

CAPÍTULO 3



A evolução do conceito de  
competências para marcos de  
competências e “*Entrustable  
Professional Activities*” (EPAs)

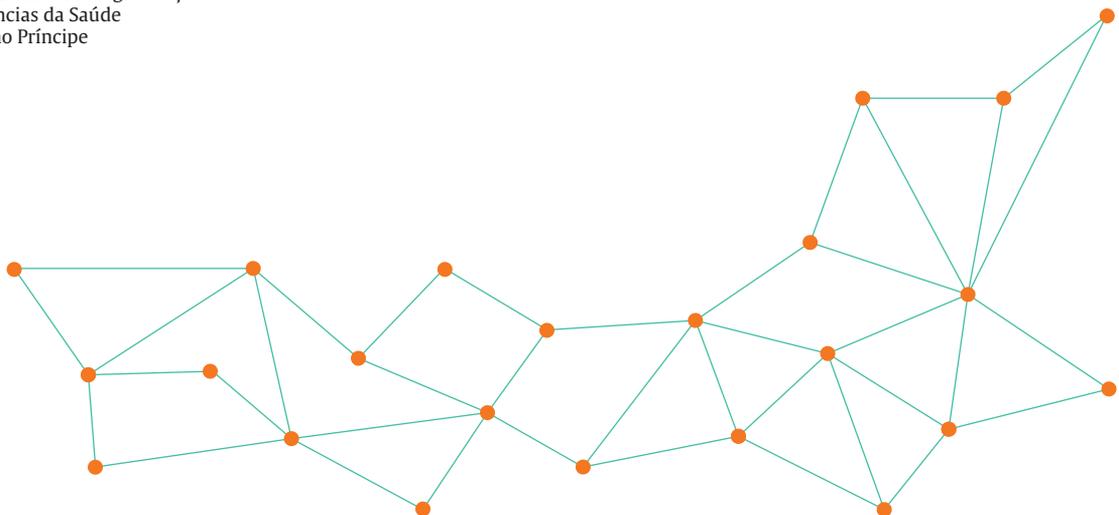


**Gerson Alves Pereira Júnior**

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

**Cintia Rocha Fortes de Sá**

Médica Cardiologista  
Mestranda do Programa de Pós-graduação  
em Ensino nas Ciências da Saúde  
Faculdades Pequeno Príncipe



## 1. INTRODUÇÃO

No processo de ensino e avaliação, deve ser possível identificar o avanço dos estudantes na aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e aptidões que, em conjunto, estruturam as competências. É necessário identificar e reforçar os pontos fortes e as lacunas de aprendizagem de cada estudante, estabelecer as estratégias corretivas e de melhorias no processo de ensino aprendizagem, estimular a capacidade de autoavaliação e determinar a eficácia da ação do facilitador, assim como dos métodos de ensino empregados. O objetivo final deve ser a obtenção do mais alto nível de competência profissional dos aprendizes, de modo a justificar os recursos materiais, financeiros, estruturais e humanos investidos, e certificar com segurança a qualidade do estudante, a fim de garantir que a sociedade seja atendida por um profissional

competente e autorizado para exercer a profissão (MONTIEL *et al.*, 2012).

Diante das modificações do aprender clínico e da diversificação dos cenários de aprendizagem, os métodos de avaliação de competências em saúde necessitam se adaptar aos novos métodos de ensino aprendizagem, como a simulação clínica. Uma tendência e necessidade do ensino em saúde é a utilização de estratégias que facilitem o processo de avaliação do estudante na observação durante o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas nas práticas clínicas (NOGUEIRA; RABEH, 2014).

Em um ambiente simulado, a avaliação por competências vai muito além de um enfoque exclusivo em determinada ação. Engloba avaliar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos aprendizes

de maneira formativa, deliberada e contínua, num processo complexo que vem sendo gradativamente construído (NOGUEIRA; RABEH, 2014). Esse tipo de avaliação pode abranger solução de problemas, decisões éticas, tomada de decisão e desenvolvimento de intervenções. Podem-se ainda avaliar competências globais para a prática clínica, como trabalho em equipe, tomada de decisão em situações com maiores complexidades, comunicação com pacientes, familiares e profissionais, liderança, entre outras (MAZZO *et al.*, 2017).

## 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 prática das competências no contexto do ensino e da avaliação dos profissionais em saúde, tanto daqueles em formação quanto para os já formados. Dessa maneira, não se consegue transformar esses conhecimentos em ganhos reais para estudantes e formadores.

