pontos de interesse

- A avaliação somativa e a formativa são formas complementares que visam conhecer e garantir os melhores resultados de processos e programas educacionais.
- A avaliação formativa estimula a autorregulação do estudante e, conseqüentemente, o desenvolvimento de habilidades para a educação permanente em saúde.
- O *feedback* é a atividade central da avaliação formativa.
- O *feedback* efetivo é uma das estratégias educacionais e avaliativas com maior evidência de eficácia na educação das profissões na área da saúde.
- Os professores e/ou preceptores de cursos na área da saúde precisam ser treinados para prover *feedback* efetivo.
- Estratégias de avaliação formativa devem ser incluídas no currículo de qualquer programa educacional para formar profissionais na área da saúde.

1. Professor Doutor, 2. Médico Assistente. Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Correspondência:
Prof Dr. Valdes Bollela
Departamento de Clínica Médica, FMRP-USP
Av. Bandeirantes, 3900
CEP: 14049-900 - Ribeirão Preto, SP

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

Introdução

O ato de avaliar encerra uma multiplicidade de significados e interpretações: examinar, julgar, testar, distinguir, comparar, ameaçar, punir, entre outros. E é por esta variedade de abordagens que o processo de avaliar se torna tão difícil, ficando a mercê do julgamento de quem a pratica. Entretanto, o tema assume hoje papel de destaque nas discussões pedagógicas em diferentes cenários de ensino, onde se busca metodologias mais eficientes e melhor padronização das diferentes formas de avaliação.

O processo de avaliação se desenvolve paralelamente à própria história da humanidade. Podemos citar maneiras tribais primitivas de se avaliar (selecionar), como por exemplo, o momento mais apropriado para um jovem se tornar adulto ou para que determinado indivíduo assumisse um cargo de prestígio nas sociedades antigas¹, até estratégias de avaliação, no contexto educacional, que evoluíram e possuem uma compreensão global, menos pontual e mais voltada ao processo de avaliar estudantes nos cenários de ensino-aprendizagem. Esta compreensão vem sendo debatida exaustivamente e tem sido gradualmente assimilada nos círculos pedagógicos do ensino básico.² No entanto, no ensino superior, a evolução dos métodos de avaliação ainda encontra obstáculos e demora para se instalar plenamente. Dentre os fatores que contribuem para esta resistência estão limitações na formação didática dos professores, rigidez na estrutura curricular, sobrecarga de funções e, conseqüentemente, falta de motivação pelo corpo docente em debater novas metodologias de ensino-aprendizagem e avaliação.

Essas dificuldades assumem particular relevância nos cursos de graduação em medicina e nas outras profissões da saúde, onde os diferentes cenários de ensino-aprendizagem, as inúmeras atribuições dos docentes e a complexidade da estrutura curricular tornam o desafio de mudanças ainda maior. Neste contexto, os métodos de avaliação formativa se projetam como estratégias mais abrangentes e menos pontuais que os tradicionais métodos somativos de avaliação, contribuindo para a formação de profissionais mais autônomos e reflexivos.

Diferenciação de avaliação somativa e formativa

Tradicionalmente, a avaliação do estudante nos cursos de graduação na área da saúde tem sido reali-

zada de maneira pontual, geralmente ao final de um módulo ou curso. Essa modalidade de avaliação, denominada somativa, tem como objetivo avaliar se o aluno assimilou os conteúdos fornecidos durante determinado período. Também apresenta caráter classificatório e certificativo, ou seja, o aluno deverá atingir determinada pontuação para ser aprovado e, inevitavelmente, é comparado aos seus pares. Esse sistema de avaliação pressupõe e reforça o conceito de que o bom aluno é aquele que atinge elevada pontuação nos testes. Além disso, ele considera que, ao se iniciar o curso, todos estão em igual condição de aprender os conteúdos ensinados.

Inúmeras são as críticas a este formato de avaliação quando usado exclusivamente, entre elas, que a avaliação somativa foca mais no resultado final do que na trajetória percorrida pelo estudante durante a aquisição dos conhecimentos e habilidades. Apesar do caminho a ser percorrido pelos estudantes ser o mesmo, a velocidade e a experiência de cada um fazem com que a trajetória percorrida não seja a mesma para todos. Nesse sentido, a formação de um estudante deveria ser entendida como um processo que precisa ser avaliado continuamente. Desta forma, com este tipo de avaliação não seria possível detectar e oferecer, em tempo adequado, soluções para corrigir eventuais dificuldades enfrentadas pelo estudante. Considera-se ainda, que o caráter classificatório da avaliação somativa a torna julgadora e até discriminatória, ao determinar que aqueles com alguma dificuldade na aprendizagem seriam os “maus alunos”.

Apesar das limitações descritas acima, é importante ressaltar que a avaliação somativa apresenta características interessantes e tem um importante papel no currículo dos cursos na área da saúde, pois, quando bem aplicada, tem uma excelente capacidade para avaliar aquisição de conhecimentos e habilidades, sendo uma das estratégias mais apropriadas e utilizadas para decidir sobre a progressão e/ou certificação dos alunos.

Por outro lado, a avaliação formativa pressupõe que o ato de avaliar não faz sentido por si só, e sim que ele deve ser parte integrante de todo processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, a avaliação deve ser contínua e não mais pontual. Nesse sentido, todas as informações produzidas pela interação de professores e alunos, bem como entre os alunos, são relevantes para a verificação do grau de aprendizado e para eventuais ajustes necessários a fim de que o estudante consiga atingir os objetivos definidos (ver figura 1). Com isso, a avaliação passa a ser uma ativi-

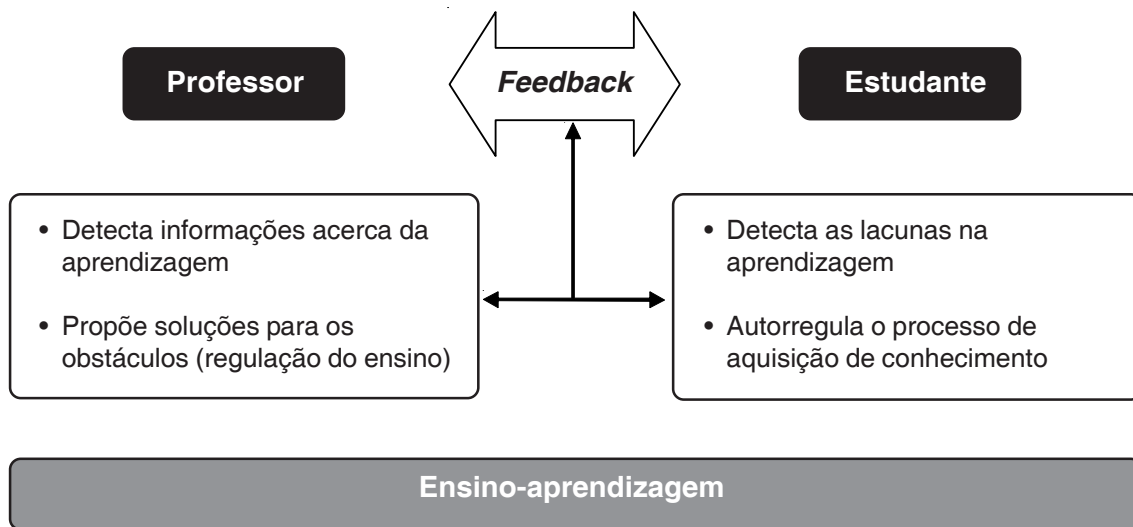


Figura 1. Papel do professor e estudante no processo de ensino-aprendizagem segundo o modelo de avaliação formativa.

dade reguladora do processo de ensino-aprendizagem, detectando lacunas e proporcionando soluções para eventuais obstáculos enfrentados pelos estudantes, além de proporcionar melhorias nas ferramentas didáticas e eventuais ajustes no conteúdo programático ou mesmo na estrutura curricular.³

