

CAPÍTULO 1

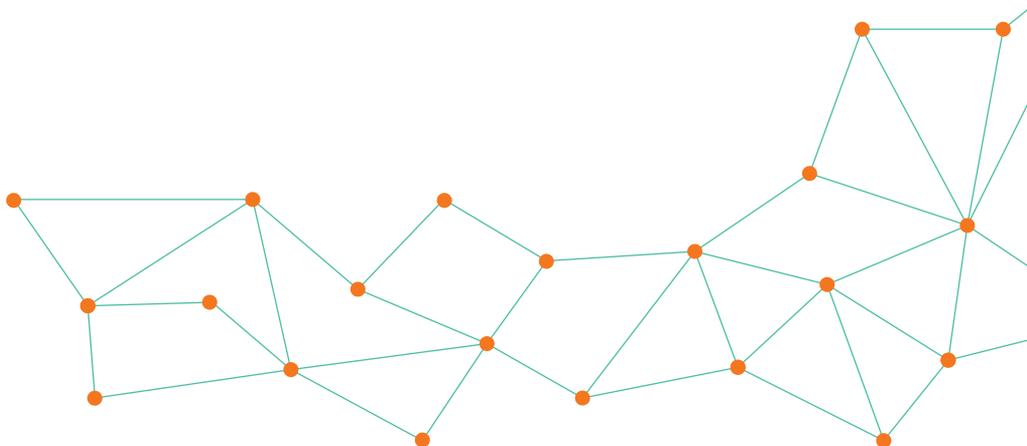


As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a evolução do conceito de competências para marcos de competências e “*Entrustable Professional Activities*” (EPAs): um entendimento necessário para adequações da formação médica



Gerson Alves Pereira Júnior

Docente de Cirurgia de
Urgência e do Trauma
Universidade de São Paulo
Coordenador do Programa
ABEM de Simulação



1. PANORAMA GERAL

Nos últimos anos, o ensino superior brasileiro tem experimentado mudanças significativas, mais especificamente nas carreiras da saúde. São notórias as complexidades e as exigências que envolvem a formação desses profissionais. As transformações mundiais decorrentes das inovações tecnológicas, científicas e econômicas, aliadas a um mercado progressivamente instável e flexível, têm estabelecido novas regras de convivência social e práticas profissionais. Dessa maneira, há a necessidade de atualização contínua na área da educação, pois a simplificação e a fragmentação do saber estão dando lugar a novos modelos de formação e gestão da força de trabalho (CAMELO; ANGERAMI, 2013; PÜSCHEL et al., 2017).

Ainda hoje, muitos cursos da área da saúde têm seu currículo organizado em disciplinas. Nessa estrutura tradicional, o estudante, inicialmente, tem

contato com a teoria e, depois, com as situações práticas. Essa configuração parte do pressuposto de que os estudantes aplicarão o que lhes foi ensinado automaticamente e de forma adequada, partindo do abstrato para o concreto (MAKUCH; ZAGONEL, 2017). Na prática, esse modelo de formação resulta em um distanciamento evidente entre o perfil dos profissionais que estão se inserindo no mercado de trabalho e as reais necessidades de saúde dos usuários (SPORTSMAN, 2010; FRENK et al., 2010). Por isso, muitas escolas médicas já avançaram para outros modelos, ainda que parcialmente, buscando uma maior interdisciplinaridade e aplicação precoce dos conhecimentos.

Assim, é necessário um processo formativo que expresse compromissos éticos e políticos com o exercício da cidadania e com a qualidade de vida da população, rompendo com o modelo de ensino

voltado apenas para a transmissão e absorção passiva do conhecimento. O processo de aprendizagem deve ser direcionado para aprender a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, desenvolvendo no estudante o raciocínio lógico, sínteses e elaborações teóricas (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

O estudo de Barasuol e Poli (2014) demonstra uma problemática muito comum ao revelar que acadêmicos das áreas da saúde, incluindo aqueles que concluíram mais da metade da carga horária total da graduação, não dominam o conhecimento suficiente sobre suas funções profissionais no seu campo de trabalho, o que compromete o desempenho acadêmico e a prática profissional. Os autores atribuem esse problema à centralização do aprendizado em conhecimentos técnicos, distanciando os estudantes das competências exigidas ao enfermeiro no mercado de trabalho. O artigo conclui afirmando a necessidade de abordagem das competências desde o início do curso, pois isso amplia a visão dos estudantes sobre o cotidiano e as necessidades do trabalho.

2. CONCEITO DE COMPETÊNCIAS

Existem diversas interpretações e definições acerca do conceito de competência nos campos da administração e da educação. Porém, falta um modelo consensual para aplicação das competências no contexto do ensino e da avaliação dos profissionais em saúde, tanto daqueles em formação quanto dos já formados. Desta maneira, esses conhecimentos não são transportados em ganhos reais para estudantes e formadores.

O conceito de competência foi construído a partir da história, cultura e desenvolvimento da sociedade e foi descrito pela primeira vez de maneira estruturada em 1973 por David McClelland. Esse autor evidenciou a compreensão da ação humana direcionada para os resultados. A partir de então, competência passou a ser entendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que explicam um alto desempenho, presumindo que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e personalidade das pessoas (BONFIM, 2012; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

A competência não é uma avaliação estática, e sim um processo contínuo que envolve habilidades técnicas, raciocínio clínico, capacidade de resolver problemas, tomadas de decisões, comportamento psicológico e social para se adaptar aos novos ambientes e condições (SPORTSMAN, 2010).

Competência é uma palavra do senso comum, utilizada para indicar que o indivíduo é qualificado para realizar alguma atividade. É “um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo” (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 188; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

O conceito de competência tem como alicerce três dimensões distintas: conhecimentos, habilidades e atitudes. A essas três dimensões também se aliam atributos que envolvem os aspectos cognitivos, técnicos, sociais e afetivos para o sucesso de uma atividade laboral (RUTHES; CUNHA, 2016).

Na educação, há três importantes enfoques conceituais sobre competência: o primeiro associa competência a atributos pessoais; o segundo vincula competência aos resultados de tarefas realizadas; e o terceiro propõe a noção de competência dialógica, originada na associação das características pessoais para a realização de ações em contextos específicos, visando atingir determinados resultados (LIMA, 2005).

Na área da saúde, o modelo de Miller (1990) inclui diferentes níveis de capacitação, que sustentam a competência profissional e podem determinar sua evolução, e é representado por uma pirâmide, em cuja base estão os conhecimentos necessários para o desempenho eficaz do profissional; no segundo nível, está a capacidade dele em utilizar os seus conhecimentos; no terceiro nível, como ele demonstra suas habilidades em determinada situação; e no pico da pirâmide, a ação dele em situações clínicas reais (MILLER, 1990). Atualmente, diversos estudos têm discutido o acréscimo de mais um nível de avaliação na pirâmide de Miller (1990), um nível de desenvolvimento acima do “fazer”, que é o nível “ser”, no qual a identidade profissional, os valores, os comportamentos, as ações e as aspirações profissionais passam a ser considerados (CRUESS et al., 2015; CRUESS; CRUESS; STEINERT, 2016; AL-ERAKY; MAREI, 2016). A Figura 1 mostra a pirâmide de Miller atualizada.

Sabe-se que a competência não é algo que se observa diretamente, mas pode ser inferida pelo desempenho e pela articulação de tarefas e capacidades, que dão a noção de competência profissional com base em padrões ou critérios definidos. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2014 preconizam que competência “é compreendida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, com utilização dos recursos disponíveis; é também a capacidade de ter

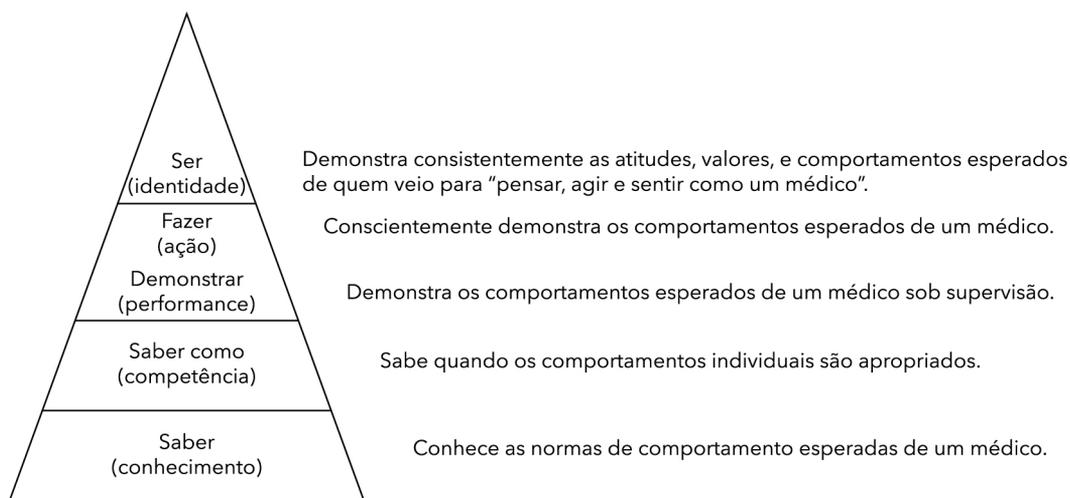


Figura 1. A versão corrigida da pirâmide de Miller, com a adição de "ser" e um esboço do que deve ser avaliado em cada nível. Fonte: adaptada de Cruess, Cruess e Steinert (2016).

iniciativas e ações que traduzam desempenhos capazes de solucionar, com pertinência, oportunidade e sucesso, os desafios que se apresentem à prática profissional em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica" (BRASIL, 2014).

3. A INCLUSÃO DAS COMPETÊNCIAS NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA OS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE E A NECESSIDADE DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR

Para atender às necessidades do mercado de trabalho, as instituições de ensino devem determinar as competências necessárias ao profissional da área, priorizando as mais críticas e importantes para garantir a formação de estudantes, os quais, ao final do processo de formação, devem estar seguros e preparados para a prática clínica profissional (SPORTSMAN, 2010; FRENK et al., 2010).

Há a exigência de formar um profissional competente, crítico e reflexivo, que seja capaz de responder às constantes mudanças sociais e ao desenvolvimento da cidadania. Para oferecer profissionais com esse perfil ao mercado de trabalho, os órgãos reguladores do ensino na área da saúde têm proposto a revisão das DCNs e a coerência delas com os projetos pedagógicos dos cursos (BERNARDINO; FELLI; PERES, 2010; SPORTSMAN, 2010).