Em 1973, o conceito de competência foi descrito pela primeira vez de maneira estruturada por David McClelland. A construção desse conceito foi determinada pela história, pela cultura e pelo desenvolvimento da sociedade. Esse autor evidencia 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. Trata-se de 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 às novas 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).

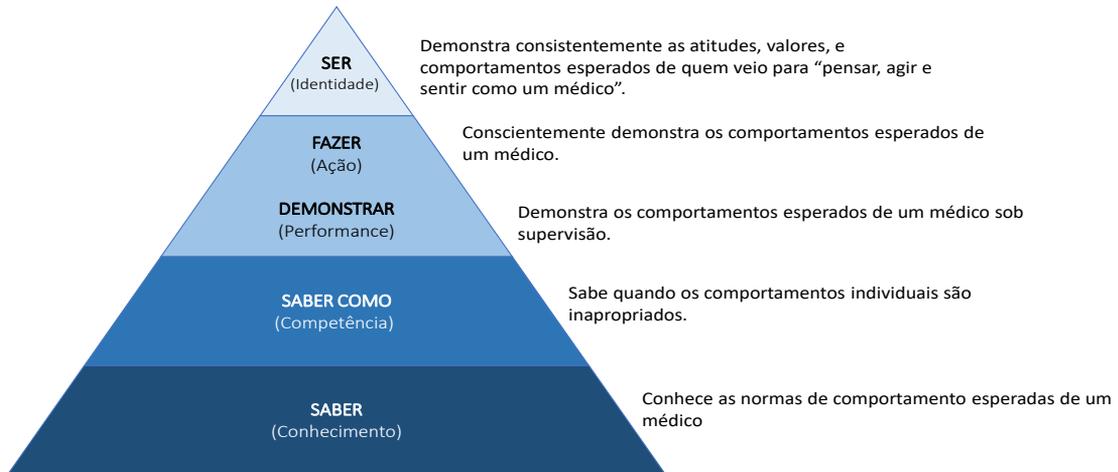
O conceito de competência tem como alicerce três dimensões distintas: conhecimentos, habilidades e atitudes. Aliados a esses conceitos também são necessários os atributos que envolvem os aspectos cognitivos, técnicos, sociais e afetivos para o sucesso de uma atividade laboral (RUTHES; CUNHA, 2016).

Na educação, há três importantes enfoques conceituais sobre competência: um associa competência a atributos pessoais, outro a vincula aos resultados de tarefas realizadas, e um 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. É representado por uma pirâmide, em cuja base estão os conhecimentos necessários para o desempenho eficaz do profissional. No segundo nível, está a capacidade para utilizar os seus conhecimentos, no terceiro nível como ele demonstra suas habilidades em determinada situação e no pico da pirâmide a ação de como o indivíduo age 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 aquisição de identidade profissional, valores, comportamentos, ações e aspirações profissionais passa a ser considerada (CRUESS *et al.*, 2015; CRUESS; CRUESS; STEINERT, 2016; ALERAKY; 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 (DCN) 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 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).*



**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).

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 DCN preconizam que a formação médica deve se basear em competências. 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.

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, de modo a nortear o processo de formação. Assim, o modelo de currículo baseado 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).

As DCN 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: 1. atenção à saúde, 2. gestão em saúde e 3. educação em saúde (BRASIL, 2014).

Em todas as áreas de ensino dos profissionais da área de saúde, é necessário que haja modificações do aprender 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 para 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 baseada na aplicação do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades e atitudes. Esse método pressupõe uma avaliação formativa, em que se avale 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 ao estabelecer desempenhos observáveis e mensuráveis que os estudantes devem atingir para que possam ser considerados competentes. 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 organizado de experiências em um ambiente do mundo real que promove a aquisição de competências necessárias para que um indivíduo possa atuar como profissional. Os recursos que caracterizam um currículo no local de trabalho incluem: 1. uma trajetória de participação de baixa a alta responsabilidade; 2. acesso a conhecimentos que não seriam aprendidos apenas pela descoberta; 3. orientação direta de outras pessoas e especialistas mais experientes; e 4. orientação indireta fornecida pelos ambientes físico e social (BILLET, 2001, 2014).

### 3. 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 aprendizagem baseadas em competências, tais necessidades têm seus principais progressos descritos no ensino da 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), os *Milestones* (KORTE *et al.*, 2013; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015), os *Tomorrows Doctors* do Reino Unido e o *Scottish Doctor* da Escócia (VAN LOON *et al.*, 2014).