Um dos componentes principais da avaliação formativa é o *feedback*.⁴ O *feedback* regula o processo de ensino-aprendizagem, fornecendo, continuamente, informações para que o estudante perceba o quão distante, ou próximo, ele está dos objetivos almejados. O fato de o *feedback* ser contínuo permite que os ajustes necessários para a melhor qualidade da aprendizagem sejam feitos precocemente, e não apenas quando o aluno falha no teste ao final do curso, ou seja, na avaliação somativa. Se por um lado o *feedback* é essencial, ele não garante a aprendizagem sem que haja adequado estímulo aos processos cognitivos e metacognitivos do estudante, que devem ser o centro do processo de ensino-aprendizagem.⁵ Isso significa que o estudante deve ser estimulado a desenvolver a autoavaliação e a autorregulação do seu aprendizado. Assim o aluno se compromete com o esforço necessário para reduzir a distância entre o que ele sabe e o que é capaz de fazer, entre o nível de aprendizado que está e o nível de capacitação a ser atingido. É neste ponto que o *feedback* do professor pode produzir o maior benefício. O *feedback* também deverá estimular o desenvolvimento da capacidade reflexiva e autoavaliativa dos estudantes.³ Isto ocorre pois, ao receber o *feedback* o estudante deve refletir sobre seu

próprio desempenho e como incorporar as novas práticas sugeridas para melhorá-lo no futuro.

Assim, o conceito mais aceito atualmente sobre boas práticas em termos de avaliação do estudante/residente é o da complementaridade entre as duas formas: somativa e formativa. A Tabela 1 mostra as principais características de cada uma delas e como se complementam.

Por fim, conclui-se que a avaliação formativa, escopo desse artigo, é uma das mais importantes ferramentas pedagógicas existentes e que, se bem utilizada, se transforma num dos componentes centrais do processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, a implementação de métodos apropriados de avaliação formativa ainda encontra diversos obstáculos para ser regularmente utilizada nos cursos de graduação na área da saúde. Dentre estes, estão a falta de conhecimento a respeito das metodologias de avaliação, limitações na formação didática do professor, maior valorização das atividades de pesquisa em detrimento das acadêmicas, rigidez da estrutura curricular, e mesmo a falta de um referencial conceitual claro e preciso acerca das práticas de avaliação formativa nos cursos de graduação na área da saúde.⁶

Feedback como atividade estruturante da avaliação formativa

Aprendemos no estudo da fisiologia humana sobre a existência de importantes mecanismos de autorregulação (*feedback*) que garantem o perfeito

Tabela 1: Comparação entre as características básicas das avaliações somativa e formativa.

AVALIAÇÃO SOMATIVA	AVALIAÇÃO FORMATIVA
PONTUAL <ul style="list-style-type: none">• Geralmente aplicada ao final de um curso ou em momentos definidos.	CONTÍNUA <ul style="list-style-type: none">• Realizada durante os momentos de interação entre os professores e os alunos.
FORMAL <ul style="list-style-type: none">• Realizada em um momento definido, normalmente o dia definido para a realização da prova.	INFORMAL <ul style="list-style-type: none">• Realizada naturalmente durante todas as oportunidades de interação entre professores e alunos, e em diferentes cenários.
ESTÁTICA <ul style="list-style-type: none">• Pré-estabelecida no início do curso. Avaliará se o estudante adquiriu os conhecimentos e habilidades esperados.	DINÂMICA <ul style="list-style-type: none">• Permite ajustes durante o curso, corrigindo os eventuais obstáculos enfrentados pelos alunos na aquisição dos objetivos.
JULGADORA OU HIERARQUIZADORA <ul style="list-style-type: none">• Define com base nas pontuações quem são os "bons" e os "maus" alunos. Favorece a competição entre os estudantes.	NÃO JULGADORA <ul style="list-style-type: none">• Considera a individualização no processo de aprendizagem. Favorece a auto-estima entre os estudantes.
TOMAR DECISÃO <ul style="list-style-type: none">• Utilizada para decidir sobre a progressão e/ou certificação.	AUXILIAR NO APRENDIZADO <ul style="list-style-type: none">• Pela própria natureza da avaliação é parte da estratégia de ensino-aprendizagem

funcionamento de complexos sistemas biológicos com o objetivo de manter a homeostase do indivíduo. Esta é a essência do conceito de *feedback* no contexto da educação. O *feedback* deve ser encarado como um processo onde tanto o professor quanto o aluno se modificam nas atividades de ensinar e aprender, o que permite a criação de um ambiente propício a discussão de ideias e ao aprimoramento de habilidades. De maneira mais objetiva, o *feedback* refere-se à informação que será dada ao aluno para descrever e avaliar o seu desempenho em uma determinada atividade, comparando o resultado observado com aquele que realmente era esperado que ele obtivesse, que deve ser baseado em premissas pré-estabelecidas de competências para aquele determinado grau de formação.

Por exemplo, durante a formação médica nos deparamos com alunos brilhantes, estudiosos, que conseguiram excelentes notas nos exames de admissão, mas que durante o andamento do curso vão perdendo o interesse por novos conhecimentos, ficam desmotivados e não conseguem colocar em prática o que aprenderam. Este comportamento pode ser refle-

xo de um ambiente de ensino desestimulante, onde o foco está apenas no acúmulo de informações. Neste contexto, a atividade de *feedback* surge como uma importante ferramenta de orientação para uma formação mais ampla com intuito de qualificar o aprendiz e aplicar o conhecimento adquirido, rumo a competência profissional.

Em nossa experiência, acreditamos que o *feedback*, tal como deve ser feito, é realizado em raras oportunidades. E quando é feito, geralmente somente os pontos negativos da atuação do aluno são destacados, criando um ambiente hostil onde é enfatizada a superioridade do professor e não se abre espaço para o diálogo, ou seja, somente funciona a alça inibitória do professor sobre o aluno. O conceito de *feedback* exige uma interação aberta entre o professor e o aluno, e tem como ponto fundamental o diálogo, que deve ocorrer de maneira informal, dinâmica, desprovido de preconceitos e sempre presente no processo de ensino-aprendizagem.

Em relação à frequência, as boas práticas em termos de avaliação formativa, recomendam que o *feedback* seja oferecido regularmente, de modo a ofe-

recer oportunidades para o estudante refletir e rever suas práticas ainda durante a experiência educacional. Além de frequente, o *feedback* deve ter qualidade. Um *feedback* mal realizado poderá causar prejuízos à formação do aluno, além de estimular o comportamento defensivo e o desinteresse. Para prover *feedback* adequado o preceptor deve ter conhecimento, atitude e postura adequadas para ensinar, empatia com o aluno, e habilidade para avaliar naquele cenário de aprendizagem.

Como prover um *feedback* efetivo?

Antes de mais nada é preciso estabelecer, desde o início, quais são objetivos de aprendizagem e competências a serem adquiridos em um determinado cenário de ensino. Assim, este referencial deve nortear todas as práticas de ensino e a própria avaliação e *feedback*.

Sempre que possível, o estudante deve receber *feedback* sobre seu desempenho. Neste sentido, nos cursos na área da saúde, os estágios que se passam nos cenários reais da prática (ex. unidades de saúde, ambulatórios e enfermarias) são os principais momentos em que o aprendiz pode qualificar e melhorar sua prática, a partir da devolutiva (*feedback*) dos preceptores que o acompanham e supervisionam.

As características desejáveis do *feedback* na prática são:

- **Oportuno:** o *feedback* deverá ocorrer o mais próximo possível do evento ou da atividade programada, pois quanto mais tempo se passa, detalhes importantes da observação do aluno ou do professor podem ser perdidos.
- **Restrinja-se ao que foi observado:** comente somente pontos observados naquele encontro, evitando julgamentos e comentários dirigidos à personalidade do estudante ou baseados em opiniões pré-concebidas, oriundos de outras situações vivenciadas previamente com o aluno.
- **Comece solicitando uma autoavaliação:** deixe sempre o aluno falar primeiro, esta é uma excelente oportunidade para avaliar a capacidade de autorreflexão e ver se o estudante consegue identificar seus pontos fracos.
- **Seja específico:** tente ser o mais específico e descritivo possível em seus comentários. Evite frases prontas e sem conteúdo formativo, como “*Você foi muito bom*”, “*Bom trabalho*”. Prefira comentários

como, por exemplo: “*A forma com que você conduziu a anamnese foi apropriada para esta situação devido a dificuldade de comunicação com este paciente na fase aguda do acidente vascular cerebral*”.