No contexto das diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE), do Ministério da Educação (MEC), expresso na Lei nº 10.172/2001, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou em 2001 as Diretrizes Curriculares para o Curso de Medicina. Esse foi um marco na regulamentação do ensino em saúde, especialmente médico, no Brasil, pois abrange todas as escolas de Medicina do país. As diretrizes de 2001 foram o parâmetro para a educação médica até junho de 2014, quando o MEC lançou as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina, que se tornaram os parâmetros a serem observados na organização, desenvolvimento e avaliação dos cursos de Medicina de todo o país (BRASIL, 2014; GONTIJO et al., 2013).

Para Makuch e Zagonel (2017), a reformulação do modelo pedagógico vigente é indispensável e apenas acontecerá por meio da implementação de um currículo que possibilite o desenvolvimento de competências. No entanto, embora as diretrizes curriculares atuais indiquem esse objetivo, ainda existem muitas limitações nas discussões sobre o modelo curricular orientado por competência profissional (PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016; MAKUCH; ZAGONEL, 2017).

A discussão sobre as necessidades de mudanças e de novas adequações no ensino superior acontece há tempos, visto que o processo de formação dos profissionais da área da saúde apresenta lacunas no ensino ou na aprendizagem. Assim, os estudantes estão recebendo uma formação com o foco na me-

canização do fazer clínico, técnico e assistencial, enquanto as demais competências têm sido abordadas de maneira menos objetiva e, por muitas vezes, fragmentadas. Além disso, verifica-se a descontextualização entre teoria e prática (BARASUOL; POLI, 2014).

Considera-se que o movimento das DCNs dos cursos da área da saúde enfoca a reestruturação dos programas curriculares universitários, com a intenção de atender às exigências do perfil profissional, as quais são determinadas pelas competências e habilidades que devem ser seguidas por todas as instituições formadoras no território brasileiro (MAKUCH; ZAGONEL, 2017).

Assim, as DCNs estabelecem formal e organizadamente os princípios, os fundamentos e as finalidades da formação em Medicina. Em consonância com orientações tão bem estipuladas, o momento atual exige das escolas médicas a formação de um profissional com visão holística, ciente da sua relevância social e capacitado ética, técnica e cientificamente.

A função de uma matriz de competências é expressar os consensos coletivos acerca do que é imprescindível e as inter-relações entre os conteúdos essenciais que nenhum estudante deverá deixar de saber ao se formar (ARAÚJO, 2007). Para tanto, as DCNs preconizam que a formação médica deve se basear em competências, e o ensino por competências implica desenvolver no estudante a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para lidar com situações, problemas e dilemas da vida real, e sua certificação expressa legitimação social de pessoas que passam a ser reconhecidas como capazes de atuar na carreira médica.

As DCNs visam, basicamente, à flexibilização curricular ao pretender uma sólida formação de acordo com o conhecimento desenvolvido em cada área, permitindo ao estudante contextualizar as mudanças na área da saúde e seus desdobramentos no mundo do trabalho, estimulando o perfil profissional generalista que promova o cuidado integral, técnico, científico, humanista, crítico e reflexivo, preparado para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde (MAKUCH; ZAGONEL, 2017).

Muito se discute sobre as propostas e os desafios encontrados na implementação das novas DCNs, as quais fundamentalmente abordam as mudanças do ensino centrado no professor para o ensino e a aprendizagem enfocados no estudante, como sujeito ativo do seu processo de formação, além de buscar romper com a fragmentação do modelo disciplinar para a construção de um modelo integrado, cujo eixo de formação passa a ser a prática,

o trabalho e o cuidado. As discussões visam a uma articulação conjunta entre a teoria e a prática, modificando o modelo atual, no qual a teoria é apresentada de maneira desconectada e antecede a prática. O desafio mais difícil é romper as barreiras institucionais que favorecem a rigidez curricular, o que é fundamental para permitir a construção de modelos pedagógicos criativos e inovadores.

Para o avanço dessas questões, é necessário acabar com a rigidez curricular que dificulta a incorporação de atividades ou módulos complementares, que proporcionam estratégias de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes. É preciso extinguir o uso, quase que exclusivo, da avaliação somativa em prol da avaliação formativa, à medida que haja maior experiência dos professores e maior amadurecimento dos estudantes. Porém, a simples adoção da avaliação formativa substituindo a somativa, sem a experiência e o amadurecimento necessários, pode ser catastrófica. A avaliação deve ser centrada na prática, deixando de ser pontual, punitiva e discriminatória para respeitar a individualidade do estudante, articulando pesquisa, ensino e extensão, desenvolvendo habilidades e produzindo conhecimentos próprios e inovadores mediante sua inserção em realidades concretas (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

Cada vez mais as competências profissionais devem ser consideradas como aspectos essenciais no desenvolvimento dos projetos pedagógicos e das matrizes curriculares dos cursos da área da saúde, norteados o processo de formação. Assim, o modelo de currículo fundamentado em competências é privilegiado para alavancar as transformações e necessidades que vêm ocorrendo no mundo do trabalho, preparando o profissional para melhor atender a população e aos serviços dos diferentes níveis de atenção à saúde (PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016).

Desse modo, a instituição das DCNs vem provocando mudanças na estruturação curricular de diversos cursos e nos projetos das instituições de ensino em saúde no cenário nacional. E sabe-se que a definição e a articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes requeridas do egresso são imprescindíveis para o futuro exercício profissional do médico.

As DCNs de 2001 preconizam que a formação do médico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais: (I) atenção à saúde, (II) tomada de decisões, (III) comunicação,

(IV) liderança, (V) administração e gerenciamento, e (VI) educação permanente. Com base nessas competências, a formação do médico deverá contemplar o sistema de saúde vigente no país, a atenção integral da saúde e o trabalho em equipe (BRASIL, 2001a; PEREIRA; LAGES, 2013).

Por outro lado, as DCNs de 2014 trazem as competências e habilidades preconizadas para o egresso do curso de Medicina de maneira diferente em alguns aspectos, de modo que a formação do graduado em Medicina deve se desdobrar nas seguintes áreas: (I) atenção à saúde, (II) gestão em saúde e (III) educação em saúde (BRASIL, 2014). O Quadro 1 elenca as competências definidas como necessárias ao egresso do curso de Medicina (FRANCO; CUBAS; FRANCO, 2014).

Existem diferentes formas de organização curricular embasadas no desenvolvimento de competências (ARAÚJO, 2007). Como mencionado, esse tipo de ensino objetiva ir além do simples repasse de conhecimento teórico. Nele, o estudante deve ser inserido em contextos práticos que possibilitem o exercício da mobilização de conhecimentos em situações complexas (PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016).

As discussões sugerem o uso de estratégias e metodologias ativas de ensino e aprendizagem com a finalidade de estimular e desenvolver atitudes e competências ativas nos estudantes. Isso contribui para que o aprendizado integre conteúdos teóricos e práticos, com enfoque formativo de modo a estimular o estudante a buscar construir o conheci-

Quadro 1. Descrição das competências propostas pelas DCNS de 2014. Fonte: Franco, Cubas e Franco (2014, p. 223-224).

Competência	Descrição da competência
1	Atenção à saúde.
2	Tomada de decisões.
3	Comunicação.
4	Liderança.
5	Administração e gerenciamento.
6	Educação permanente.
I	Promover estilos de vida saudáveis, conciliando as necessidades tanto dos seus clientes/pacientes quanto de sua comunidade, atuando como agente de transformação social.
II	Atuar nos diferentes níveis de atendimento à saúde, com ênfase nos atendimentos primário e secundário.
III	Comunicar-se adequadamente com os colegas de trabalho, os pacientes e seus familiares.
IV	Informar e educar seus pacientes, familiares e comunidade em relação à promoção da saúde, prevenção, tratamento e reabilitação das doenças, usando técnicas apropriadas de comunicação.
V	Realizar com proficiência a anamnese e a consequente construção da história clínica, bem como dominar a arte e a técnica do exame físico.
VI	Dominar os conhecimentos científicos básicos da natureza biopsicossocioambiental subjacentes à prática médica e ter raciocínio crítico na interpretação dos dados, na identificação da natureza dos problemas da prática médica e na sua resolução.
VII	Diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.
VIII	Reconhecer suas limitações e encaminhar, adequadamente, pacientes portadores de problemas que fujam ao alcance da sua formação geral.

Quadro 1. Continuação...

Competência	Descrição da competência
IX	Otimizar o uso dos recursos propedêuticos, valorizando o método clínico em todos seus aspectos.
X	Exercer a medicina utilizando procedimentos diagnósticos e terapêuticos com base em evidências científicas.
XI	Utilizar adequadamente recursos semiológicos e terapêuticos, validados cientificamente, contemporâneos, hierarquizados para atenção integral à saúde, no primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção.
XII	Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.
XIII	Atuar na proteção e na promoção da saúde e na prevenção de doenças, bem como no tratamento e reabilitação dos problemas de saúde e acompanhamento do processo de morte.
XIV	Realizar procedimentos clínicos e cirúrgicos indispensáveis para o atendimento ambulatorial e para o atendimento inicial das urgências e emergências em todas as fases do ciclo biológico.
XV	Conhecer os princípios da metodologia científica, possibilitando a leitura crítica de artigos técnico-científicos e a participação na produção de conhecimentos.
XVI	Lidar criticamente com a dinâmica do mercado de trabalho e com as políticas de saúde.
XVII	Atuar no sistema hierarquizado de saúde, obedecendo aos princípios técnicos e éticos de referência e contrarreferência.
XVIII	Cuidar da própria saúde física e mental e buscar seu bem-estar como cidadão e como médico.
XIX	Considerar a relação custo-benefício nas decisões médicas, levando em conta as reais necessidades da população.
XX	Ter visão do papel social do médico e disposição para atuar em atividades de política e de planejamento em saúde.
XXI	Atuar em equipe multiprofissional.
XXII	Manter-se atualizado com a legislação pertinente à saúde.

mento, em vez de meramente recebê-lo (SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Trata-se de uma concepção educacional a favor do processo de ensino e aprendizagem, que pode ser utilizada em experiências reais ou simuladas, integrando teoria e prática para a resolução de problemas. Permite que o estudante possa desenvolver competências ainda inexploradas, contrariamente ao enfoque apenas no conteúdo teórico. Isto contribui de forma significativa para a formação de profissionais mais qualificados, fomentando competências técnicas, éticas e políticas para o enfren-

tamento dos problemas de saúde nos quais estejam inseridos (SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Com o uso dos métodos ativos de ensino e aprendizagem, estão sendo buscadas mudanças de paradigmas da relação clássica de poder vertical entre docente-discente para uma relação mais horizontal, em que todos aprendem e contribuem com seus valores, experiências e conhecimentos. No entanto, é essencial que o currículo proposto apresente objetivos de aprendizagem e estratégias de ensino bem definidos, com métodos de avaliação confiáveis e válidos para o desenvolvimento das compe-

tências (BOLLELA; MACHADO, 2010; FONSECA; OLIVEIRA, 2013; FERNANDES et al., 2012; SOUZA, 2012; PINILLA-ROA, 2013).

