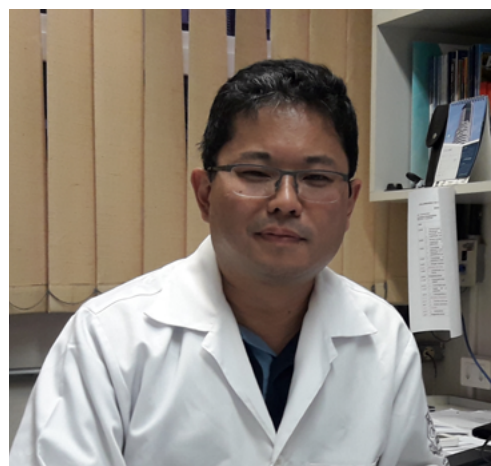


Editorial de Ciências Farmacêuticas

Quando comparado ao período da história em que a prática farmacêutica se resumia em atividades de manipulação de fórmulas, observamos que o perfil da profissão farmacêutica apresentou revolucionária alteração, especialmente nas últimas décadas. Atualmente, a carreira farmacêutica é vasta, incluindo atuações em Farmácias Comunitárias (prescrição e cuidado farmacêutico), na Farmácia Clínica e Hospitalar (otimização da farmacoterapia e reconciliação medicamentosa), na Indústria Farmacêutica (descoberta, desenvolvimento e avaliação de novos fármacos, controle e garantia de qualidade de medicamentos e insumos farmacêuticos) e de Cosméticos, em Farmacovigilância e outras questões regulatórias, em Diagnóstico Laboratorial de Doenças e Intoxicações (laboratórios de análises clínicas e toxicológicas) e mesmo em Ciências Forenses (atuando como perito criminal). Dentre os fatores que têm influenciado o progresso da profissão farmacêutica podemos citar os avanços observados na farmacoterapia, as inovações tecnológicas e descobertas científicas e as mudanças nas necessidades e expectativas sociais, sucedidas por novas estratégias de políticas nacionais de saúde pública. Para acompanhar a evolução na profissão, a educação farmacêutica também teve de se adequar aos novos tempos e às novas gerações de estudantes, para atender todas as competências inerentes à profissão e garantir a formação de profissional qualificado e moderno que tenha papel fundamental centrado na saúde individual e coletiva.

É inegável apontar que o ensino farmacêutico tem função essencial em determinar a qualidade dos farmacêuticos que irão trabalhar na comunidade no futuro. Independente de suas áreas de atuação, os farmacêuticos devem desenvolver a sua *expertise*, lidar com o rápido crescimento da quantidade de informações e assumir sua responsabilidade na promoção da saúde pública em geral e no cuidado ao paciente em particular. De fato, há uma contínua necessidade para que as faculdades de Farmácia em todo mundo aumentem a qualidade de suas estratégias pedagógicas (ou andragógicas) para educação e treinamento com o intuito de formar os melhores profissionais. A excelência na formação de um profissional farmacêutico é dependente de diversos fatores como a qualidade da escola, o ambiente em que o estudante estuda, o programa curricular (que deve alinhar teoria e prática), a existência de programas interprofissionais e a efetividade da metodologia de ensino e aprendizado adotado pelo professor (Ibrahim, 2018).

Atualmente, há uma série de metodologias e estratégias de ensino disponíveis para serem adotadas em salas de aula e atividades extraclasses que, quando aplicados corretamente, podem ser de imensurável valor. Professores também devem



Maurício Yonamine

Coeditor de Ciências Farmacêuticas da *RevSALUS*

Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo, Brasil.

ter ciência do fato de que estudantes aprendem de diferentes formas e devem respeitar suas diferenças. A forma tradicional de aula expositiva, também chamada de "instrução para grandes grupos" tem sido a forma de ensino mais comum por séculos. Muitas vezes é considerada unidirecional, pois consiste no professor proferir a matéria e o estudante escutar, o que deixa pouco espaço para interação, reflexão e criticismo. Isso pode levar a experiências frustrantes para o estudante, especialmente para a nova geração, acostumada com os atrativos tecnológicos da atualidade. Contudo, mesmo aulas baseadas neste estilo podem ser motivadoras se introduzidos outros recursos como vídeos, atividades *online*, galeria de imagens e músicas, e que sejam combinadas com outras abordagens interativas como seminários e trabalhos em grupo (Almeman, Alrebish, 2018).

Outras estratégias de ensino que motivam trabalhos em grupo, aprendizado ativo, discussões e pensamento crítico também têm sido adotadas nos últimos anos em cursos de Farmácia e outros cursos da área de saúde. São os casos dos chamados 'aprendizagem baseada em equipes' (do inglês: *team-based learning* - TBL) e 'aprendizagem baseada em problemas' (do inglês: *problem-based learning* - PBL). O TBL foi criado por Larry K. Michaelsen da Universidade de Oklahoma, EUA, no final dos anos de 1970 e constitui-se de uma estratégia educacional composta por uma série de procedimentos sequenciados de ensino-aprendizagem. É uma metodologia que incentiva a responsabilização do estudante pela aquisição do próprio conhecimento, a aplicação do conhecimento adquirido (tomada de decisão) e o trabalho colaborativo em equipe (Almeman, Alrebish, 2018; Krug et al., 2016). Já o PBL foi criado por Howard S. Barrows e Robyn M. Tamblyn da Universidade McMaster, em Ontário, EUA. Assim como no TBL, no PBL as discussões ocorrem em pequenos grupos. Aos grupos são apresentados um problema ou cenário que simula uma situação real, o qual os estudantes devem discutir e encontrar

a solução mais adequada, defendendo seu ponto de vista (Almeman, Alrebish, 2018). O objetivo da atividade é o uso da informação como "gatilho" para o aprendizado e para auxiliar estudantes a reconhecerem o valor dos princípios científicos fundamentais, ideias e conceitos básicos para a prática farmacêutica (Wood, 2003). Atualmente, o PBL vem sendo utilizado em escolas de Farmácia na China, Irão, Reino Unido, Estados Unidos, Catar, Brasil e em muitos outros países (Almeman, Alrebish, 2018).