- **Comece pelos pontos positivos observados:** nunca comece o *feedback* ressaltando os pontos negativos, isto pode levar a um bloqueio no fluxo de ideias por parte do aluno e gerar um ambiente defensivo. Ressalte, inicialmente, os pontos fortes, pois isto abre um canal de comunicação e empatia. Uma estratégia que pode ser utilizada é fazer um comentário negativo entre duas observações positivas, esta abordagem é conhecida com “*técnica do sanduíche*” e pode ser particularmente útil para alunos mais resistentes.
- **Evite dar um grande volume de *feedback* negativo de uma só vez:** quando existem vários pontos negativos, tente focar em um ponto mais importante ou central e que seja mais fácil de ser corrigido e remediado durante aquela sessão.
- **Crie um ambiente acolhedor:** tente criar um ambiente estimulante e acolhedor, onde as pessoas tenham liberdade de manifestar suas dúvidas e fraquezas, para isto, evite tentar convencer com seus argumentos, evite falta de clareza e de honestidade em suas considerações.

Os comentários devem surgir como recomendações de uma pessoa mais experiente que já vivenciou uma situação semelhante e não como uma crítica a atuação do aluno. Por exemplo, evite dizer:

“*Você deve ser mais objetivo nas questões formuladas para o paciente*”

O mesmo comentário pode ser dito da seguinte forma:

“*Durante a entrevista com o paciente nós devemos estimar o grau de instrução do paciente, como por exemplo, a linguagem do mesmo, e a partir de então nossas questões devem ser construídas da maneira mais clara possível para o entendimento daquele paciente*”.

As recomendações mais utilizadas para prover um *feedback* de qualidade foram descritas por Pendleton em 1984.⁷ Elas são conhecidas como regras de Pendleton e os seus principais pontos estão resumidos abaixo:

- Seja claro ao fazer qualquer pergunta ou comentário;

- Peça ao aluno para comentar o que ele fez bem durante a avaliação ou discussão e porque ele chegou a esta conclusão;
- Se o *feedback* for fornecido em uma atividade em grupo, peça aos integrantes do grupo comentarem o que eles observaram o aluno fazer corretamente;
- Peça ao aluno para comentar o que ele não fez tão bem e como poderia ter feito diferente;
- Discuta o que poderia ter sido feito diferente e qual a melhor maneira de executar aquela tarefa.

O objetivo primordial do *feedback* é fornecer ferramentas para melhorar o desempenho do aluno, identificando seus pontos fracos e ajudando-o a criar alternativas para superá-los. Para ter qualidade, o *feedback* não precisa ser longo, mas precisa ser claro e objetivo e transferido da maneira mais adequada possível, despertando a reflexão do aluno, pois somente desta maneira conseguimos modificar algum comportamento. A Tabela 2 compara as características de uma *feedback* efetivo com as de um *feedback* inapropriado.

Evidências de que o *feedback* funciona

Existem várias evidências de que o *feedback* é efetivo em melhorar o aprendizado do aluno, resultando em melhor desenvolvimento profissional. Um

estudo observou que alunos preferem ser avaliados por testes frequentes e que o *feedback* proporcionado por estes testes repetidos melhoram o aprendizado.^{8,9} Algumas observações podem ser diretamente percebidas com o emprego desta técnica, como maior participação dos alunos nas atividades; melhoria nas habilidades de comunicação e de trabalho em grupo; e maior motivação em busca do conhecimento.

A falta de *feedback* distancia o aluno dos objetivos primordiais de sua formação, levando-o muitas vezes para uma interpretação errada de seu comportamento, o que pode gerar duas consequências extremas: desenvolvimento de uma “falsa confiança” ou insegurança na tomada de decisões. Estudos mostram que a utilização do *feedback* pode melhorar o desempenho do aluno na execução do exame físico e nas habilidades clínicas de uma forma geral.^{10,11,12} Especialistas em ensino enfatizam os benefícios do *feedback* no aprendizado, contudo o real impacto desta metodologia é de difícil mensuração, principalmente devido inúmeras variações que podem ocorrer dentro do contexto onde ele é aplicado.

Os alunos também reconhecem a importância do *feedback* em sua formação, como demonstrado em um estudo que avaliou mais de 3 mil alunos no último ano do curso de medicina e residentes. Destes, 95% consideraram dar e receber um *feedback* adequado como a segunda mais importante habilidade de ensino, sendo ultrapassada somente pela capacidade de estar aberto para perguntas.¹³

Tabela 2. Comparação das características de um *feedback* efetivo e um *feedback* inadequado.

FEEDBACK EFETIVO	FEEDBACK INADEQUADO
Regular	Ocasional
Bidirecional	Unidirecional
Enfatiza pontos positivos e negativos	Enfatiza somente pontos negativos
Desperta autorreflexão	Não gera autorreflexão
Auxilia a melhorar o desempenho	Críticas em relação ao desempenho
Motivação para aprender	Ausência de motivação
É parte do processo de aprendizagem	Não agrega valor no aprendizado
Faz conexão entre o aprendizado e a realidade	Desconectado da realidade/prática diária
Aperfeiçoa as habilidades de ensinar e aprender	Mantém preconceitos
Foca no comportamento observado	Foca na personalidade
Observação e comentários específicos	Observação e comentários não específicos

Debriefing

O *debriefing* consiste em uma modalidade particular de *feedback*, sendo aplicado predominantemente em atividades de aprendizagem experiencial, como na simulação de tarefas. O termo *debriefing* origina-se da estratégia militar de obter informações de um piloto ou soldado, após retornar de uma missão, com o objetivo de usar os relatos para a geração de experiência militar e para facilitar a reintegração psicossocial dos soldados após a experiência de guerra.¹⁴ No contexto educacional, o *debriefing* se fundamenta no aprendizado gerado pela reflexão, individual e/ou em grupo, do desempenho após a realização de uma determinada tarefa. Dessa forma, o termo *debriefing* poderia ser melhor compreendido como “reflexão pós-experiência”.

No ensino médico, a utilização da simulação na educação, bastante empregada em universidades norte-americanas e europeias^{15,16,17}, tem ganhado relevância crescente no Brasil.¹⁸ Dentre os métodos simulados empregados no ensino em saúde, podemos citar a realização de procedimentos em manequins, como intubação orotraqueal, manobras de ressuscitação cardiorrespiratória, punções venosas, dentre outras. Assim, após a realização da tarefa segue-se a reflexão sobre o desempenho dos executantes. O resultado dessa reflexão servirá para melhorar o desempenho individual e/ou da equipe, configurando-se em uma valiosa ferramenta de aprendizagem. Além destas situações, o *debriefing* tem sido empregado também em situações mais complexas, como treinamento em situações críticas, especialmente em situações de emergência ou simulações de trabalho em equipe.¹⁸

Os componentes estruturais do *debriefing* são:

- Facilitador: responsável pela simulação, e mais importante, pela moderação da atividade de reflexão;
- Participantes: geralmente alunos, médicos e enfermeiros;
- Experiência gerada na equipe: relacionada ao cenário da simulação;
- Impacto gerado na equipe pela simulação: quanto mais relevante a simulação e quanto mais envolvidos por ela, melhor será o resultado no aprendizado;
- Recordação sumária dos principais eventos e ações durante a simulação;
- Relato verbal ou por escrito sobre o evento, com o intuito de mensurar o desempenho;
- Tempo decorrido entre a simulação e o *debriefing*: geralmente é realizado logo em seguida;
- Duração da sessão.^{18,19,20}

A sessão de *debriefing* deve levar em conta os objetivos a serem aprendidos e as características dos participantes. Os objetivos devem estar bem definidos para que se identifique as eventuais lacunas no desempenho dos executantes. Neste contexto, o facilitador (*debriefing*) assume papel essencial. Ele deve ter habilidade suficiente para promover atitudes avaliativas e reflexivas dentre os participantes. Para isso, o facilitador deve assumir menos a postura de professor e de transmissor de conhecimento, e mais a de um facilitador do trabalho da equipe, rumo aos resultados esperados. Por sua vez, os participantes devem assumir uma postura menos passiva, de expectadores, e mais participativa, estando ativamente envolvidos na avaliação crítica do próprio aprendizado.¹⁹

ABSTRACT

The different assessment forms are major elements of any teaching and learning process in educational programs, and should be considered as a core component to be planned and implemented in all curriculums, especially in the health professions education. A regular and qualified students' assessment is closely related to competence and skills of the professionals that will be delivered to society. In this context, formative assessment and well-trained staff to provide effective and regular feedback are essentials in the formation of the future generation of health professionals. This article focuses primarily on formative assessment, feedback and debriefing.