As estratégias pedagógicas são essenciais para promover a construção integradora do conhecimento, a observação reflexiva e a maior aproximação possível do ambiente real. Porém, na maioria dos cursos da área da saúde, ainda há uma escassez da aplicação de metodologias ativas de aprendizagem e poucas oportunidades de vivência prática dos futuros profissionais, que ainda são formados por currículos com base em estratégias tradicionais de ensino (MARTINS, 2017). Muitas vezes, há o uso quase que exclusivo da aprendizagem baseada em problemas como sinônimo do uso de metodologias ativas, o que tornou até jocosa a expressão que classifica os “cursos PBL”.

Em todas as áreas de ensino dos profissionais de saúde, é preciso ocorrer modificações do aprendizado clínico e diversificação dos cenários de aprendizagem. Os métodos para a avaliação de competências precisam se adaptar à nova realidade, e isso inclui o uso de técnicas que facilitem o processo de avaliação do estudante durante o desenvolvimento de suas funções (AMARAL; DOMINGUES; ZEFERINO, 2012).

Dessa forma, pode-se concluir que a educação baseada em competências é definida por uma capacidade tangível de atuar no local de trabalho como resultado da educação. É uma abordagem que visa preparar futuros médicos para a prática orientada para formar habilidades de resultados e organizada em torno de competências derivadas de uma análise das necessidades sociais e dos pacientes. Ao valorizar as competências, o método destaca o treinamento com base no tempo e promete maior responsabilidade, flexibilidade e centralização no estudante (FRANK et al., 2010).

A educação baseada em competências tem sido adotada por escolas médicas com o objetivo de orientar a formação a partir da aplicação do conhecimento e do desenvolvimento de habilidades e atitudes. Esse método pressupõe uma avaliação formativa, em que se avalie o desempenho do estudante em relação às competências previamente estabelecidas (CARRACCIO et al., 2002; GRUPPEN; MANGRULKAR; KOLARS, 2012; SANTOS, 2011). Embora a competência tenha sido sempre o objetivo implícito das mais tradicionais estruturas educacionais, a *Competency-Based Education* (CBE) torna isso mais explícito, estabelecendo desempenhos observáveis e mensuráveis que os estudantes devem atingir para serem considerados com-

petentes. A aquisição de competências, integrando conhecimentos, habilidades e atitudes em prol do trabalho na prática, deve ser confirmada em um ambiente de trabalho.

A organização do currículo no local de trabalho (*workplace curriculum*) é um conjunto ordenado de experiências em um ambiente do mundo real que promove a aquisição de competências necessárias para atuar como profissional. Os recursos que caracterizam um currículo no local de trabalho incluem: (i) uma trajetória de participação de baixa a alta responsabilidade; (ii) acesso a conhecimentos que não seriam aprendidos apenas pela descoberta; (iii) orientação direta de outras pessoas e especialistas mais experientes; e (iv) orientação indireta fornecida pelo ambiente físico e social (BILLETT, 2001, 2014).

4. O CONCEITO DE MARCOS DE COMPETÊNCIA

Existem inúmeros desafios na formação em saúde nas instituições de ensino das diferentes categorias profissionais, no sentido de promover o desenvolvimento do aprendiz com a responsabilidade de oferecê-lo à sociedade como um profissional qualificado que atenda não somente às expectativas do sistema de saúde, mas, principalmente, que corresponda positivamente às reais necessidades da população.

Apesar das dificuldades para superar a educação tradicional e incorporar metodologias de ensino e aprendizagem baseadas em competências, tais necessidades têm seus principais progressos descritos no ensino de Medicina de língua inglesa (GRUPPEN; MANGRULKAR; KOLARS, 2012; FERNANDES et al., 2012; BOLLELA; CASTRO 2014; LEUNG; TREVENA; WATERS, 2016; KLAMEM et al., 2016). Surgiram estudos sobre o desenvolvimento de marcos de competências, como as publicações do *CanMEDS Framework* (FRANK; DANOFF, 2007; VAN DER LEE et al., 2013), *Milestones* (KORTE et al., 2013; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE et al., 2015), *Tomorrows Doctors*, do Reino Unido, e *Scottish Doctor*, da Escócia (VAN LOON, 2014).

Os marcos de competências são descrições dos conhecimentos, habilidades e atitudes para cada uma das competências esperadas durante a formação do estudante. São organizados de forma a evidenciar os resultados de desenvolvimento progressivo dos estudantes com base em competências, que vão desde a sua inserção na universi-

dade até a pós-graduação (WANCATA et al., 2016; LAMBA et al., 2016). Dessa forma, fornecem uma visão geral e de progressão para avaliar o desenvolvimento do graduando em Medicina e do médico-residente em dimensões-chave dos elementos da competência em uma especialidade ou subespecialidade e, posteriormente, a recertificação do médico especialista (WANCATA et al., 2016; LAMBA et al., 2016).

De maneira narrativa, descrevem as competências que devem ser demonstradas repetidamente durante as programações curriculares em ambientes clínicos com diferentes níveis de complexidade (KRUPAT; PELLETIER, 2016). Isso permite a possibilidade de *feedback* formativo para estímulo a mudanças nos comportamentos observados, além de possibilitar uma maior precisão na aplicação de escalas avaliativas (BEESON et al., 2013; LOMIS et al., 2017; PAGE et al., 2017). Esse modelo expandiu-se nas variadas especialidades médicas (SWING et al., 2013), como Cirurgia Geral (LYLE et al., 2016; DROLET et al., 2017), Pediatria (HICKS et al., 2010; BARTLETT et al., 2015) e Urologia (SMITH et al., 2017), com destaque para a Medicina de Emergência (BEESON et al., 2014; PECK et al., 2014; BEESON et al., 2015; KETTERER et al., 2017), cujos avanços no cuidado multiprofissional ocorrem em todo o mundo.

Com cada especialidade médica desenvolvendo metas voltadas para sua área de atuação, houve a necessidade de desenvolver nomenclatura comum a todas (LYLE, 2016). Um conjunto de marcos de competência consiste na definição de todas as etapas de desenvolvimento em todos os níveis para uma subcompetência em particular (WANCATA et al., 2016; DROLET et al., 2017).

Os marcos de competências representam habilidades explícitas ou comportamentos que ocorrem durante o processo de tornar o médico capaz de desenvolver suas atividades profissionais de modo confiável, definidas para cada especialidade (WANCATA et al., 2016). Esses marcos aumentam a compreensão acerca das competências quando apresentadas de uma forma geral e estanque por:

- 1) descrever competências mais específicas do que o modelo atual;
- 2) identificar o núcleo específico da especialidade sobre conhecimentos, habilidades, atitudes e crenças;
- 3) descrever as subcompetências como progressões dos conhecimentos, habilidades, atitudes que devem ser demonstrados desde a graduação (nível 1), residência médica (níveis 2 a 4)

até a prática profissional (nível 5) (Figura 2 e Tabela 2).

O marco de competência corresponde ao comportamento observável dentro de cinco níveis de proficiência, desde o nível 1 de entrada (graduando da escola médica), ao nível 5, a ser alcançado após anos de prática clínica (Tabela 2). O nível 4 é o comportamento esperado para o médico-residente para a certificação inicial (WANCATA et al., 2016).

Assim, a decisão de se desenvolverem marcos para descrever as expectativas progressivas para aprendizagem e desempenho é consistente com modelos mais atuais de desenvolvimento. Tais modelos enfatizam a natureza progressiva da aquisição de conhecimentos, proporcionando a base conceitual para marcos de competência (LOMIS et al., 2017).

A formação generalista é a base de atuação do futuro egresso e tem como objetivo o fortalecimento do SUS e, em especial, da Atenção Primária à Saúde e das urgências. Nesse contexto, o profissional desenvolverá atividades com usuários de todos os ciclos de vida. Além disso, é a base também para futuras especializações nas linhas de atenção e cuidados, cujas prevalências de morbimortalidades sejam estatisticamente significativas para a organização em rede dos serviços e do trabalho.

Para atingir essa formação desejada, é necessária a construção de autonomia e de práticas que se ancoram na integralidade. Somente em um cenário educacional em transformação é possível construir uma prática médica também transformadora, a despeito de todos os desafios (FREITAS et al., 2018).

A expectativa é de que os marcos de competência sejam indicadores de qualidade dos programas de aprendizado nos vários momentos da formação e da prática médica. Dessa forma, na avaliação individual dos aprendizes, pode-se monitorar o progresso por meio desses marcos e determinar se houve progresso, estagnação ou regressão como uma indicação da necessidade específica de correções (PAGE et al., 2017).

Por outro lado, os marcos das competências avaliadas também serão utilizados para determinar se existem lacunas nos programas curriculares ou da residência médica que precisam ser adequadas. Isso também poderá ser usado para garantir segurança aos pacientes, à sociedade, aos prestadores de serviços e aos formuladores de políticas de atenção à saúde (BEESON et al., 2013a).