Os marcos de competências são descrições de 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 baseado em competências, que vão desde a sua inserção na universidade até a pós-graduação (WANCATA *et al.*, 2016; LAMBA *et al.*, 2016). Dessa forma, fornecem uma visão geral e de progressão para avaliação do 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 proporcionar 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, 2013; BARTLETT *et al.*, 2015), urologia (SMITH *et al.*, 2017), com destaque para a medicina de emergência (BEESON *et al.*, 2014, 2015; PECK *et al.*, 2014; 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 criar uma nomenclatura comum a todas (LYLE *et al.*, 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, 2016).

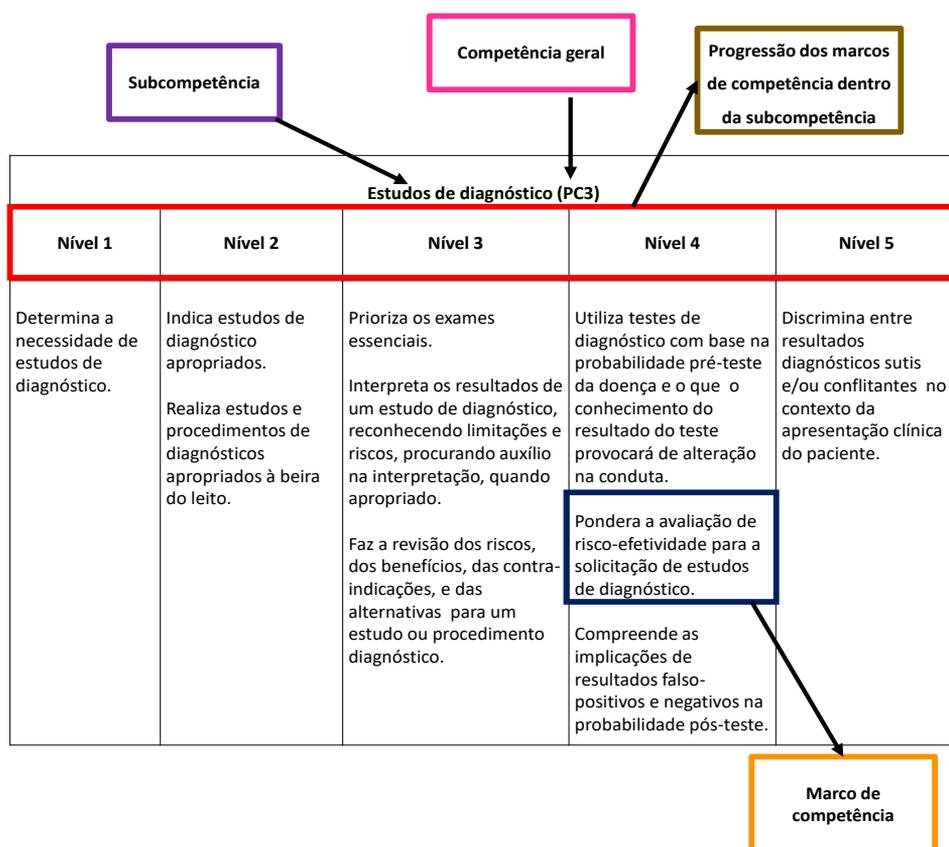
Os marcos de competências representam habilidades explícitas ou comportamentos que ocor-

rem durante o processo de tornar o médico capaz de desenvolver suas atividades profissionais de forma 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) Descreverem competências mais especificamente do que o modelo atual;

2) Identificarem o núcleo específico da especialidade sobre conhecimentos, habilidades, atitudes e crenças; e

3) Descreverem as subcompetências como progressões de conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser demonstrados desde a graduação (nível 1), a residência médica (níveis de 2 a 4) até a prática profissional (nível 5) (Figura 2 e Quadro 1).



\*PC refere-se à primeira competência geral - "assistência ao paciente" -, e o número mostra que é a terceira subcompetência relacionada à PC, estando o conjunto progressivo de marcos de competência definido para cada nível de proficiência: graduação (nível 1), residência médica (níveis de 2 a 4) e prática profissional (nível 5).

**Figura 2.** Nomenclaturas dos marcos de competências utilizadas no modelo do Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). Fonte: Adaptada de Beeson *et al.* (2013b).

O marco de competência corresponde ao comportamento observável dentro de cinco níveis de proficiência: desde o nível 1 de entrada (graduando da escola médica) até o nível 5, um nível a ser al-

cançado após anos de prática clínica (Quadro 1). O nível 4 é o comportamento esperado para o médico residente para a certificação inicial (WANCATA *et al.*, 2016).