Key-words: formative assessment, feedback, debriefing, medical education

Referências Bibliográficas

1. Soeiro LReA, S. Avaliação educacional. Porto Alegre: Sulina, 1982.
2. Stainle MCeS, N.A. Avaliação formativa e o processo de ensino/aprendizagem na educação infantil. *Est Aval Educ.* 2007;18:63-74.
3. Wood DFFA, in *Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice* (ed T. Swanwick), Wiley-Blackwell, Oxford, UK. doi: 10.1002/9781444320282.ch18.
4. Rushton A. Formative assessment: a key to deep learning? *Med Teach.* 2005; 27:509-13.
5. Fernandes D. Para uma teoria da avaliação formativa. *Rev Port Educ.* 2006 19:21-50.
6. Norcini J, Anderson B, Bollela V, Burch V, Costa MJ, Duvivier R, et al. Criteria for good assessment: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. *Med Teach.* 2011;33:206-14.
7. Pendleton D, Schofield T, Tate P, Havelock P. *The consultation: an approach to learning and teaching*: Oxford University Press Oxford; 1984.
8. Iverson AM, Iverson GL, Lukin LE. Frequent, ungraded testing as an instructional strategy. *J Exp Educ.* 1994;62:93-101.
9. Scheerens J. Process indicators of school functioning: a selection based on the research literature on school effectiveness. *Stud Educ Eval.* 1991;17:371-403.
10. Newble DI, Jaeger K. The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. *Med Educ.* 1983;17:165-71.
11. Papa FJ, Aldrich D, Schumacker RE. The effects of immediate online feedback upon diagnostic performance. *Acad Med.* 1999;74(10 Suppl):S16-8.
12. Zeferino AMB, Domingues RCL, Amaral E. Feedback como estratégia de aprendizado no ensino médico. *Rev Bras Educ Méd.* 2007;31:176-9.
13. Schultz KW, Kirby J, Delva D, Godwin M, Verma S, Birtwhistle R, et al. Medical Students' and Residents' preferred site characteristics and preceptor behaviours for learning in the ambulatory setting: a cross-sectional survey. *BMC Med Educ.* 2004;4:12.
14. Pearson M, Smith D. Debriefing in experience-based learning. *Reflection: Turning experience into learning.* 1985:69-84.
15. Awtrey CS, Fobert DV, Jones DB. The Simulation and Skills Center at Beth Israel Deaconess Medical Center. *J Surg Educ.* 2010;67:255-7.
16. Fraser K, Wright B, Girard L, Tworek J, Paget M, Welikovich L, et al. Simulation training improves diagnostic performance on a real patient with similar clinical findings. *Chest.* 2011;139:376-81.
17. Stefanidis D, Acker CE, Greene FL. Performance goals on simulators boost resident motivation and skills laboratory attendance. *J Surg Educ.* 2010;67:66-70.
18. Flato UAP, Guimarães HP. Educação baseada em simulação em medicina de urgência e emergência: a arte imita a vida. *Rev Bras Clin Med São Paulo.* 2011;9:360-4.
19. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare.* 2007;2:115-25.
20. Lederman LC. Debriefing: Toward a systematic assessment of theory and practice. *Simul Gaming.* 1992;23:145-60.

Avaliação de programas educacionais nas profissões da saúde: conceitos básicos

Program evaluation on health professions education: basic concepts

Valdes Roberto Bollela¹, Margaret Castro¹

RESUMO:

O conceito de avaliação de programas educacionais ainda é relativamente desconhecido de muitos professores e gestores do ensino superior e, muitas vezes, é confundido com avaliação de estudantes. Avaliação é uma das áreas que mais cresceu em importância nas últimas décadas; em parte pela pressão da sociedade e também pela necessidade de mecanismos estruturados e regulares de avaliação formal para o credenciamento e credenciamento de cursos superiores na área da saúde. Este movimento no Brasil segue uma tendência mundial de busca de sistemas comuns de certificação e acreditação. O objetivo é garantir, tanto quanto possível, altos padrões de qualidade para programas que formam profissionais da saúde. Este artigo apresenta e discute conceitos básicos e modelos de avaliação de programas educacionais, que subsidiarão qualquer profissional da saúde/educação para compreender a essência desse tema tão amplo e desafiador.

Palavras-chave: avaliação educacional; currículo; educação médica; escolas para profissionais da saúde; garantia da qualidade dos cuidados em saúde; segurança do paciente.

O que é avaliação de um programa educacional?

Entende-se avaliação de programas na área da saúde como “*uma abordagem sistemática de coleta, análise e interpretação de qualquer aspecto de um programa educacional, desde a sua concepção, de-*

senho, implementação e/ou relevância para a sociedade”. Outra forma de compreensão deste conceito é de um processo de obtenção de informações sobre um programa educacional para posterior julgamento e tomada de decisão.¹

O termo programa educacional pode significar o curso como um todo (ex: medicina, enfermagem,

1. Docente do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP).

Correspondência
Departamento de Clínica Médica da FMRP-USP.
Hospital das Clínicas da FMRP-USP.
Avenida Bandeirantes 3900. Monte Alegre.
CEP: 14049-900 - Ribeirão Preto -SP.

Artigo recebido em 22/05/2014
Aprovado para publicação em 19/06/2014

nutrição, fisioterapia), um módulo educacional dentro do próprio curso, uma disciplina ou conjunto de disciplinas de uma mesma área, um estágio ou conjunto de estágios com características comuns (ex: internato médico). Dentro desta concepção é possível avaliar, desde práticas educacionais de um único professor até o currículo de um curso como um todo. Nas últimas décadas, cresceu significativamente a importância atribuída à avaliação de programas educacionais, devido ao crescimento do número de instituições que formam profissionais da saúde e, conseqüentemente, um número de egressos muito maior. Isso tem significado maiores investimentos e mais atenção tem sido dada à eficiência destes programas. Outra razão é a responsabilidade que a instituição formadora tem frente às necessidades da sociedade, o que aumenta muito o empenho dos interessados em conhecer/demonstrar a qualidade dos programas educacionais na área da saúde². Para formar profissionais da saúde capazes de oferecer atenção à saúde de alta qualidade é essencial que o treinamento recebido durante a graduação e pós-graduação também tenha sido de alta qualidade.

Diferentes opiniões a respeito do que é “qualidade”

Medir qualidade não é simples no contexto educacional, pois existem múltiplos entendimentos sobre seu significado, desde que é avaliador dependente. Os critérios usados por cada interessado na avaliação (*stakeholder*) tendem a ser diferentes e isso pode influenciar em um processo avaliativo que pretende ser válido e significativo³. Professores podem ter visões distintas dos estudantes sobre a qualidade da experiência educacional, resultando em conclusões nem sempre convergentes. Para minimizar esta questão é fundamental que todos os interessados sejam comunicados e envolvidos no processo de avaliação. Outras perspectivas que precisam ser levadas em consideração na questão da qualidade são: os aspectos de custo-efetividade, checagem da adequação da avaliação ao propósito do curso, e a capacidade do programa de induzir transformação da realidade.