Muito embora esteja ocorrendo essa evolução na educação médica, na formação em enfermagem é um tema ainda a ser explorado, pois ainda permanece a visão de que o conteúdo ensinado de-

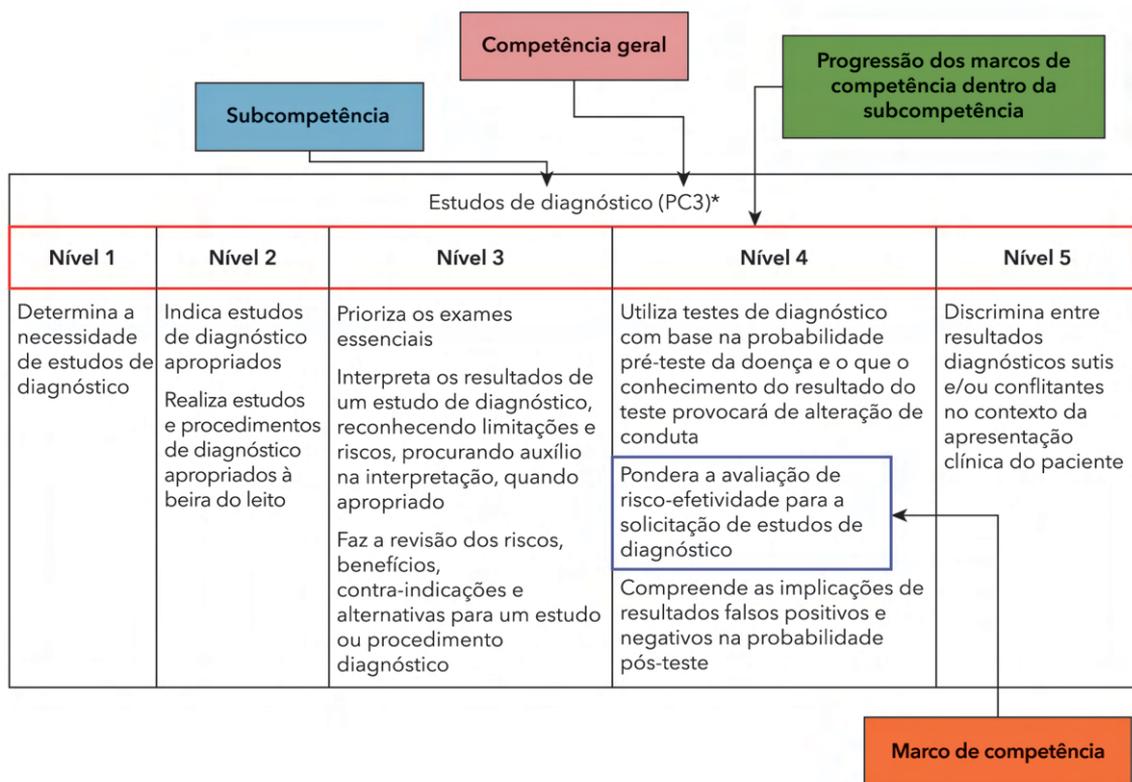


Figura 2. Nomenclaturas dos marcos de competências utilizadas no modelo da ACGME. PC refere-se à primeira competência geral “Assistência ao Paciente” e o número mostra que é a 3ª subcompetência relacionada à PC, estando o conjunto progressivo de marcos de competência definidos para cada nível de proficiência, desde a graduação (nível 1), residência médica (níveis 2 a 4) e prática profissional (nível 5). Fonte: adaptada de Beeson et al. (2013b).

Tabela 2. Interpretação geral dos níveis de proficiência. Fonte: traduzida de Accreditation Council for Graduate Medical Education and American Board of Emergency Medicine (2013).

Nível de proficiência	Definição
1	O aluno de Medicina recém-formado, ao entrar na residência médica, demonstra estes marcos esperados.
2	O médico-residente está avançando e demonstra marcos adicionais, mas ainda não atingiu o nível intermediário para o programa de residência.
3	O médico-residente continua a avançar e demonstrar marcos adicionais, sendo que a maioria dos marcos de competência direcionados para a área específica da residência médica está presente nesta subcompetência.
4	O médico-residente tem avançado de forma a demonstrar que atingiu substancialmente os marcos de competência previstos para o programa de residência. Este nível é concebido como o alvo final da residência médica.
5	O médico-residente tem avançado além das metas de desempenho estabelecidas para o programa de residência médica. Demonstra metas atingidas para aspirações maiores, no mesmo nível do profissional que esteja atuante na prática há vários anos. Espera-se que apenas alguns médicos-residentes de desempenho excepcional atinjam este nível.

pende da concepção dos docentes, e, geralmente, possui uma disciplina específica para essas abordagens (MEYER et al., 2017; FILHO et al., 2017). É muito importante que o ensino em Enfermagem e outras áreas da saúde tenham essa evolução para que se possa permitir a educação e o trabalho interprofissional.

4.1. MARCOS DE COMPETÊNCIA NA RESIDÊNCIA MÉDICA

Conforme mostrado na Tabela 2, o nível 1 possui os marcos projetados para corresponder ao nível de competência dos estudantes de Medicina ao se formarem, ou seja, antes de entrarem na residência. Esses resultados são úteis para o desenvolvimento de um método válido para a avaliação do desempenho médico dos estudantes. Isso permite que cada instituição possa adequar seu currículo em direção às metas de seus estudantes para alcançarem esses resultados (BARTLETT et al., 2015).

Na avaliação dos programas de residência médica, enquanto os requisitos essenciais se referem à sua estrutura ou processo (por exemplo, volume de serviço de emergência, registros de casos etc.), as exigências de resultados são “declarações que especificam atributos esperados mensuráveis ou observáveis (conhecimentos, habilidades e atitudes) nas várias fases da formação médica” (FRANK, SNELL, SHERBINO, 2015).

Ao padronizar os resultados esperados da aprendizagem na residência médica, os marcos irão definir objetivamente quais os indicadores de conhecimento e aquisição de habilidades a serem monitorados. Isso irá assegurar que o desenvolvimento profissional ocorra antes da certificação pelo programa de formação e que o médico-residente seja minimamente competente para a prática, independentemente de sua especialidade médica (BEESON et al., 2014).

Na outra extremidade desse espectro de formação, os marcos têm o potencial para determinar o grau de desenvolvimento profissional mesmo após o término da residência médica, especialmente no que se refere à manutenção da certificação. Em 2004, o programa de manutenção da certificação foi desenvolvido para assegurar que os médicos estejam comprometidos com a aprendizagem ao longo da vida (educação permanente), mantendo as competências necessárias em sua especialidade (BEESON et al., 2015).

Os marcos de competência tornam transparentes as expectativas dos programas de formação, uma vez que determinados resultados são esperados em

termos de competências iniciais para cada etapa. Desta forma, as escolas médicas podem ter uma compreensão muito mais clara do conhecimento básico e das habilidades esperadas dos estudantes de graduação (PECK et al., 2014).

Um tema que tem ganhado cada vez mais importância diz respeito ao conhecimento que os médicos têm sobre o sistema de saúde e sobre a capacidade para torná-lo mais eficaz na assistência aos pacientes. Os médicos devem ser capazes de colaborar com outros membros da equipe de saúde, tanto no ambiente pré quanto intra-hospitalar, além de considerar os custos avaliando riscos e benefícios, melhorando, assim, o desempenho do sistema por meio da identificação de erros de encaminhamento e de comunicação entre os diferentes níveis da rede de atenção à saúde. Além disso, espera-se que os médicos consigam implementar potenciais soluções que contribuam para a melhoria da qualidade da assistência aos pacientes (CHAN et al., 2012).

O próximo desafio para cada especialidade durante a residência médica é o desenvolvimento de medidas de resultados objetivos de avaliação dos marcos das subcompetências. Assim, múltiplos instrumentos de avaliação terão de ser desenvolvidos para fornecer medidas objetivas de uma ou mais subcompetências dentro dos marcos (KOGAN et al., 2009).

Ainda, estudos mais recentes foram desenvolvidos para demonstrar a validade e a confiabilidade dos marcos de competência como um instrumento de avaliação para seu uso disseminado (BEESON et al., 2015; LOMIS et al., 2017).

Com os marcos de competências, a capacidade de agrupar medidas em diferentes configurações possibilita identificar tendências do desempenho do estudante, revelando a necessidade ou não de melhorias. Esses marcos orientam os docentes no processo de desenvolvimento de suas programações dentro da matriz curricular ao longo do curso, bem como no processo de avaliação, gerando um modelo que pode ser compartilhado entre diversas programações no que diz respeito ao conhecimento, habilidades e comportamentos esperados dos estudantes (GONTIJO et al., 2013; SANTEN et al., 2014).

Os relatórios do nível de proficiência deverão ser fundamentados em dados objetivos para garantir uma avaliação coerente e adequada. Isso será um importante aspecto do processo de certificação e sua manutenção. Os instrumentos desse processo ainda devem incluir relatórios padronizados, formação de um comitê de competências clínicas e uso de aquisição dos marcos de competência como re-

flexo do desempenho do médico-residente e de seu programa (KETTELER et al., 2014).

O comitê de competências clínicas servirá para reunir informações sobre o desempenho de cada médico-residente e dos respectivos programas, ajudando a equalizar as variações das avaliações entre diferentes avaliadores e contribuindo para diminuir a ameaça à integridade dos dados e de seus resultados (KETTELER et al., 2014). Há ainda várias vantagens em relação ao funcionamento deste comitê:

- embora esta tarefa envolva reuniões frequentes (mensais), não é onerosa. Depois de um certo tempo, duram cerca de uma hora;
- as expectativas dos médicos-residentes são mais claras e, pela natureza dos marcos de competência, são observáveis e tangíveis. O *feedback* ocorre, geralmente, dentro de uma semana após a reunião com cada médico-residente e gera comentários e metas da direção do programa. O foco dessas reuniões é definir o que os médicos-residentes fazem bem e onde eles deveriam se esforçar para melhorar;
- os preceptores familiarizados com as metas são capazes de treinar mais efetivamente os médicos-residentes, tornando claras as competências, até que eles estejam “de volta ao caminho certo” para a conclusão bem-sucedida do programa de residência;
- os médicos-residentes que não atinjam metas apropriadas podem ser alocados em ações de recuperação para que entendam que o resultado potencial de não alcançarem tais marcos de competências pode determinar repetição de um ano ou até mesmo a exclusão do programa de treinamento;
- a função do comitê e a maior compreensão dos marcos têm ajudado não só a avaliar melhor os médicos-residentes, mas também os estágios necessários para garantir a oferta de experiências que ajudem a alcançar os marcos de competências necessários.