A prática baseada em evidências (do inglês: *evidence-based practice* – EBP) também deve ser um norteador no aprendizado contínuo do profissional farmacêutico. Por exemplo: em muitos pacientes com doenças crônicas, o tratamento pode envolver regimes múltiplos de medicamentos. Portanto, uma importante tarefa é certificar que os efeitos dos fármacos sejam completamente entendidos, de tal forma que contraindicações e efeitos tóxicos decorrentes da interação entre medicamentos possam ser previstos. Neste contexto, duas competências podem ser atribuídas ao farmacêutico: 1) o uso consciente da melhor evidência atual baseada em avaliação crítica da literatura para a tomada de decisão sobre o cuidado individual do paciente e 2) a condução de pesquisas científicas para investigar a segurança de fármacos, incluindo novos agentes terapêuticos (Sherman, Osman, 2018).

A EBP é um aspecto importante, especialmente, no cuidado farmacêutico. Consiste no processo em que o profissional da saúde incorpora conhecimento adquirido da melhor evidência científica disponível, juntamente com sua experiência clínica, com o objetivo de tomar decisões cruciais quanto ao cuidado individual do paciente. Farmacêuticos devem adquirir habilidades em formular perguntas, reter a informação e também questionar a literatura com o intuito de aplicar a evidência na prática. Portanto, o conhecimento em pesquisa deve ser incorporado no currículo do profissional da saúde. Assim, eles adquirem pensamento crítico e analítico que serão fundamentais na efetividade de suas decisões para melhoria das condições clínicas do paciente (Cailor et al., 2017; Gama, 2010).

Atualmente, muitas instituições do ensino superior de todo o mundo também oferecem cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutoramento na área de Farmácia e Ciências Farmacêuticas, em que os estudantes têm a oportunidade de entrar em contato com a metodologia científica para serem capazes de conduzir pesquisas e gerar conhecimento. Cuidado Farmacêutico, Farmacologia, Toxicologia, Química Farmacêutica e Medicinal, Ciências Biomédicas e Farmacêuticas, Farmacologia Clínica e Experimental são algumas das áreas em que o farmacêutico pode se especializar.

Desta forma, o profissional farmacêutico contemporâneo, dotado de habilidades múltiplas, é o que a *World Health Organization* (WHO) e a *International Pharmaceutical Federation* (FIP) denominam de farmacêutico 'sete estrelas' (que remetem às qualidades desejadas do profissional: provedor de cuidados, capaz de tomar decisões importantes, comunicador, líder, administrador, educador e pesquisador/aprendizado permanente) (World Health Organization, 1997; International Pharmaceutical Federation, 2000). Esse novo conceito reforça o papel-chave do farmacêutico em otimizar ao máximo os resultados terapêuticos obtidos com o paciente, harmonizando a combinação de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores (CHAV), que devem ser as principais competências do profissional do século XXI.

Referências Bibliográficas

- Almeman AA, Alrebish SA. Teaching strategies used in Pharmacy. In: Fathelrahman AI, Ibrahim MIM, Alrasheedy AA, Wertheimer AI (eds). Pharmacy education in the twenty first century and beyond. Academic Press, London, 125-145: 2018.
- Cailor SM, Chen AMH, Kiersma ME, Keib CN. The impact of a research course on pharmacy students' perceptions of research and evidence-based practice. *Curr Pharm Teach Learn*, 9:28-36, 2017.
- Gama CS. Saúde baseada em evidências. Educação Continuada em Saúde: Einstein, 8:169-171, 2010.
- Ibrahim MIM. Philosophy, theories, models, and strategies in pharmacy education: an overview. In: Fathelrahman AI, Ibrahim MIM, Alrasheedy AA, Wertheimer AI (eds). Pharmacy education in the twenty first century and beyond. Academic Press, London, 21-41: 2018.
- International Pharmaceutical Federation. FIP statement of policy on good pharmacy education practice. Disponível em: https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=188&table_id=, consultado em 13-04-2019, 2000.
- Krug RR, Vieira MSM, Andrade E, Maciel MV, Erdmann TR, Vieira FCF, Koch MC, Grosseman S. O "Bê-Á-Bá" da aprendizagem baseada em equipe. *Rev Bras Educ Méd*, 40: 602-61, 2016.
- Sherman A, Osman A. Role of Pharmacy Education in the Advancement of Pharmacy Practice: A Western Perspective. In: Fathelrahman AI, Ibrahim MIM, Alrasheedy AA, Wertheimer AI (eds). Pharmacy education in the twenty first century and beyond. Academic Press, London, 43-50: 2018.
- Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine: problem based learning. *British Med J*, 326: 328-330, 2003.
- World Health Organization. The role of the pharmacist in the health care system: Preparing the future pharmacist: Curricular development: Report of a third WHO consultative group on the role of the pharmacist, Vancouver, Canada, 27-29 August 1997. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2214e>, consultado em 13-04-2019, 1997.