O conceito de avaliação de qualidade evoluiu muito ao longo das últimas décadas. Os modelos iniciais estavam mais focados em identificar, corrigir ou eliminar práticas que não alcançavam os padrões desejados⁴. Diferente do movimento atual, que busca desenvolver uma “cultura de qualidade” na institui-

ção, visando a qualificação das práticas profissionais através do compartilhamento de valores, crenças e compromissos. Neste novo pensamento, a ênfase é na melhoria contínua e não simplesmente no controle e/ou correção das falhas. A “cultura da qualidade” na educação superior das profissões da saúde ainda é muito incipiente, mas vem crescendo e, em um tempo não muito distante, será fator indutor primordial dos processos de melhoria constante da formação dos profissionais de saúde que servirão à sociedade. O movimento crescente de responsabilização do órgão formador e dos profissionais da saúde emerge como demanda da sociedade, e deve obrigar as instituições de ensino a demonstrarem que formam profissionais qualificados e dentro das expectativas e necessidades do sistema de saúde.

Avaliação de programa interna versus avaliação externa

É importante diferenciar avaliação interna de avaliação externa. As ações de iniciativa da própria escola visando avaliar, rever e melhorar regularmente seus programas educacionais são classificadas como avaliação interna. Avaliações externas costumam ser uma opção da própria instituição que convida/contrata especialistas externos para ter acesso às informações, documentos, profissionais, com ou sem visitas *in loco*, e que devem emitir parecer e recomendações para tomada de decisão dos gestores dos cursos³. Os pareceres podem recomendar manutenção e ampliação de algumas práticas ou sua revisão e correção de rumos. Esta modalidade de avaliação externa ocorre em instituições que vêem o processo avaliativo como valor a ser cultivado. Existe um investimento para contar com especialistas que contribuem em processos regulares de avaliação já existentes na organização. Outra modalidade de avaliação externa, geralmente compulsória, é aquela realizada por instâncias reguladoras oficiais através de processos de credenciamento, certificação e/ou acreditação. Como exemplo podemos citar avaliações realizadas pelo Ministério da Educação do Brasil através do Conselho Nacional de Residência Médica, ou o próprio Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). De um modo geral, toda avaliação externa, seja compulsória ou opcional, é precedida por um processo de auto-avaliação (avaliação interna) que serve de base para elaboração de relatórios que são disponibilizados para os avaliadores externos.

O SINAES é uma avaliação obrigatória para todas as instituições de ensino superior federais e privadas do Brasil, que tem um componente de avaliação interna, levado a cabo pelas comissões próprias de avaliação (CPAs) das instituições e que, periodicamente, são cheçadas por visitantes externos indicados pelo MEC. Estes especialistas têm a missão de avaliar a universidade (avaliação institucional) e os seus cursos (avaliação de cursos)⁵ Além destes componentes, o SINAES conta também com o exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE), que realiza provas de conhecimento direcionadas a estudantes ingressantes e aqueles que estão concluindo o curso. Todos estes elementos são levados em consideração para o credenciamento/recredenciamento dos cursos de graduação do ensino superior no Brasil.

Comunicação aos interessados

Independente do propósito ou do modelo utilizado para a avaliação de programas educacionais é fundamental que toda a informação produzida na avaliação seja comunicada aos interessados (professo-

res, estudantes, gestores educacionais, gestores dos serviços de saúde parceiros, população), bem como as decisões resultantes do processo avaliativo que visam a melhoria dos processos educacionais no curso. Se isso não for feito de maneira apropriada, todo o esforço, investimento de tempo e recursos terão sido em vão.

Propósitos da avaliação de programas

Existem várias razões para uma instituição de ensino em saúde preocupar-se com a qualidade do profissional que forma. A seguir apresentamos algumas destas razões tendo como referencial o currículo do curso e seus componentes principais: necessidades dos estudantes e da sociedade, estratégias e cenários de ensino/aprendizagem, avaliação do estudante e a própria avaliação do programa educacional. Na tabela 1, listamos algumas das razões para que os gestores do currículo preocupem-se e implementem processos avaliativos regulares com foco na melhoria contínua do curso.

Tabela 1: Propósitos para se avaliar programas educacionais.

Componente	Propósito da avaliação
Gestão do Currículo	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o curricular• Adequar práticas educacionais ao propósito do currículo• Garantir que o programa leve aos resultados esperados (outcomes)• Criar a cultura de avaliação destacando os valores da organização
Ensino e Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">• Atender às necessidades dos estudantes• Identificar professores que precisam de capacitação pedagógica• Feedback aos professores e à escola• criar oportunidades para desenvolvimento docente• servir de referencial para promoção na carreira
Avaliação do estudante	<ul style="list-style-type: none">• conhecer a qualidade das práticas de avaliação do estudante• checar se o sistema de avaliação está adequado ao propósito do curso• Certificar a qualidade e proficiência dos estudantes nos diferentes níveis de sua formação
Sociedade	<ul style="list-style-type: none">• abrir espaço para participação da sociedade• cuidar que suas demandas estejam contempladas no currículo

Adaptada de Wall (2001)¹

Modelos conceituais de avaliação de programa

Os modelos conceituais de avaliação podem ampliar nossa compreensão sobre avaliação de um programa educacional. Serão citados, a seguir, os cinco modelos mais utilizados na área educacional e que são muito úteis para estruturar o processo de avaliação, bem como para explicá-lo aos interessados.

1. Ciclo de avaliação

O ciclo de avaliação considera as diferentes fases do próprio programa, desde o planejamento e preparo da atividade educacional, seguido das atividades de ensino e aprendizagem, propriamente ditas, a coleta de dados sobre estes processos e, finalmente, a análise e reflexão com o intuito de revisão e melhoria do processo.⁶ Este modelo contempla sete etapas que vão desde a escolha do que será avaliado, passando pelas fontes e métodos de obtenção de dados, análise, discussão, tomada de decisão e ação. Em todas as etapas devem se considerar a comunicação com os interessados e o *feedback* ao término do processo que resultem em mudanças nas práticas existentes (Figura 1).

2. Avaliação orientada por tarefas

Outro modelo bastante utilizado para planejar e conduzir avaliação de programas é aquele orientado por tarefas e também apresenta cinco etapas. É uma proposta guiada por questões orientadoras que precisam ser respondidas durante o processo avaliativo, sendo esse modelo bastante simples e praticamente auto-explicativo (Tabela 2).⁷

3. Modelo de Kirkpatrick

O modelo mais conhecido e utilizado na educação médica é o modelo de Kirkpatrick, descrito em 1967, e que foi proposto inicialmente para avaliar os resultados do treinamento oferecido por equipes de recursos humanos.⁸ A figura 2 resume esse modelo de avaliação de programas, que descreve uma série de estágios a serem avaliados e requerem estratégias e instrumentos distintos, aumentando em complexidade sua realização, interpretação e ação. Para compreendê-lo, utilizaremos como exemplo uma escola médica que decidiu ampliar suas práticas de ensino fora do hospital escola, criando um novo estágio nas unidades de saúde da família em que a universidade mantém parceria com o município. Esta decisão



Figura 1: Ciclo de avaliação de programas. Adaptado de Edwards (1991)⁶

Tabela 2: Modelo de avaliação orientado por tarefas

Modelo Orientado por Tarefas	
Etapa	Questão
1. Cheque a necessidade de avaliação	<i>Por que e para quem estamos fazendo isso?</i>
2. Determine o foco da avaliação	<i>O que será avaliado?</i>
3. Decida sobre a metodologia	<i>Onde, quando, como será feito e como será analisado?</i>
4. Analise e comunique os resultados	<i>Quem vai revisar e apresentar os resultados a todos os interessados?</i>
5. Documente os resultados e ações	<i>Como serão documentados os resultados que servirão para a melhoria do programa?</i>

foi tomada, pois, além das recomendações das diretrizes curriculares dos cursos de medicina, os gestores da escola acreditavam que este tipo de ação teria como resultado um médico com formação geral mais adequada e com mais interesse em atuar na atenção básica. A gestão do curso também acreditava que criar condições para seus estudantes e professores participarem das equipes de saúde da família do município ajudaria a escola a cumprir seu papel social junto ao sistema de saúde local. Entretanto, começaram com a implementação de apenas um estágio, pois percebiam forte resistência dentro do curso de medicina quando o assunto era mudar os cenários de prática do hospital escola para as unidades de saúde⁹. Segundo o modelo de Kirkpatrick, podemos avaliar o significado desta intervenção no currículo da escola analisando quatro níveis:

3.1. Reação

Satisfação e aprovação, que podem ser avaliadas, neste exemplo, por meio de questionários e entrevistas pela perspectiva dos estudantes, professores, gestores municipais, profissionais das unidades de saúde envolvidas que buscarão compreender as percepções de cada um após vivenciar esta experiência.