A melhor forma de avaliação do comportamento do médico-residente é a observação direta da prestação de cuidados clínicos em seu ambiente de prática (avaliação no cenário de trabalho). Alguns educadores argumentam que esse é o método ideal de avaliação de competências, porque fornece o contexto da prática profissional, em vez da avaliação simulada ou padronizada (KOGAN et al., 2009).

Os resultados fornecidos pelas avaliações dos marcos de competências servem como alertas sobre o desempenho do currículo. A avaliação de uma turma de estudantes pode mostrar se os resulta-

dos das competências desejadas estão sendo obtidos, o que claramente é útil como fonte de dados para discussões sobre melhorias e monitoramento dos impactos potenciais das mudanças curriculares (SANTEN et al., 2014; FRANCO; CUBAS; FRANCO, 2014; FREITAS et al., 2018).

Quanto à sua aplicação, discute-se sobre o contexto em que os marcos serão especificados e observáveis, o número de marcos agrupados dentro de cada nível ou o número total de competências e subcompetências a serem desenvolvidas e avaliadas, o que, eventualmente, pode prejudicar a prática para a avaliação, necessitando de adequações da instituição de ensino (SCHUWIRTH; VAN DER VLEUTEN, 2011; ENGLANDER et al., 2013). Esses questionamentos levaram à introdução do conceito de *Entrustable Professional Activities* (EPAs) (TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE et al., 2015).

5. A EVOLUÇÃO DOS MARCOS DE COMPETÊNCIAS PARA O CONCEITO DE ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES (EPAS)

Os marcos de competência descrevem de maneira narrativa as competências que se desenvolvem ao longo de um período de formação profissional e que devem ser demonstradas repetidamente ao longo da formação do aprendiz em ambientes clínicos de diferentes níveis de complexidade (KRUPAT; PELLETIER, 2016; WANCATA et al., 2016; LAMBA et al., 2016; PEREIRA, 2015; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE et al., 2015).

No entanto, por causa da grande quantidade de marcos de competências existentes e suas características de pouca integração, síntese e aplicabilidade, notou-se a necessidade de uma maior especificidade para avaliação dos aprendizes nas atividades práticas. Assim, foi concebido o conceito de *Entrustable Professional Activities* (EPAs), ou atividades profissionais confiáveis (o melhor equivalente terminológico em português).

As EPAs são unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos, que traduzem os elementos da prática clínica em níveis de proficiência (PEREIRA, 2015). Trata-se de uma maneira de definir quais seriam as competências necessárias para que o egresso possa exercer sua atividade profissional de maneira confiável.

Na Medicina de Emergência, por exemplo, as EPAs se caracterizam por unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos no setor de urgência (BEESON et al., 2014). Apresentam poten-

cial para traduzir elementos da prática clínica em níveis de proficiência das subcompetências dos marcos. Como são clinicamente relacionadas, facilitam para o corpo docente avaliar a prática clínica, em comparação com os marcos de competências (BEESON et al., 2014). E cada especialidade médica, de forma específica, definiu seus critérios da forma de apresentação de suas unidades de prática profissional.

Mais recentemente, as várias associações médicas americanas e dos demais países do primeiro mundo vêm discutindo esse modelo conceitual, usado na implementação da educação médica baseada na competência (Figura 3). O tutor/facilitador deve apoiar o estudante como protagonista na sua trajetória rumo à competência e, logo, à independência, em um processo de autonomia crescente, à medida que esteja mais confiante. É complexo o processo do preceptor realizar diuturnamente julgamentos acerca da confiabilidade do estudante para desempenhar as unidades essenciais de prática profissional. Tais atividades profissionais constituem um legítimo instrumento processual de forjamento de profissionais dignos de confiança para desempenhá-las com sucesso, isto é, são genuinamente confiáveis (NEUMANN et al., 2019).

As EPAs são as tarefas ou responsabilidades que os médicos com adequada formação devem executar sem supervisão depois de atingir os níveis de competências específicas considerados suficientes.

As EPAs definem atividades que requerem proficiência em várias competências simultaneamente e são um foco mais adequado para avaliação de competências distintas, sendo independentemente executáveis, observáveis e mensuráveis no seu processo e resultado e, portanto, apropriadas para as deci-



Figura 3. Relações entre as EPAs para cada fase da formação médica. Fonte: adaptada de Association of American Medical Colleges (2014).

sões de avaliação e certificação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

As EPAs possuem as seguintes vantagens:

- são atividades que fazem sentido para os professores, os estagiários e também o público;
- representam o trabalho do dia a dia do profissional;
- situam as competências e seus marcos no contexto clínico;
- possibilitam uma avaliação mais prática do que os marcos de competência, utilizando agrupamento de atividades significativas;
- adicionam explicitamente as noções de confiança e supervisão na equação de avaliação.

A relação entre as EPAs e as competências está bem descrita na literatura. As EPAs são unidades de trabalho, enquanto as competências são os conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos (EL-HADDAD et al., 2016). As EPAs requerem a integração de várias competências, geralmente entre diferentes competências gerais (domínios) dos marcos (Figura 4).

São necessárias duas premissas fundamentais para toda EPA: confiabilidade e autoconsciência das limitações individuais, que gera comportamento de busca de ajuda. Portanto, essas duas premissas devem ser documentadas para cada aprendiz antes de ser tomada qualquer decisão sobre a avaliação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Outra característica das EPAs é a necessidade de integração de subcompetências, geralmente entre domínios ou entre competências gerais dos marcos (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014; TEN CATE et al., 2015).

O número de vezes que cada competência foi vinculada a cada EPA é um componente crítico quanto à decisão de avaliação pelo supervisor. As competências gerais de comunicação interpessoal (equipe multiprofissional, pacientes e familiares) e profissionalismo são as mais fundamentalmente citadas para a realização das EPAs (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Embora a relação entre EPA e competência seja relativamente bem definida na literatura, sendo que a primeira oferece contexto clínico para a segunda (Tabela 3), a relação entre EPA e marco de competência não o é.

Cada EPA pode ser mapeada para as competências críticas utilizadas para a tomada de decisão durante a avaliação, e cada competência, em seguida, tem marcos associados que representam

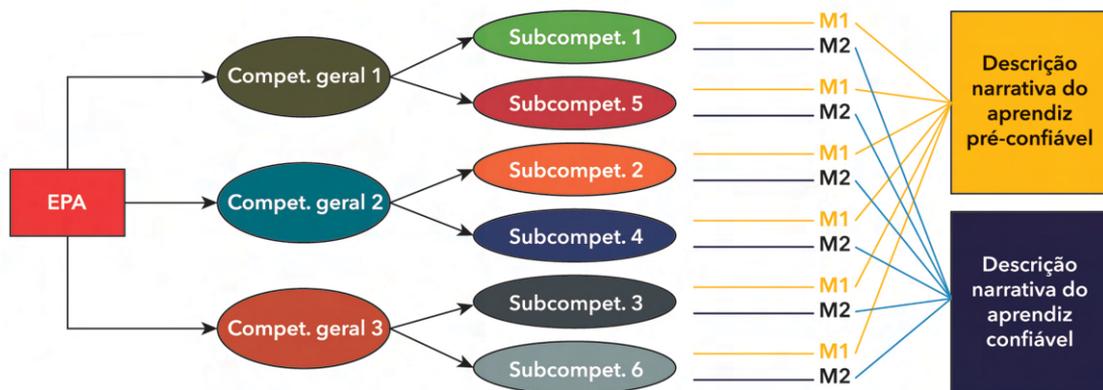


Figura 4. As EPAs requerem a integração de subcompetências, geralmente a partir de dois ou mais domínios (competências gerais). Para cada subcompetência, então, marcos podem ser estabelecidos e, em seguida, sintetizados em narrativas descritivas de comportamentos esperados para os estudantes/médicos-residentes em níveis pré-confiáveis e confiáveis de desempenho. M1 e M2 são marcos de competências para cada subcompetência. Fonte: traduzida de Association of American Medical Colleges (2014).

Tabela 3. A comparação das vantagens e desvantagens dos dois modelos conceituais: competências e EPAs. Fonte: traduzida de Association of American Medical Colleges (2014).

	EPAs	Marcos de competência
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • São “atividades” que fazem sentido para os professores, os estagiários e o público. 	<ul style="list-style-type: none"> • As competências têm sido a base para a avaliação há mais de uma década.
	<ul style="list-style-type: none"> • Representam o trabalho do dia a dia do profissional. 	<ul style="list-style-type: none"> • No total, definem o “bom médico”.
	<ul style="list-style-type: none"> • Situam competências e marcos no contexto clínico em que se vive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Têm evidências razoáveis em torno da avaliação dos domínios “tradicionais” (conhecimento médico e assistência ao paciente)
	<ul style="list-style-type: none"> • Permitem avaliação mais prática por grupos de marcos em atividades significativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Têm sido utilizados para o estabelecimento ou o desenvolvimento de marcos de desempenho.
	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionam explicitamente noções de confiança e supervisão na avaliação. 	
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Foram recentemente introduzidas na literatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • São abstratos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Houve pouca operacionalização em todo o mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> • São granulares e, portanto, muitas vezes não refletem a maneira como se pensa ou se observa os alunos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Foram desenhadas originalmente para a transição da residência para a vida profissional subsequente. 	

definições de comportamento para progressão dos níveis de desempenho (DWYER et al., 2016). Assim, uma EPA está diretamente relacionada aos marcos para determinadas competências (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Uma vez determinadas as competências críticas para cada EPA, desenvolvem-se metas para cada competência, com dois pontos descritivos: 1) o ponto em que o estudante/médico-residente seria considerado “pré-confiável” (ou seja, ainda não é capaz de realizar a atividade sem supervisão direta); e 2) o ponto em que o estudante/médico-residente poderia ser considerado “confiável” (ou seja, é capaz de realizar a atividade sem supervisão direta). Em seguida, sintetizam-se as metas combinadas do estudante/médico-residente pré-confiável para criar a narrativa e a descrição dos pontos (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014). O mesmo foi feito utilizando os marcos de competência para o estudante/médico-residente confiável. Uma vez criadas descrições comportamentais e traduzidas em competências clínicas, estas podem ser usadas como base para avaliação pelo corpo docente (Figura 4).

Os resultados da avaliação baseada nas EPAs permitem apontar em relação ao aprendiz, em qual-

quer fase de sua formação, qual o nível específico de supervisão exigida (Tabela 4).