**Quadro 1.** Interpretação geral dos níveis de proficiência.

NÍVEL DE PROFICIÊNCIA	DEFINIÇÃO
1	O aluno de Medicina recém-formado ao entrar na residência médica demonstra esses 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; e a maioria dos marcos de competência direcionados para a área específica da residência médica está presentes nessa subcompetência.
4	O médico residente tem avançado de forma a demonstrar que atingiu substancialmente os marcos de competência previstos para o programa de residência. Esse 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 esse nível.

Fonte: Traduzido de Accreditation Council for Graduate Medical Education and American Board of Emergency Medicine (BEENSON *et al.*, 2013b).

Assim, a decisão de desenvolver 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 Sistema Único de Saúde (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 ancorem na integralidade. Somente num cenário educacional em transformação poderemos construir uma prática médica também transformadora, a despeito de todos os desafios (FREITAS; RIBEIRO; BARATA, 2018).

A expectativa é de que os marcos de competência sejam indicadores de qualidade dos programas de aprendizado nos vários momentos da forma-

ção e da prática médica. Dessa forma, na avaliação individual dos aprendizes, é possível 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).

Os marcos das competências avaliados 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 garantia de segurança aos pacientes e à sociedade, aos prestadores de serviços e aos formuladores de políticas de atenção à saúde (BEESON *et al.*, 2013b).

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

Conforme mostrado no Quadro 1, 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 às metas de seus estudantes, de modo a alcançar esses resultados (BARTLETT *et al.*, 2015).

Na avaliação dos programas de residência médica, enquanto os requisitos essenciais referem-se à sua estrutura ou ao processo (por exemplo, o 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.

Ao padronizarem 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 assegurará 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 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. Dessa forma, as escolas médicas podem ter uma compreensão muito mais clara do conhecimento básico e das habilidades esperados dos estudantes de graduação (PECK *et al.*, 2014).

Tema que tem ganhado cada vez mais importância diz respeito ao conhecimento que o médico tem sobre o sistema de saúde e sobre a capacidade para torná-lo mais eficaz na assistência ao paciente. Os médicos devem ser capazes de colaborar com outros membros da equipe de saúde, tanto no ambiente pré quanto no intra-hospitalar, além de con-

siderarem os custos ao avaliarem os riscos e benefícios, de modo a melhorar 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 o médico consiga implementar potenciais soluções que contribuam para 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. Múltiplos instrumentos de avaliação terão de ser desenvolvidos para fornecer medidas objetivas de uma ou mais subcompetências dentro dos marcos (KOGAN; HOLMBOE; HAUER, 2009). Estudos mais recentes visam 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, às habilidades e aos comportamentos esperados dos estudantes (GONTIJO *et al.*, 2013; SANTEN *et al.*, 2014).

Os relatórios do nível de proficiência deverão ser baseados em dados objetivos para garantir 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 reflexo do desempenho do médico residente e de seu programa (KETTELER, 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, 2014). Há várias vantagens em relação ao funcionamento desse comitê:

- Embora essa tarefa envolva reuniões frequentes (mensais), não é onerosa. Depois de um certo tempo, as reuniões 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 no prazo 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 em que aspectos 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 atingirem as metas apropriadas poderão ser alocados em ações de recuperação para que entendam que o resultado potencial de não se 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 necessárias.

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; HOLMBOE; HAUER, 2009).

Os resultados fornecidos pelas avaliações dos marcos de competências servem como alertas sobre o desempenho do currículo. Na avaliação de uma turma de estudantes, podem mostrar se os resultados 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; RIBEIRO; BARATA, 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* (TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015).

#### 4. A EVOLUÇÃO DOS MARCOS DE COMPETÊNCIAS PARA O CONCEITO DE ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES

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 JÚNIOR *et al.*, 2015; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015).

No entanto, devido à grande quantidade de marcos de competências existentes e às 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* (EPA). Será seguido aqui o melhor equivalente terminológico em português: atividades profissionais confiáveis.

As EPA são unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos, que traduzem os elementos da prática clínica em níveis de proficiência (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015). Trata-se de um modo 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 EPA se caracterizam por unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos no setor de urgência (BEESON *et al.*, 2014). Apresentam potencial 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 compe-

tências (BEESON *et al.*, 2014). 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 norte-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, num processo de autonomia crescente, à medida que o discente esteja mais confiante. É complexo o processo de o 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 EPA são as tarefas ou responsabilidades que os médicos com adequada formação devem executar sem supervisão depois de atingirem os níveis de competências específicas considerados suficientes.



**Figura 3.** Relações entre as EPA para cada fase da formação médica.

Fonte: Adaptada de Association of American Medical Colleges (2014).