3.2. Aprendizado

Aquisição de conhecimento e habilidades que resultem em capacidade e/ou competência para atuar como médico na atenção básica. A complexidade deste nível é sensivelmente maior que o do anterior, bem como a qualidade e objetividade das informações. Para avaliar este nível, questionários de satisfação são insuficientes. Se quisermos saber se o estudante sabe

conduzir uma consulta de pré-natal de maneira apropriada, ao término do estágio teremos de observá-lo diretamente, por exemplo através de exames que utilizem situações simuladas.

3.3. Comportamento

Neste nível procura-se compreender se após a intervenção e/ou treinamento, existe transferência do que foi aprendido para a prática profissional e para o ambiente de trabalho. No exemplo utilizado, espera-se observar médicos egressos trabalhando na atenção básica e demonstrando proficiência nas práticas do cuidado ao paciente atendidos no serviço. Do ponto de vista institucional espera-se, a partir desta experiência piloto, uma revisão ampla do currículo de modo a confirmar e ampliar as experiências dos alunos na atenção básica, envolvendo outras especialidades que não apenas a saúde coletiva. Por exemplo, o departamento de cirurgia pode decidir organizar um novo rodízio no ambulatório da unidade de saúde, onde os estudantes realizem pequenas procedimentos ambulatoriais, sob supervisão. Este novo estágio substituiria as duas semanas que os estudantes passavam no centro cirúrgico do hospital terciário da universidade. Enfim, busca-se checar se houve mudança nos valores e práticas relacionados à educação baseada na comunidade, em um curso de medicina que mantinha práticas de ensino totalmente centradas no hospital escola.

3.4. Resultados (impacto)

Neste nível, as análises sempre são feitas a longo prazo. Ainda, requerem “medidas” nem sempre simples e fáceis de serem operacionalizadas. No exem-

plo dado acima, esperaríamos que uma melhor atenção básica nas unidades de saúde da família levando a uma melhor saúde da população cuidada em decorrência da decisão anterior de se estimular a diversificação de cenários de práticas na formação médica. Não é difícil concluir que esses estudos que dão informações sobre os níveis 3 e 4 do modelo de Kirkpatrick são mais complexos e de maior custo.



Figura 2: Modelo de Kirkpatrick para Avaliação de Programas .

4. Modelo Lógico

O modelo lógico é bastante usado tanto para o planejamento quanto para avaliação de programas; apresenta uma estrutura bastante racional para todas as etapas e componentes que devem ser observados durante um processo avaliativo¹⁰. É bastante linear e costuma ser criticado, pois subestima as inúmeras interrelações existentes entre pessoas interessadas e componentes existentes nos programas educacionais. Por outro lado, costuma agradar aqueles que preferem modelos simples e mais cartesianos. A tabela 3 apresenta os componentes do modelo lógico, também chamado CIPP (do inglês Context à Input à Process à Product) com as perguntas que devem ser feitas em cada etapa da avaliação.

Modelos que reconhecem programas educacionais como sistemas complexos

Os modelos mais recentes de avaliação partem do princípio de que um programa educacional não é uma entidade singular, simples e estável. Muito pelo contrário, é um sistema composto por uma miríade de componentes dinâmicos que interagem em um sistema não-linear e complexo, que sofrem constantemente influências indutoras de mudança, sob regras totalmente imprevisíveis. Este conceito assume que os modelos de avaliação mais lineares seriam inadequados para programas que trazem dentro de si aspectos imponderáveis. Nesse caso, não seria adequado avaliar apenas se programa alcançou os “resultados esperados”, pois muitas mudanças, para além das metas e resultados esperados, acontecem desde o planejamento até a execução de programa educacional.

Haji *et al.* (2013) propõem um novo modelo que difere dos descritos anteriormente por questionar a capacidade destes de lidar e compreender os complexos processos que envolvem o contexto da atenção à saúde e, em especial, da formação de profissionais para esta área¹¹. Os autores afirmam que avaliar programas não se resume a julgamentos de mérito e/ou valor, mas que esta avaliação deve gerar informações para os gestores do currículo para que os programas educacionais possam se adaptar ao contexto e às necessidades dos estudantes e da sociedade. Espera-se que os pesquisadores desta área sejam capazes de avaliar programas de modo a gerar conhecimento para orientar o trabalho de outros educadores e dos profissionais da saúde. Neste modelo é fundamental envolver múltiplos interessados (*stakeholders*), combinar vários métodos para coleta e análise de dados e, finalmente, reconhecer que o processo avaliativo dura enquanto durar o programa. Enfim, é uma atividade essencial para a vitalidade do programa, bem como para que sua renovação aconteça de maneira consciente e informada.¹¹

A figura 3 mostra a síntese dos aspectos essenciais deste modelo, que delinea sete elementos essenciais. Por este modelo, a avaliação começa na concepção do programa, reconhecendo quais os referenciais teóricos embasam as decisões tomadas. Assim, é possível esclarecer como se “espera” que a intervenção ou a nova proposta seja capaz de alcançar os objetivos esperados, que serão avaliados

Tabela 3: Componentes e perguntas orientadoras para a utilização do modelo lógico, adaptado de Frye e Hemmer (2012)¹⁰

Modelo Lógico ou CIPP (Context - Input, Process - Product) model			
Contexto	Recursos necessários	Processo	Produto
Quais as necessidades da sociedade e dos estudantes para que este programa exista?	Quais as abordagens possíveis para enfrentar esta questão e atender as necessidades identificadas?	Como é o atual programa, se comparado com a nova proposta?	Quais os resultados positivos do novo programa podem ser identificados?
Quais os desafios e/ou impedimentos para que o programa seja implementado?	O quanto estas abordagens são factíveis no contexto da sua escola?	Como está documentada a proposta de implementação do novo programa? Existe uma agenda de atividades a serem desenvolvidas?	Quais os resultados negativos do novo programa podem ser identificados?
Quais os recursos já disponíveis (expertise, serviços, práticas) que podem auxiliar na implementação do programa?	O quanto estas abordagens propostas são custo-efetivas, no contexto da sua escola?	Os recursos existentes são suficientes para implementar o novo programa? Você conta com o suporte da administração?	Os resultados espeados foram efetivamente alcançados?
Quais as oportunidades relevantes já existentes? (suporte administrativo, Diretriz nacional, financiamento, etc.)		Você conta com a ajuda dos interessados para implementar esta nova proposta?	Foram detectados resultados inesperados (desejáveis ou não)?
		Você está pronto para registrar os problemas que surgirem durante a implementação?	Quais as implicações destes resultados a curto, médio e longo prazo?
		Descreva como lidou com os problemas que surgiram e documente.	Quais os impactos observados após a implementação do programa?
		O que você e os outros pensam sobre a qualidade deste processo?	O quanto efetivo e sustentável é este programa?
			O quão fácil seria para outros interessados adotar elementos deste programa, se tiverem necessidades semelhantes?