Existem várias características que pesam na decisão de confiar ao aprendiz, em qualquer nível de sua formação, a responsabilidade assistencial de pacientes (TEN CATE et al., 2015):

- qualidades fundamentais, baseadas, principalmente, na competência e raciocínio clínico;
- consciência e confiança nas ações;
- veracidade e honestidade;
- discernimento de suas limitações e propensão a pedir ajuda, se realmente necessário;
- empatia, compreensão e receptividade para com os pacientes;
- habilidade na comunicação e colaboração interprofissional;
- sentimento de autoconfiança e segurança em agir;
- hábitos de autoavaliação, reflexão e desenvolvimento;
- senso de responsabilidade;
- capacidade adequada para lidar com erros próprios e alheios.

Como tais decisões são normalmente tomadas sem muito tempo para deliberação criteriosa, muitas vezes são baseadas em “intuição” e com informações limitadas. Isso não significa, necessariamente,

Tabela 4. Prerrogativas relacionadas aos níveis de supervisão. Fonte: traduzida de Ten Cate et al. (2015).

Níveis de supervisão	Definição
1	Estar presente e observar.
2	Atuar com supervisão proativa direta, ou seja, com supervisor fisicamente presente no local:
	a) realiza o ato, auxiliado pela supervisão; b) age sozinho, com o supervisor presente na sala, pronto para intervir se necessário.
3	Agir com supervisão reativa indireta, ou seja, prontamente disponível a pedido por meio de telefonia e/ou modalidades eletrônicas:
	a) age com supervisor imediatamente disponível, sendo todas as decisões definidas em conjunto;
	b) age com supervisor imediatamente disponível, porém as principais decisões são definidas em conjunto;
	c) age com supervisor disponível a distância (por exemplo, por telefone), devendo revisar os achados e as decisões.
4	Agir com supervisão não imediatamente disponível no local, mas com supervisão distante e vigilante.
5	Fornecer supervisão de aprendizes mais inexperientes.

que a tomada de tais decisões seja imprecisa, pois nem tudo que fundamenta uma decisão pode ser traduzida em números, escalas ou mesmo palavras. Às vezes, a supervisão “sente” que pode confiar ou não no aprendiz. Essa confiança presuntiva com base em credenciais anteriores, combinada à confiança inicial após breve observação, pode ser suficiente para se assumir a decisão de deixar o aprendiz realizar ações médicas sobre o paciente, que seriam de responsabilidade profissional da própria supervisão. Em determinado momento da formação, as decisões que demandam anuência para agir sem supervisão devem ser baseadas em avaliações sistemáticas que considerem as qualidades do aprendiz (TEN CATE et al., 2015). Alguns critérios podem fundamentar tais decisões:

- desempenho em exames cognitivos e de habilidades;
- observações diretas por parte dos supervisores, relacionados com o desempenho nas EPAs específicas;
- observação e feedback por parte de pacientes e colegas;
- auditoria da prática e dos registros médicos;
- uso de técnicas de ensino utilizadas pelos preceptores na observação dos aprendizes;
- credenciais anteriores, confiança e reputação relatada pelos colegas;
- verificação amostral da precisão das informações relatadas no item anterior;
- apresentações de casos clínicos nas visitas médicas e discussões que se seguem;
- avaliação de casos atendidos e situações específicas durante o plantão;
- discussões de casos elaborados para esta finalidade;
- exercícios de autorreflexão;
- auditoria e análise de fatos relevantes, identificando as lacunas de aprendizagem;
- feedback de múltiplas fontes sobre habilidades interprofissionais;
- condução de casos clínicos e de investigação por iniciativa própria;
- sinais de preparação e iniciativas/proatividade;
- atribuição de tarefa em que a segurança do paciente pode ser avaliada.

Avançar para o próximo nível de responsabilidade e autonomia exige a coleta de informações válidas sobre os formandos e a utilização sistemática de instrumentos e métodos empregados, principalmente nos cenários de prática (TEN CATE et al., 2015).

Esse esquema pedagógico avaliativo foi introduzido no campo da educação médica pelo holandês Olle ten Cate e permite operacionalizar os processos de confiabilidade que os bons professores clínicos já faziam intuitivamente no dia a dia. O esquema desse autor coloca a avaliação de competências no contexto adequado da prática médica, justamente por meio da linguagem da confiança, um conceito essencial e nuclear da atenção à saúde. É possível reconhecer a aplicabilidade prática do esquema avaliativo fundamentado nas EPAs durante o internato médico, já que leva em conta não só as definições abrangentes e integrativas de competências, mas também sua conotação legal. Isso significa que o aprendiz adquire por mérito a capacidade e o direito de atuar como profissional (NEUMANN et al., 2019).

Em artigo publicado em português em 2019 na Revista Brasileira de Educação Médica, “Guia Atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis”, Olle ten Cate fez uma revisão do estado da arte do trabalho com as atividades profissionais confiáveis (APCs) em diferentes disciplinas, profissões e países, mostrando que esse conceito surgiu pela primeira vez em 2005 e agora tem se tornado popular nos programas de pós-graduação e, mais recentemente, nos de graduação (TEN CATE, 2019).

Em 2019, diversos autores gaúchos escreveram um livro no qual se encontra a descrição de uma trajetória percorrida por docentes, com o objetivo de ampliar a avaliação por competências no internato, introduzindo o conceito de EPAs – o qual traduziram como atividades profissionais confiabilizadoras –, de reconhecido valor na avaliação de habilidades durante a formação dos profissionais da saúde (NEUMANN et al., 2019).

6. USO DE MARCOS DE COMPETÊNCIA E EPAS NA SIMULAÇÃO CLÍNICA

A simulação clínica se apresenta como uma possível estratégia de ensino e/ou avaliação, por meio da qual se pode conquistar e/ou confirmar competências clínicas, otimizar métodos de avaliação na formação profissional, atributos interpessoais, capacidade de raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, entre outros (MONTIEL et al., 2012).

Uma revisão sistemática sobre as características e usos de simulações médicas levou à identificação baseada em evidências e proposta de recursos e melhores práticas para o ensino médico eficaz com base em simulação (ISSENBERG et al., 2005):

1. *Feedback*.
2. Prática repetitiva/deliberada.
3. Integração curricular.
4. Medição de resultados.
5. Fidelidade da simulação e validade do simulador.
6. Aquisição e manutenção de habilidades.
7. Aprendizado de domínio individualizado.
8. Transferência para a prática.
9. Treinamento de equipe.
10. Teste de alto risco.
11. Treinamento de instrutores.
12. Contexto educacional e profissional.

O princípio da educação baseada em simulação é que haja a transferência das competências adquiridas em atividades simuladas, em que o treinamento permite a aquisição de habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras adquiridas fora do local de trabalho e possa servir na melhor qualificação e segurança para a resolução dos problemas dos pacientes no ambiente clínico. O treinamento com base em simulação está muito próximo desse modelo de aprendizagem em seu design, e o realismo dos ambientes de ensino simulados pode ser um fator que influencia a transferência da aprendizagem cognitiva, afetiva e psicomotora para o local de trabalho (KHAN et al., 2010).

Não há dúvida sobre a necessidade de simulação na educação médica no currículo com base em competências, para que os estudantes possam ter os melhores resultados pela capacitação e treinamento prévio (SAVOLDELLI, VAN GESSEL, 2016).

O pré-treinamento no simulador ou no ambiente simulado antes do encontro com o paciente aborda as questões de segurança nas condutas e procedimentos. Isso salvaguarda as instituições de ensino quando confrontadas por aquele que fizer propaganda negativa de que “os pacientes estão sendo tratados pelos estudantes”.

Para os pacientes, ter estudantes e médicos-residentes treinados em simulação é a garantia de que estes tenham desenvolvido um nível mínimo de competência antes de sua interação clínica. Isso os deixa mais dispostos a permitir que os estudantes realizem procedimentos, uma vez que já tiveram o treinamento em simulação (GRABER et al., 2005).

No entanto, a educação médica baseada em simulação é apenas um complemento e não substitui os muitos métodos e estratégias educacionais existentes no ambiente clínico tradicional para garantir que os graduandos se tornem competentes. Após a experiência de aprendizagem baseada em simulação para desenvolver o nível mínimo de competências para a prestação de cuidados seguros, os estudan-

tes precisam praticar sob supervisão em pacientes reais. Isso também vale para as habilidades relacionadas à gestão em saúde: é necessário que o aprendiz realize treinamento em sistemas de prestação de cuidados em equipes para aprender a participar e liderar equipes de saúde (CHACKO, 2017).

Para os estudantes, as experiências de aprendizagem baseada em simulação incorporadas ao currículo oferecem a oportunidade ideal para praticar o atendimento ao paciente longe da beira do leito. Em ambiente simulado, é possível aplicar os princípios da aprendizagem e da prática deliberada para o domínio de conhecimentos e habilidades.

Como há muitos caminhos para desenvolver e avaliar as competências nas atividades simuladas, é necessário desenvolver e aprimorar métodos de ensino e aprendizagem e avaliação de competências que sejam capazes de assegurar resultados confiáveis (MOADEL, EVANS, 2015).

Nesse contexto, os marcos de competências foram desenvolvidos e são utilizados para a avaliação da progressão do aprendiz. Sabe-se que, originalmente, as EPAs foram criadas para serem desenvolvidas no contexto da prática, no entanto há estudos na área médica que demonstram a possibilidade de serem realizadas em simulação clínica, pela capacidade de similitude desse método com o contexto real da prática clínica em saúde (CROFT et al., 2020).

No atual momento, a educação médica baseada em simulação vem procurando estudar e utilizar as melhores práticas, buscando maximizar seus benefícios educacionais no contexto do currículo por competências (CHACKO, 2017). As EPAs podem fornecer uma plataforma para decisões de confiança em torno das principais habilidades, preenchendo, assim, a lacuna entre a teoria e a prática (CROFT et al., 2020).

Existem várias restrições e desafios práticos que precisam ser superados na implementação de programas de treinamento em simulação, como restrições de tempo, falta de capacitação do corpo docente, alto custo do equipamento e de sua manutenção e restrições de espaço necessário para laboratórios educacionais. Como os simuladores não substituem educadores treinados em bons princípios educacionais e técnicas de ensino, esses professores precisam ser identificados e receber treinamentos no uso de simulação (CHACKO, 2017).