As EPA 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 decisões de avaliação e certificação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

O uso das EPA possui as seguintes vantagens:

- São atividades que fazem sentido para os professores, os estagiários e 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 EPA e as competências está bem descrita na literatura. As EPA são unidades de trabalho, enquanto as competências são os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos indivíduos. A EPA requer a integração de várias competências, geralmente entre diferentes competências gerais (domínios) dos marcos (Figura 4).

São necessárias duas premissas fundamentais para toda EPA: 1. confiabilidade e 2. autoconsciência das limitações individuais, que gera comportamento de busca de ajuda. Portanto, essas duas competências devem ser documentadas para cada aprendiz antes de ser tomada qualquer decisão sobre a avaliação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Outra característica da EPA 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 em relação 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 EPA (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Embora a relação entre EPA e competências seja relativamente bem definida na literatura, a relação entre EPA e marcos de competência não o é. As EPA oferecem contexto clínico para as competências (Quadro 2). Cada EPA pode ser mapeada para as competências críticas utilizadas para a tomada de decisão durante a avaliação. Cada competência, em seguida, tem marcos associados que representam definições de comportamento para progressão dos níveis de desempenho. Assim, uma EPA está diretamente relacionada aos marcos para determinadas competências (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

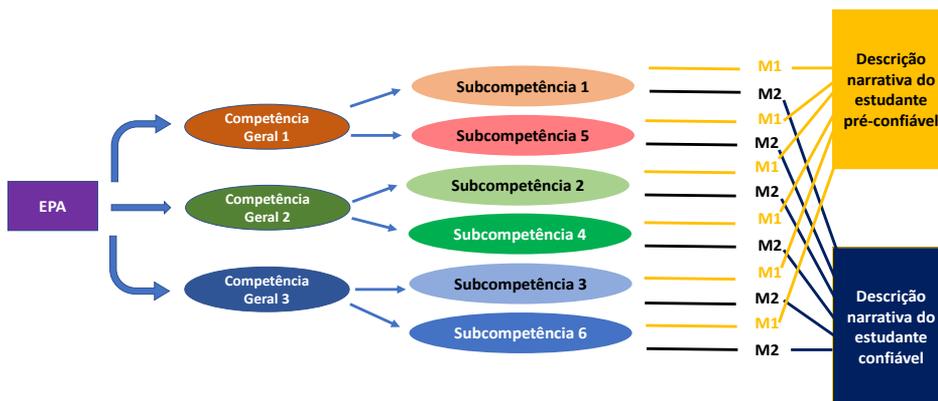
**Quadro 2.** A comparação das vantagens e desvantagens dos dois modelos conceituais: competências e EPA.

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

Fonte: Traduzida de Association of American Medical Colleges (2014).

Uma vez determinadas as competências críticas para cada EPA, desenvolvem-se metas para cada competência. Assim, foram desenvolvidos dois pontos descritivos para cada competência: 1. o ponto no qual 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 no qual o estudante/médico residente poderia ser considerado “confiável” (ou seja, capaz de realizar a atividade sem supervisão direta). Em se-

guida, sintetizaram-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). Isso também foi feito utilizando os marcos de competência para o estudante/médico residente confiável. Uma vez criadas as descrições comportamentais e traduzidas em competências clínicas, estas podem ser usadas como base para avaliação pelo corpo docente (Figura 4).



**Figura 4.** As EPA requerem a integração de subcompetências, geralmente a partir de dois ou mais domínios (competências gerais). Para cada subcompetência, 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).

Os resultados da avaliação baseada nas EPA permitem apontar em relação ao aprendiz, em qualquer

de formação, qual o nível específico de supervisão exigida (Quadro 3).

**Quadro 3.** Prerrogativas relacionadas aos níveis de supervisão

NÍVEIS DE SUPERVISÃO	DEFINIÇÃO
1	Estar presente e observar.
2	Atuar com supervisão proativa direta, ou seja, com supervisor fisicamente presente no local: <ul style="list-style-type: none"> <li>• realiza o ato, auxiliado pela supervisão,</li> <li>• age sozinho, com o supervisor presente na sala, pronto para intervir se necessário.</li> </ul>
3	Agir com supervisão reativa indireta, ou seja, prontamente disponíveis a pedido por meio de telefonia e/ou modalidades eletrônicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• age com supervisor imediatamente disponível, sendo todas as decisões definidas em conjunto,</li> <li>• age com supervisor imediatamente disponível, porém as principais decisões são definidas em conjunto,</li> <li>• age com supervisor disponível a distância (por exemplo, por telefone), devendo revisar os achados e as decisões.</li> </ul>
4	Agir com supervisão não imediatamente disponível no local, mas com supervisão distante e vigilante.
5	Fornecer supervisão a aprendizes mais inexperientes.