Adaptado de Frye e Hemmer (2012)¹⁰

ao final do processo de mudança. Até aqui, este modelo difere pouco dos citados anteriormente. O que ele adiciona é a necessidade de estar atento e avaliar também “o que mais aconteceu, além do esperado” durante a sua implementação. Esses aspectos são não-lineares e totalmente imponderáveis. É possível que os resultados esperados com a mudança do currículo sejam alcançados por meios que não foram planejados sendo de suma importância esse fato ser reconhecido e comunicado. Na figura 3, existe um círculo

que representa o contexto (presente em todos os outros modelos), mas neste caso, existe a crença de que o contexto será alterado pela implementação do programa, gerando mudanças no próprio contexto onde o programa está inserido. Assim, a avaliação deve considerar e checar os processos e resultados esperados, mas também deve buscar explicações adicionais, que podem emergir durante o implantação do mesmo e que podem ir muito além do que havia sido previsto e planejado pelo referencial teórico.

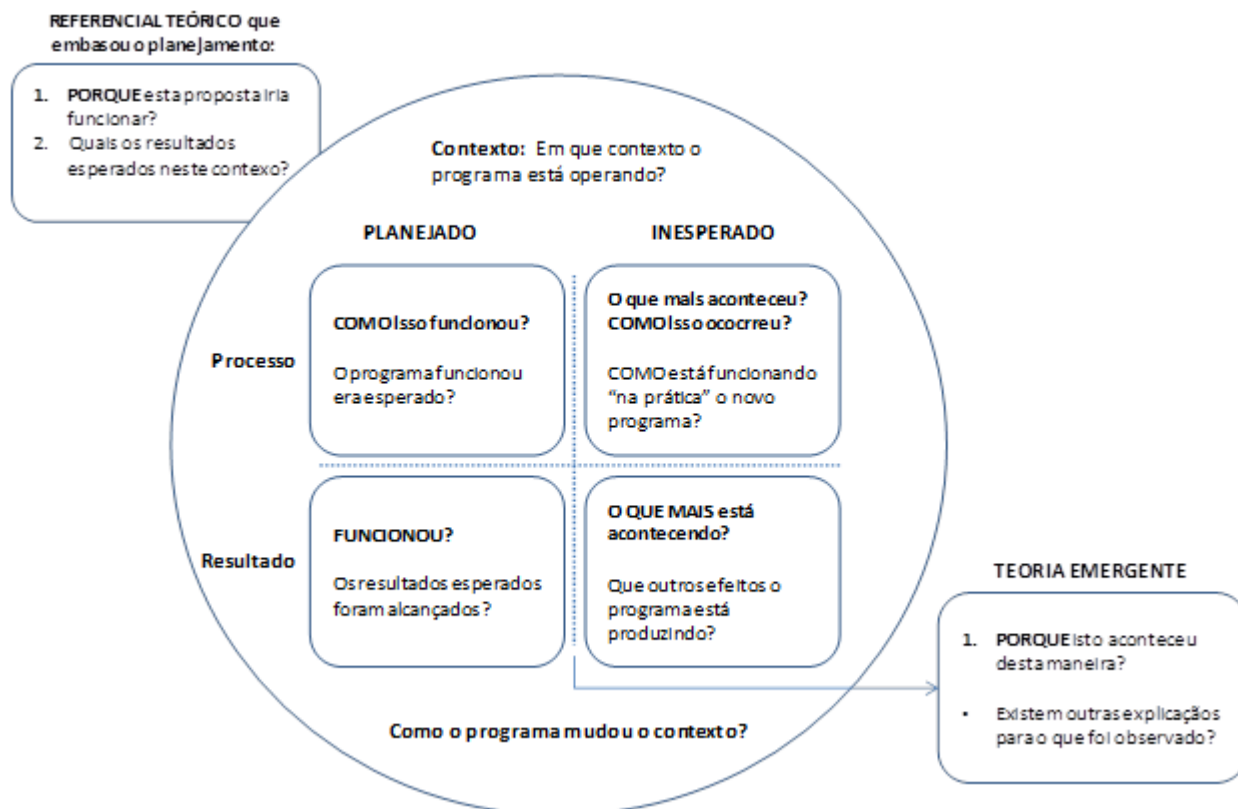


Figura 3: Modelo de avaliação de sistemas educacionais proposto dentro de um referencial teórico de alta complexidade (Haidi et al., 2013).

Obtenção de dados na avaliação de programas educacionais

Na avaliação de programas educacionais existem algumas fontes e formas de obtenção de dados para compor o conjunto de informações, que serão analisadas para gerar relatório, emissão de juízo de valor, e de tomada de decisões. A seguir citaremos as principais fontes de informação e os principais métodos de obtenção de dados para a avaliação de um programa. Maiores detalhes podem ser obtidos em referências complementares,^{12,13,14} desde que os métodos de obtenção e avaliação de informação não são o foco deste artigo.

Fontes de informação

Dentre as várias fontes disponíveis para obter informações relacionadas a qualidade de programas educacionais, podemos citar:

- Percepção dos estudantes: é uma fonte bem reconhecida, relevante e dominante em artigos sobre avaliação de programas nas últimas décadas. Existem muitas críticas a essa fonte, especialmente se

forem as únicas disponíveis e se não forem representativas do conjunto de estudantes que vivenciaram aquela experiência¹⁵. Entretanto, não se pode imaginar a avaliação de uma experiência educacional que deixe de fora a perspectiva dos estudantes.

- Avaliação por pares: os membros do corpo docente podem avaliar-se mutuamente. Isso também é válido para o corpo técnico administrativo.
- Auto-avaliação: recurso essencial em qualquer forma de avaliação.
- Avaliação externa: membros da sociedade civil, conselhos de saúde, gestores do sistema de saúde, parceiros da escola em atividades junto à comunidade, organizações externas acreditadoras ou certificadoras.
- Egressos da escola: opinião e colocação dos mesmos no mercado de trabalho.
- Resultados dos estudantes em avaliações de desempenho, tanto internas quanto externas.
- Documentos disponíveis na instituição sobre o programa educacional.
- Evidências de boas práticas que possam ser observadas diretamente ou checadas através de entrevistas com estudantes e corpo funcional da instituição.

Métodos de obtenção das Informações

As metodologias utilizadas na coleta de dados podem ser classificadas, de maneira geral, como métodos qualitativos, quantitativos ou mistos. O termo quantitativo é empregado quando a informação envolve números ou itens que podem contados e quantificados de forma objetiva. Os métodos quantitativos mais comumente usados para obter este tipo de dados são:

- Questionários
- Enquetes
- Escalas do tipo LIKERT
- *Checklists*
- Escalas psicométricas
- Dados demográficos
- Dados e evidências sobre a infra-estrutura para o programa
- Documentos e registros que descrevam as atividades curriculares realizadas pelos estudantes e sua duração.
- Informações obtidas dos resultados da avaliação dos estudantes, durante e/ou ao final do programa.
- Dados sobre o desempenho dos egressos em concursos ou em exames nacionais de desempenho.

O termo qualitativo envolve descrições, opiniões ou outras fontes de natureza narrativa. Os métodos clássicos de coleta de dados qualitativos incluem vários tipos de estratégia como:

- Entrevistas
- Grupos de discussão
- Observação direta
- Diários
- Auto-relatos
- Estudo de casos
- Análise de documentos como atas de comissões e instâncias colegiadas
- Registro e análise de incidentes críticos

Conceito de Avaliação: “Assessment” e “Evaluation”

Na literatura internacional, especialmente na Europa e Reino Unido, o termo utilizado para avaliação de programa é “*evaluation*”, enquanto o termo “*assessment*” é mais utilizado para avaliar o aprendizado de estudantes e residentes. Na língua portuguesa, estes dois termos são expressos pela mesma palavra “avaliação”. Deste modo, em português, quando

nos referimos à avaliação no contexto educacional é fundamental que deixemos claro a que tipo de avaliação estamos nos referindo: estudantes ou programas educacionais. Cabe destacar que a avaliação do estudante (*assessment*) invariavelmente será um dos componentes da avaliação do programa educacional. A qualidade do egresso, medida através de estratégias reconhecidas, válidas e confiáveis será sempre um dos importantes indicadores de sucesso de um curso que forma profissionais de saúde.