Em um estudo, EPAs de complexidade crescente foram propostas para as responsabilidades e competências dos membros do corpo docente que ensinam no laboratório de simulação. A abordagem em camadas das EPAs ajudou os docentes a ganhar

confiança em suas habilidades e a entender como progrediam, o que era benéfico para eles e seus estudantes, e os julgamentos de competência de nível pessoal eram informados por múltiplas EPAs, diretamente observáveis e mensuráveis. Por isso, é fundamental que se tenha processos bem definidos para garantir maior competência entre os responsáveis pela formação das gerações futuras de provedores de saúde, visto que a implementação de EPAs para líderes de simulação pode ser um método para alcançar esse objetivo (GARDNER; GEE; AHMED, 2018).

Outro estudo desenvolveu uma ferramenta chamada E-ASSESS (EPA Assessment for Structured Simulated Emergency Scenarios) para coletar evidências que apoiassem o uso das EPAs em simulação para fornecer informações de avaliação que pudessem contribuir potencialmente para as decisões sobre confiabilidade. Essa ferramenta pode ser um modelo para outras semelhantes que visam informar decisões sobre independência na realização das atividades práticas (ANDLER et al., 2020).

A incorporação da educação médica baseada em simulação no currículo pode ser alcançada usando a ferramenta de mapeamento do currículo. Por meio dele, é possível identificar e abordar todas as EPAs necessárias.

Para superar esse desafio relacionado ao corpo docente da educação médica baseada em simulação, as instituições devem recompensar adequadamente os educadores por meio de promoções e garantir-lhes um tempo protegido para ensinar, realizar pesquisas adicionais e participar de avaliações periódicas do programa para melhorar a qualidade e a eficácia do treinamento com base em simulação. As instituições também devem priorizar a simulação em seus hospitais (simulação *in situ*), de acordo com as necessidades curriculares, por meio do mapeamento do currículo, tendo em mente as instalações e oportunidades disponíveis nas enfermarias e ambulatórios e identificando as EPAs que requerem pré-treinamento em simuladores antes que sejam praticadas em pacientes reais (CHACKO, 2017).

Há evidências emergentes sobre como as EPAs podem ser efetivamente introduzidas no treinamento clínico na graduação médica. As EPAs específicas com escalas de supervisão adaptadas ao contexto podem ser úteis, aproveitando melhor seu potencial de avaliação formativa (PINILLA et al., 2021).

Um estudo recente mostrou que a percepção dos estudantes sobre o valor de aprendizagem das atividades baseadas em simulação é muito consis-

tente e positiva. Dessa forma, a adoção de currículos com simulação fundamentados em EPAs nos anos clínicos é viável e generalizável, garantindo uma boa avaliação formativa. E a avaliação formativa longitudinal utilizando atividades simuladas é de extrema importância no desenvolvimento eficaz das EPAs essenciais (HERRIGEL et al., 2020).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As EPAs são tarefas clínicas observáveis e executáveis que refletem uma ou mais competências clínicas. O objetivo é que os estudantes realizem seu trabalho com segurança e eficácia sem supervisão, uma vez que tenham demonstrado competência suficiente e se tornem confiáveis na sua execução. No final do treinamento, a atividade profissional deve ser realizada com segurança. Isso significa que a avaliação do estudante deve ser enfocada na sua capacidade de realizar e de lidar com quaisquer acontecimentos inesperados que ocorram durante a atividade.

A simulação oferece uma oportunidade única para avaliar as EPAs e medir, objetivamente, as habilidades sem ameaça à segurança do paciente.

A avaliação das competências pode ser realizada durante a observação do desempenho de um aprendiz, integrando os vários componentes e subcomponentes dos domínios de cada marco de competência, e é sempre necessária, anteriormente a qualquer decisão de atribuição. Já as competências são medidas e avaliadas para assegurar a sua aquisição por parte do aprendiz, e, se forem avaliadas no contexto do desempenho, apresentam melhores resultados (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

A discussão apresentada tem a intenção de ser fonte inspiradora de reflexões para a elaboração e o desenvolvimento de marcos de competências e EPAs nos cursos da área da saúde.

O uso dos marcos de competência permite que o estudante visualize seu roteiro de aprendizagem e se conscientize da necessidade de identificação das lacunas de sua formação para atingir as competências essenciais. Trata-se de um norteador para estudantes e docentes visando à formação de profissionais preparados.

As EPAs permitem que os supervisores sistematizem a avaliação das competências dos aprendizes que devem ser demonstradas de forma confiável na execução das diversas atividades práticas, sendo sua aplicação mais objetiva, sintética e in-

tegrada, assegurando a qualidade no ensino e avaliação e contribuindo também para a segurança do paciente.

Desta forma, é possível a aplicação dos marcos de competências e das EPAs nos cursos da área da saúde, pois se complementam no processo de en-

sino e avaliação de competências, sendo possível utilizá-los para avaliá-las em atividades simuladas.

A incorporação desses conceitos e de sua prática na atualização das matrizes curriculares é uma necessidade obrigatória dos cursos da área da saúde, particularmente na Medicina, nos dias atuais.

8. REFERÊNCIAS

- ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION AND AMERICAN BOARD OF EMERGENCY MEDICINE. **The Emergency Medicine Milestone Project**, 2013. Disponível em <https://www.abem.org/PUBLIC/_Rainbow/Documents/EMMilestonesMeeting4_Final1092012.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2019.
- AL-ERAKY, M.; MAREI, H. A fresh look at Miller's pyramid: assessment at the 'Is' and 'Do' levels. **Medical Education**, Oxford, v. 50, n. 12, p. 1253-1257, 2016.
- AMARAL, E.; DOMINGUES, R. C. L.; ZEFERINO, A. M. B. Métodos tradicionais e estruturadas de avaliação prática de competências clínicas (caso longo estruturado e observação em serviço). In: TIBERIO, I. F. L. C.; DAUD-GALLOTTI, R. M.; TRONCON, L. E. A.; MARTINS, M. A. Avaliação prática de habilidade clínicas em medicina. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.
- ANDLER, C. et al. E-ASSESS: Creating an EPA Assessment Tool for Structured Simulated Emergency Scenarios. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 12, n. 2, p. 153-158, 2020.
- ARAÚJO, D. Noção de competência e organização curricular. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 31, Supl. 1, p. 32-43, 2007.
- ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. **Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency: Curriculum Developers' Guide**. Washington: AAMC 2014.
- BARASUOL, M. E. C.; POLI, G. Competências necessárias ao enfermeiro e o processo de formação. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, Brazil, v. 6, n. 3, jul.-dez. 2014.
- BARTLETT, K. W. et al. Milestone-based assessments are superior to likert-type assessments in illustrating trainee progression. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 7, n. 1, p. 75-80, 2015.
- BEESON, M. S. et al. Emergency medicine milestones. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 5, n. 1S, p. 5-13, 2013b.
- BEESON, M. S. et al. Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. **The Journal of Emergency Medicine**, New York, v. 47, n. 4, p. 441-452, 2014.
- BEESON, M. S. et al. Initial validity analysis of the emergency medicine milestones. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 22, n. 7, p. 838-844, 2015. <http://dx.doi.org/10.1111/acem.12697>.
- BEESON, M. S. et al. The development of the emergency medicine milestones. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 20, p. 724-729, 2013b.
- BERNARDINO, E.; FELLI, V. E. A.; PERES, A. M. Competências gerais para o gerenciamento em enfermagem de hospitais. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 349-353, 2010.
- BILLET, S. **Learning in the workplace**. 1st ed. Crows Nest, NSW, Australia: Allen & Unwin, 2001.
- BILLET, S. **Mimetic learning at work: Learning in the circumstances of practice**. 1st ed. Dordrecht: Springer, 2014.
- BOLLELA, V. R.; CASTRO, M. Program evaluation on health professions education: basic concepts. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 332-342, 2014.
- BOLLELA, V. R.; MACHADO, J. L. M. O currículo por competências e sua relação com as diretrizes curriculares nacionais para a graduação em Medicina. **Science in Health**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 126-142, 2010.
- BONFIM, R. A. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Organização Sistêmica**, v. 1, n. 1, p. 46-63, 2012.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução CNE/CES N° 4, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 nov. 2001a. Seção 1, p. 38.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES N° 3, de 7 de novembro de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 nov. 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2019.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. Resolução N° 3, de 20 de Junho de 2014. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação

- em Medicina e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 jun. 2014. Seção 1, p. 8-11.
- CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Competência profissional: a construção de conceitos, estratégias desenvolvidas pelos serviços de saúde e implicações para a enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 552-560, 2013.
- CARRACCIO, C. et al. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 77, n. 5, p. 361-367, 2002.
- CHACKO, T. V. Simulation-based medical education: using best practices and curriculum mapping to maximize educational benefits in the context of shift toward competency-based medical education. **Archives of Medicine and Health Sciences**, Mumbai, v. 5, n. 1, p. 9-15, 2017.
- CHAN, T. M. et al. Assessing interpersonal and communication skills in emergency medicine. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 19, p. 1390-1402, 2012.
- CROFT, H. et al. Development and inclusion of an entrustable professional activity (EPA) scale in a simulation-based medicine dispensing assessment. **Currents in Pharmacy Teaching & Learning**, Netherlands, v. 12, n. 2, p. 203-212, 2020.
- CRUESS, R. L. et al. A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: a guide for medical educators. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 90, n. 6, p. 718-725, 2015.
- CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y. Amending Miller's Pyramid to include professional identity formation. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 91, n. 2, p. 180-185, 2016.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: Uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.
- DROLET, B. C. et al. Program director perceptions of the general surgery milestones project. **Journal of Surgical Education**, New York, v. 74, n. 5, p. 769-772, 2017.
- DWYER, T. et al. Cognitive and psychomotor entrustable professional activities: can simulators help assess competency in trainees? **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Philadelphia, v. 474, n. 4, p. 926-934, 2016.
- EL-HADDAD, C. et al. The ABCs of EPAs: An overview of "Entrustable Professional Activities" in medical education. **Internal Medicine Journal**, Carlton, v. 46, n. 9, p. 1006-1010, 2016.
- ENGLANDER, R. et al. Toward a Common Taxonomy of Competency Domains for the Health Professions and Competencies for Physicians. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 88, n. 8, p. 1088-1094, 2013.
- FERNANDES, C. R. et al. Currículo baseado em competências na residência médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 129-136, 2012.
- FERNANDES, J. D.; REBOUÇAS, L. C. Uma década de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Enfermagem: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, p. 95-101, 2013.
- FILHO, L. A. M. et al. Urgency/emergency course content in the education of generalist nurses. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 21, p. e-1006, 2017.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, p. 183-196, 2001.
- FONSECA, A.; OLIVEIRA, M. C. Educação baseada em competências. **Arquivos de Medicina**, Porto, v. 27, n. 6, p. 272-277, 2013.
- FRANCO, C. A. G. S.; CUBAS, M. R.; FRANCO, R. S. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **Revista Brasileira Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 221-230, 2014.
- FRANK, J. R. et al. Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. **Medical Teacher**, London, v. 32, n. 8, p. 631-637, 2010.
- FRANK, J. R.; DANOFF, D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. **Medical Teacher**, London, v. 29, n. 7, p. 642-647, 2007.
- FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. **CanMEDS 2015 Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.
- FREITAS, L. S.; RIBEIRO, M. F.; BARATA, J. L. M. O desenvolvimento de competências na formação médica: os desafios de se conciliar as Diretrizes Curriculares Nacionais num cenário educacional em transformação. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 28, p. e-1949, 2018.
- FRENK, J. et al. Health professional for a new century: transforming education to strengthen health systems in independent world. **Lancet**, Minneapolis, v. 376, n. 9756, p. 1923-1958, 2010.
- FURUKAWA, P. O.; CUNHA, I. C. K. O. Da gestão por competências às competências gerenciais do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 6, p. 1061-1066, 2010.
- GARDNER, A. K.; GEE, D.; AHMED, R. A. Entrustable Professional Activities (EPAs) for Simulation Leaders: The Time Has Come. **Journal of Surgical Education**, New York, v. 75, n. 5, p. 1137-1139, 2018.
- GONTIJO, E. D. et al. Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. **Revista Brasileira Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 526-539, 2013.

- GRABER, M. A. et al. Does simulator training for medical students change patient opinions and attitudes toward medical student procedures in the emergency department? **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 12, p. 635-639, 2005.
- GRUPPEN, L. D.; MANGRULKAR, R. S.; KOLARS, J. C. The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. **Human Resources for Health**, London, v. 10, p. 43, 2012.
- HERRIGEL, D. J. et al. Simulation as a platform for development of entrustable professional activities: Modular, A Longitudinal Approach. **Cureus**, Palo Alto, v. 12, n. 10, p. e11098, 2020.
- HICKS, P. J. et al. Pediatrics milestone project: next steps toward meaningful outcomes assessment. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 2, n. 4, p. 577-584, 2010.
- ISSENBERG, S. B. et al. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. **Medical Teacher**, London, v. 27, p. 10-28, 2005.
- KETTELER, E. R. et al. A successful strategy to implement milestone evaluations and competency coaching. **Journal of Surgical Education**, New York, v. 71, n. 1, p. 36-38, 2014.
- KETTERER, A. R. et al. Supplemental milestones for emergency medicine residency programs: a validation study. **The Western Journal of Emergency Medicine**, Orange, v. 18, n. 1, p. 69-75, 2017. <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.2016.10.31499>.
- KHAN, K. et al. **Simulation in healthcare education building a simulation programme: A practical guide: AMEE Guide No. 50**. Dundee, UK: Association for Medical Education in Europe, 2010.
- KLAMEM, D. L. et al. Competencies, milestones and EPAs are those who ignore the past condemned to repeat it? **Medical Teacher**, London, v. 38, n. 9, p. 904-910, 2016.
- KOGAN, J. R.; HOLMBOE, E. S.; HAUER, K. E. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees: a systematic review. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 302, n. 12, p. 1316-1326, 2009.
- KORTE, B. C. et al. The emergency medicine Milestones: A validation study. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 7, p. 730-735, 2013.
- KRUPAT, E.; PELLETIER, S. R. The development of medical student competence: tracking its trajectory over time. **Medical Science Educator**, Barbourville, v. 26, n. 1, p. 61-67, 2016.
- LAMBA, S. et al. A suggested emergency medicine boot camp curriculum for medical students based on the mapping of Core Entrustable Professional Activities to emergency medicine level 1 milestones. **Advances in Medical Education and Practice**, Auckland, v. 7, p. 115-124, 2016.
- LEUNG, K.; TREVENA, L.; WATERS, D. Development of a competency framework for evidence-based practice in nursing. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 39, p. 189-196, 2016.
- LIMA, V. V. Competência: distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n. 17, p. 369-379, 2005.
- LOMIS, K. D. et al. Competency milestones for medical students: design, implementation, and analysis at one medical school. **Medical Teacher**, London, v. 39, n. 5, p. 494-504, 2017.
- LYLE, B. et al. Do attending surgeons and residents see eye to eye? an evaluation of the Accreditation Council for Graduate Medical Education milestones in general surgery residency. **Journal of Surgical Education**, New York, v. 73, n. 6, p. e54-e58, 2016.
- MAKUCH, D. M. V.; ZAGONEL, I. P. S. Abordagem pedagógica na implementação de programas curriculares na formação do enfermeiro. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1-9, 2017.
- MEYER, G. et al. Effect of curriculum revision on graduates' transition to practice nurse educator. **Nurse Educator**, Philadelphia, v. 42, n. 3, p. 127-132, 2017.
- MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 65, n. 9, p. 63-S67, 1990.
- MOADEL, T.; EVANS, L. A simulation-based curriculum for Evaluating the Entrustable Professional Activities (EPAs) During the Emergency Medicine Clerkship. **Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health**, Orange, v. 16, n. 4, p. 1, 2015.
- MONTIEL, I. D. et al. **Evaluación de competencias en ciencias de la salud**. México: UNAM: Editorial Médica Panamericana, 2012.
- NEUMANN, C. R. et al. **Avaliação de competências no internato: atividades profissionais confiáveis essenciais para a prática médica**. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre e Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.
- PAGE, C. et al. Piloting the mobile medical milestones application (M3App): A multi-institution evaluation. **Family Medicine**, New York, v. 49, n. 1, p. 35-41, 2017.
- PECK, T. C. et al. Practicing emergency physicians report performing well on most emergency medicine milestones. **The Journal of Emergency Medicine**, New York, v. 47, n. 4, p. 432-440, 2014.
- PEREIRA, G. A. et al. O Ensino de Urgência e Emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA. **Cadernos da ABEM: Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Medicina: Avanços e Desafios**. Rio de Janeiro: ABEM, 2015, v. 11, p. 20-47.
- PEREIRA, I. D. F.; LAGES, I. Diretrizes curriculares para a formação de profissionais de saúde: competências ou

- práxis? **Revista Trabalho Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 319-338, 2013.
- PEREZ, C. F. A.; TOURINHO, F. S. V.; CARVALHO JÚNIOR, P. M. Competências no processo de formação do enfermeiro para o cuidado ao envelhecimento: revisão integrativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 4, 2016.
- PINILLA, S. et al. Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education: a scoping review. **BMC Medical Education**, London, v. 21, p. 172, 2021.
- PINILLA-ROA, A. E. Evaluacion de competencias profesionales en salud. **Revista de la Facultad de Medicina**, Caracas, v. 61, n. 1, p. 53-70, 2013.
- PÜSCHEL, V. A. A. et al. Nurses in the labor market: professional insertion, competencies and skills. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 6, p. 1220-1226, 2017.
- RUTHES, R. M.; CUNHA, I. C. K. O. Entendendo as competências para aplicação de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 1, p. 109-112, 2016.
- SANTEN, S. A. et al. Medical student milestones in emergency medicine. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 21, p. 905-911, 2014.
- SANTOS, W. S. Organização curricular baseada em competência na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 86-92, 2011.
- SAVOLDELLI, G. L.; VAN GESSEL, E. F. "Entrustable professional activities": the away to go for competency-based curriculum? **European Journal of Anaesthesiology**, Oxford, v. 33, n. 8, p. 557-558, 2016.
- SCHUWIRTH, L. W.; VAN DER VLEUTEN, C. P. Programmatic assessment: From assessment of learning to assessment for learning. **Medical Teacher**, London, v. 33, n. 6, p. 478-485, 2011.
- SMITH, P. H. et al. Milestone assessment of minimally invasive surgery in pediatric urology fellowship programs. **Journal of Pediatric Urology**, Kidlington, v. 13, n. 1, p. 110.e1-110.e6, 2017.
- SOUZA, E. F. D.; SILVA, A. G.; SILVA, A. I. L. F. Metodologias ativas na graduação em enfermagem: um enfoque na atenção ao idoso. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Presidente Prudente, v. 2, n. 71, p. 80-976, 2018.
- SOUZA, R. G. S. Atributos fundamentais dos procedimentos de avaliação. In: TIBERIO, I. F. L. C. et al. **Avaliação prática de habilidade clínicas em medicina**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.
- SPORTSMAN, S. Competency education and validation in the United States: what should nurses know? **Nursing Forum**, Hillsdale, v. 45, n. 3, p. 140-149, 2010.
- SWING, S. R. et al. Educational milestone development in the first 7 specialties to enter the next accreditation system journal of graduate medical education. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 5, n. 1, p. 98-106, 2013.
- TEHERANI, A.; CHEN, H. C. The next steps in competency-based medical education: milestones, entrustable professional activities and observable practice activities. **Journal of General Internal Medicine**, Philadelphia, v. 29, n. 8, p. 1090-1092, 2014.
- TEN CATE, O. et al. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide Nº. 99. **Medical Teacher**, London, v. 37, n. 11, p. 1-20, 2015.
- TEN CATE, O. Guia Atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis (APCs). **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 712-720, 2019.
- TEN CATE, O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 5, p. 157-158, 2013.
- VAN DER LEE, N. et al. The CanMeds framework: relevant but not quite the whole story. **Medical Teacher**, London, v. 35, n. 11, p. 949-955, 2013.
- VAN LOON, K. A. et al. Experiences with EPAs, potential benefits and pitfalls. **Medical Teacher**, London, v. 36, n. 8, p. 698-702, 2014.
- WANCATA, L. M. et al. Using the ACMGE milestones as a handover tool from medical school to surgery residency. **Journal of Surgical Education**, New York, v. 74, n. 3, p. 519-529, 2016.