Fonte: Traduzida de Ten Cate *et al.* (2015).

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 no raciocínio clínico,
- Consciência e confiança nas ações,
- veracidade e honestidade,
- Discernimento de suas limitações e propensão a pedir ajuda, se isso for 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 e
- Capacidade adequada para lidar com erros próprios e alheios.

Como tais decisões são normalmente tomadas sem muito tempo para deliberação criteriosa, mui-

tas vezes são baseadas em “intuição” e com informações limitadas. Isso não significa, necessariamente, que a tomada de tais decisões seja imprecisa, pois nem tudo que fundamenta uma decisão pode ser traduzido em números, escalas ou mesmo palavras. Às vezes, a supervisão “sente” que pode confiar ou não no aprendiz. Essa confiança presuntiva baseada em credenciais anteriores, combinados 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 fundamentadas 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, relacionadas com o desempenho nas
- EPA 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 relatadas 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 essa 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,
- Atribuir tarefa na qual 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. Ele permite operacionalizar os processos de confiabilização 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 baseado nas EPA durante o internato médico, já que levam em conta não só as definições abrangentes e integrativas de competências, mas também sua conotação legal. Isso significa que o aprendiz adquire por mérito não somente a capacidade, mas também o direito de atuar como profissional (NEUMANN *et al.*, 2019).

Em artigo publicado em português em 2019 na *Revista Brasileira de Educação Médica*, o “Guia atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis”, Olle ten Cate fez uma revisão do estado da arte do trabalho com as atividades profissionais confiáveis

(APC) 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.

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 EPA, que traduziram com a denominação de atividades profissionais confiabilizadoras, de reconhecido valor na avaliação de habilidades durante a formação dos profissionais da saúde (NEUMANN *et al.*, 2019).

## 5. USO DE MARCOS DE COMPETÊNCIA E EPA NA SIMULAÇÃO CLÍNICA

A simulação clínica se apresenta como uma possível estratégia de ensino e/ou avaliação, por meio da qual se podem conquistar e/ou confirmar competências clínicas e 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 os usos de simulações médicas levou à identificação baseada em evidências e proposta de recursos e melhores práticas para o ensino médico eficaz baseado 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) Contextos educacional e profissional

O princípio da educação baseada em simulação é que haja a transferibilidade das competências adquiridas em atividades simuladas, em que o treinamento permite que a aquisição de habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras adquiridas fora do

local de trabalho possa servir na melhor qualificação e segurança para a resolução dos problemas dos pacientes no ambiente clínico. O treinamento baseado em simulação está muito próximo desse modelo de aprendizagem em seu *design*. 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 baseado em competências para que os estudantes possam ter os melhores resultados pela capacitação e pelo treinamento prévio.

O pré-treinamento no simulador ou no ambiente simulado antes do encontro com o paciente aborda as questões de segurança nas condutas e nos procedimentos. Isso salvaguarda as instituições de ensino quando confrontadas por quem faça a 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 ter 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 as 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 estudantes 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 de equipes de saúde e liderá-las (CHACKO, 2017).

Para os estudantes, as experiências de aprendizagem baseadas 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.

Há muitos caminhos para desenvolver e avaliar as competências nas atividades simuladas. Nesse

sentido, é necessário desenvolver e aprimorar métodos de ensino aprendizagem e avaliação de competências que sejam capazes de assegurar resultados confiáveis.

Nesse contexto, os marcos de competências foram desenvolvidos e são utilizados para a avaliação da progressão do aprendiz. Sabe-se que originalmente as EPA foram criadas para que pudessem ser desenvolvidas no contexto da prática, no entanto há estudos na área médica que demonstram a possibilidade de elas 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 EPA 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 e 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 os bons educadores, os professores treinados em bons princípios educacionais e técnicas de ensino precisam ser identificados e treinados no uso de simulação (CHACKO, 2017).

Em um estudo, EPA 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 EPA ajuda o corpo docente a ganhar confiança em suas habilidades e entender como progredem, o que pode ser benéfico para eles e os estudantes. Os julgamentos de competência de nível pessoal são informados por múltiplas EPA, diretamente observáveis e mensuráveis. É fundamental que haja processos bem definidos para garantir maior competência entre os responsáveis pela formação das gerações futuras de provedores de saúde. A implementação de EPA para líderes de simulação pode ser um método para alcançar esse objetivo (GARDNER; GEE; AHMED, 2018).