Avaliação de programa é o mesmo que pesquisa em educação?

Avaliação de programa normalmente não é o melhor termo a ser empregado se o que fazemos é uma pesquisa em educação. Apesar de guardarem algumas semelhanças e exigirem os mesmos cuidados e rigores metodológicos, são processos distintos. Quando se faz pesquisa em educação, geralmente buscam-se resultados generalizáveis que se aplicam em outros contextos. Outro resultado esperado em pesquisas é o da publicação dos resultados através de um processo de revisão por pares, o que requer invariavelmente a aprovação prévia de um comitê de ética para o projeto de pesquisa¹⁶. Nos processos avaliativos de um programa educacional, as informações obtidas são geralmente para uso interno e local ou, eventualmente, visam processos de certificação e/ou acreditação^{17, 18}. Não exigem aprovação de comitês de ética, mas devem seguir preceitos éticos no que diz respeito à confidencialidade da informação e a forma com que será divulgada internamente. Além disso, os processos avaliativos de um programa educacional devem ser conduzidos com rigor metodológico já que seus resultados orientarão a tomada de decisão visando qualificar a formação dos futuros profissionais de saúde que serão entregues à sociedade.

Desafios no processo de avaliação de programas educacionais

Para concluir esta revisão sobre este tema, destacam-se a seguir alguns cuidados que se deve ter ao planejar, implementar e/ou participar de um processo de avaliação de programa educacional. Wall (2012) descreve algumas armadilhas relacionadas ao tema que requerem atenção e devem ser evitadas¹:

- Evite só medir o que é fácil medir
- Cuidado com amostragem não significativa. A taxa de resposta a um questionário neste tipo de processo

de avaliação deve ser de, no mínimo, 70% dos envolvidos para garantir de que os dados são válidos.

- Evite, tanto quanto possível, métodos de obtenção de dados com baixa confiabilidade, ou seja, estratégias que não produzem resultados consistentes se forem repetidas nas mesmas condições, o que significa, em última análise, uma baixa reprodutibilidade do método.
- Fique atento às questões éticas, principalmente a confidencialidade dos participantes e interessados, no momento da divulgação dos resultados.
- Não espere que as conclusões da avaliação sejam adotadas ampla, indistinta e imediatamente. Toda instituição tem uma cultura e momentos próprios que precisam ser compreendidos e respeitados.
- Para avaliar mudanças significativas na estrutura de um processo educacional é importante esperar o tempo necessário para que a nova prática possa maturar. Esse tempo é variável, mas sugere-se pelo menos três ciclos/anos da nova prática, para que se possa concluir algo sobre os dados coletados. Nas primeiras aplicações de novas práticas pedagógicas ou de avaliação é comum que existam certa insegurança, receios e dúvidas por parte de professores e alunos.

Conclusão

Avaliação é uma atividade essencial no contexto educacional, em especial para as instituições que aceitam a responsabilidade de formar profissionais

da saúde. Assim, é preciso que professores e gestores educacionais reconheçam esta prática como sendo intrínseca à prática educacional e um componente indispensável no processo de credenciamento e reconhecimentos dos cursos superiores no Brasil. Mais importante é o fato de que avaliações regulares retro-alimentam a tomada de decisão que almejam melhores práticas de ensino e aprendizagem.

Principais pontos de interesse

- Considerando a responsabilidade das instituições de ensino na área da saúde é inaceitável que estas não mantenham sistemas regulares de avaliação de suas práticas pedagógicas, de avaliação dos estudantes e da qualidade do produto (profissionais da saúde) que entregam à sociedade.
- Avaliar é dar valor, só assim podemos obter informações que possibilitam adequação e melhoria contínua nos processos educacionais. Uma avaliação de qualidade deve ser rigorosa e defensável.
- Existem evidências sobre as melhores práticas na avaliação de programas educacionais que devem ser respeitadas e praticadas.
- Mantenha sempre a mente aberta. Fique atento a resultados inesperados que podem ser observados e amplificados ao término do processo avaliativo.
- Dentre as diversas razões para dar suporte aos programas de avaliação na área da saúde, destacamos a crença de que uma boa avaliação resultará sempre na melhoria da atenção à saúde da população.

ABSTRACT

The concept of evaluation in programs of health profession education (HPE) is relatively unknown to many teachers and educational managers responsible for higher education. Often, it is misunderstood with students' assessment. The importance of evaluation in the HPE has grown in recent decades due to the pressure of society but also because structured and formal mechanisms have been required for accreditation and re-accreditation of HPE courses. The growing interest in HPE in Brazil follows a global trend of certification and accreditation programs. The objective is to ensure high quality standards for graduate health professional programs. This article presents the basic concepts and models of evaluation in HPE programs that may be used for health/educational professionals in order to better understand the essence of this broad and challenging topic.

Keywords: educational assessment; curriculum; institutional evaluation; program evaluation; medical education; quality assurance, health care; patient safety.

Referências Bibliográficas

1. Wall D. Evaluation: improving practice, influencing policy. In: Swanwick T. Understanding Medical Education. Evidence, Theory and practice. 2010. Wiley-Blackwell. London.
2. Spencer-Mathews S. Enforce cultural change in academe. A practical case study implementing quality management systems I higher education. *Assess Eval Higher Educ* 26: 51-9, 2001.
3. Dolmans D, Stalmeijer R, vanBerkel H, Wolfhagen I. Chapter 15: Quality assurance of teaching and learning: enhancing the quality culture. In: Dronan T, Mann K, Cherpier A, Spencer J. Medical Education. Theory and Practice. 2011. Churchill Livingstone, Elsevier. London.
4. Sallis E. Total quality management in education, UK, 2002, Kogan Page
5. Brasil. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção a regulamentação., 2a. ed. ampl. Brasília, 2004. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, publicada no D.O.U. em 15 de abril de 2004.
6. Edwards J. Evaluation in adult and further education: a practical handbook for teachers and organisers. Liverpool: Workers' Educational Association, 1991.
7. Musick D. A conceptual model for program evaluation in graduate medical education. *Acad Med*. 81: 759-65.
8. Kirkpatrick D. Evaluation of training. In: Craig RL, Bittel LR, eds. Training and Development Handbook. New York, NY: McGraw-Hill 1967;87-112.
9. Bollela VR, Machado JLM. Internato baseado em competência: Bridging the gaps. 2010. Editora Medvance. São Paulo-Brasil.
10. Frye AW & Hemmer PA. Program evaluation models and related theories: AMEE Guide Nº 67. *Medical Teacher*. 2012; 34: e288-e299.
11. Haji F, Morin MP, Parker K. Rethinking programme evaluation in health professions education: beyond 'did it work?'. *Med Educ*. 2013; 47: 342-51.
12. Hutchinson L. Evaluating and researching the effectiveness of educational interventions. *BMJ* 1999;318:1267-9.
13. Kuper A, Reeves S, Levinson W. An introduction to reading and appraising qualitative research. *BMJ* 2008;337:a288.
14. Fraenkel JR and Wallen NE. The nature of qualitative research. In: How to design and evaluate research in education. McGraw Hill Press. 2003; part (5): 427-48.
15. Berk RA. Thirteen strategies to measure college teaching. 2006. Stylus publishing LLC. Sterling, VA.
16. Morisson J. ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation. *BMJ*. 2003; 326(7385):385-7.
17. Viswanathan HN, Salmon JW. Accrediting organizations and quality improvement. *American Journal of Managed Care*. 2000; 6: 1117-30.
18. Montagu D. Accreditation and other external quality assessment systems for healthcare: Review of experience and lessons learned. DFIP Health System Resource Center. 2003; p.p. 1-38.