Outro estudo desenvolveu uma ferramenta chamada *EPA Assessment for Structured Simulated Emergency ScenarioS* (E-ASSESS) para coletar evidências que apoiem o uso das EPA em simulação para fornecer informações de avaliação que podem contribuir potencialmente para as decisões sobre confiabilidade. Essa ferramenta pode ser um modelo para outras ferramentas semelhantes para 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 EPA necessárias (MOADEL; EVANS, 2015).

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 compensá-los com tempo protegido para ensinar, realizar pesquisas adicionais e participar de avaliações periódicas do programa para melhorar a qualidade e eficácia do treinamento baseado 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 curricular, tendo em mente as instalações e oportunidades disponíveis nas enfermarias e nas instalações ambulatoriais, e identificando as EPA que requerem pré-treinamento em simuladores antes de permitir que sejam praticadas em pacientes reais (CHACKO, 2017).

Há evidências emergentes sobre como as EPA podem ser efetivamente introduzidas no treinamento clínico na graduação médica. As EPA 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 consistente e positiva. Dessa forma, a adoção de currículos com simulação baseados em EPA nos anos clínicos é viável e generalizável, e se presta a uma boa avaliação formativa. A avaliação formativa longitudinal utilizando atividades simuladas é de extrema importância no desenvolvimento eficaz das EPA essenciais (HERRIGEL *et al.*, 2020).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As EPA 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 tornem-se confiáveis na sua execução. Na final do treinamento, a atividade profissional deve ser realizada com segurança. Isso significa que a avaliação do estudante deve ser focada na sua capacidade de lidar com quaisquer acontecimentos inesperados que ocorram durante a atividade.

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

A avaliação da competência pode ser realizada durante a observação do desempenho de um aprendiz, integrando os vários componentes e subcomponentes dos domínios de cada marco de competência. A avaliação de competências é sempre necessária, anteriormente a qualquer decisão de atribuição. Se avaliadas no contexto do desempenho, apresentam melhores resultados. As competências são medidas e avaliadas para assegurar a sua aquisição por parte do aprendiz (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 EPA 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 que visa à formação de profissionais preparados.

As EPA 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 integrada, de modo a assegurar a qualidade no ensino e na avaliação, e contribuir também para a segurança do paciente.

Dessa forma, verifica-se que é possível a aplicação dos marcos de competências e EPA nos cursos da área da saúde, pois se complementam no processo de ensino e avaliação de competências,

podendo-se utilizar essas formas de avaliação das competências 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 a Medicina, nos dias atuais.

## 7. REFERÊNCIAS

- AL-ERAKY, M.; MAREI, H. A fresh look at Miller's pyramid: assessment at the "Is" and "Do" levels. **MEDICAL EDUCATION**, v. 50, n. 12, p. 1253-1257, 2016.
- AMARAL, E.; DOMINGUES, R. C. L.; ZEFERINO, A. M. B. Métodos tradicionais e estruturados de avaliação prática de competências clínicas (caso longo estruturado e observação em serviço). In: TIBERIO, I. F. L. C. *et al.* **AValiação Prática de Habilidade Clínicas em Medicina**. São Paulo: Atheneu, 2012.
- ANDLER, C. *et al.* E-ASSESS: creating an EPA Assessment Tool for Structured Simulated Emergency ScenarioS. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 12, n. 2, p. 153-158, Apr. 2020.
- ARAÚJO, D. Noção de competência e organização curricular. **REVISTA BAIANA DE SAÚDE PÚBLICA**, v. 31, p. 32-43, jun. 2007. Suplemento 1.
- ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. **CORE ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES FOR ENTERING RESIDENCY: Curriculum Developers' Guide 2014**. Washington: AAMC, 2014.
- BARTLETT, K. W. *et al.* Milestone-based assessments are superior to likert-type assessments in illustrating trainee progression. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 7, n. 1, p. 75-80, 2015.
- BEESON, M. S. *et al.* Emergency medicine milestones. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 5, n. 1S, p. 5-13, 2013a.
- BEESON, M. S. *et al.* The development of the emergency medicine milestones. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 20, p. 724-729, 2013b.
- BEESON, M. S. *et al.* Components of the model of the clinical practice of emergency medicine: a survey of American Board of Emergency Medicine diplomates. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 44, n. 6, p. 1153-1166, 2013c.
- BEESON, M. S. *et al.* Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 47, n. 4, p. 441-452, 2014.
- BEESON, M. S. *et al.* Initial validity analysis of the emergency medicine milestones. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 22, p. 838-844, 2015.
- BILLET, S. **LEARNING IN THE WORKPLACE**. Crows Nest, NSW, Australia: Allen & Unwin, 2001.
- BILLET, S. **MIMETIC LEARNING AT WORK: learning in the circumstances of practice**. 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.
- BONFIM, R. A. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. **REVISTA ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA**, v. 1, n. 1, p. 46-63, 2012.
- BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação, 2014.
- CARRACCIO, C. *et al.* Shifting paradigms: from Flexner to competencies. **ACADEMIC MEDICINE**, 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**, v. 5, n. 1, p. 9-15, 2017.
- CHAN, T. M. *et al.* Assessing interpersonal and communication skills in emergency medicine. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, 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 AND LEARNING**, v. 12, n. 2, p. 203-212, Feb. 2020.
- CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y., 2016. Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 91, n. 2, p. 180-185, 2016.
- 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**, v. 90, n. 6, p. 718-725, June 2015.

- DROLET, B. C. *et al.* Program director perceptions of the general surgery milestones project. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 5, p. 769-772, 2017.
- ENGLANDER, R. *et al.* Toward a common taxonomy of competency domains for the health professions and competencies for physicians. **ACADEMIC MEDICINE**, 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**, v. 36, n. 1, p. 129-136, 2012.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA**, Curitiba, v. 5, p. 183-196, 2001.
- FRANCO, C. A. G. S.; CUBAS, M. R.; FRANCO, R. S. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 221-30, 2014.
- FRANK, J. R.; DANOFF D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. **MEDICAL TEACHER**, v. 29, n. 7, p. 642-647, 2007.
- FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. (ed.). **CANMEDS 2015 PHYSICIAN COMPETENCY FRAMEWORK**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.
- FRANK, J. R. *et al.* Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. **MEDICAL TEACHER**, v. 32, n. 8, p. 631-637, 2010.
- 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**, v. 28, p. e-1949, 2018.
- FURUKAWA, P. O.; CUNHA, I. C. K. O. Da gestão por competências às competências gerenciais do enfermeiro. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, 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**, v. 75, n. 5, p. 1137-1139, Sept./Oct. 2018
- GONTIJO, E. D. *et al.* Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. **REVISTA BRASILEIRA DE 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**, 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**, v. 10, n. 43, p. 1-7, 2012.
- HERRIGEL, D. J. *et al.* Simulation as a Platform for development of entrustable professional activities: a modular, longitudinal approach. **CUREUS**, v. 12, n. 10, p. e11098, 2020.
- HICKS, P. J. *et al.* Pediatrics milestone project: next steps toward meaningful outcomes assessment. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, 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**, v. 27, p. 10-28, 2005.
- KETTELER, E. R. *et al.* Competency Champions in the Clinical Competency Committee: A Successful Strategy to Implement Milestone Evaluations and Competency Coaching. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v.71, n.1, p.36-38, 2014.
- KETTERER, A. R. *et al.* Supplemental milestones for emergency medicine residency programs: a validation study. **WESTERN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 18, n. 1, p. 69-75, 2017. doi: 10.5811/westjem.2016.10.31499.
- KHAN, K. *et al.* Simulation in healthcare education building a simulation programme: a practical guide. **AMEE GUIDES IN MEDICAL EDUCATION**. v.50, 44p. 2010.
- KLAMEM, D. L. *et al.* Competencies, milestones and EPAs are those who ignore the past condemned to repeat it? **MEDICAL TEACHER**, 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. **JAMA**, v. 302, n. 12, p. 1316-1326, 2009.
- KORTE, B. C. *et al.* The emergency medicine Milestones: a validation study. **Academic Emergency Medicine**, v. 7, p. 730-7355, 2013.
- KRUPAT, E.; PELLETIER SR. The development of medical student competence: tracking its trajectory over time. **MEDICAL SCIENCE EDUCATOR**, 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**, 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**, 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**, 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**, v. 73, n. 6, p. e54-e58, 2016.
- MAZZO, A. *et al.* Simulação: conceitos básicos. In: SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 49-57.
- MEYER, G. *et al.* Effect of curriculum revision on graduates' transition to practice nurse educator. **NURSE EDUCATOR**, v. 42, n. 3, p. 127-132, 2017.
- MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 65 n. 9, p. S63- 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**, v. 16, n. 4, p.44, 2015.
- MONTIEL, I. D. *et al.* **EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN CIENCIAS DE LA SALUD**. México: Unam, Editorial Médica Panamericana, 2012.
- MORAIS FILHO, L. A. *et al.* Urgency/emergency course content in the education of generalist nurses. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 21, p. e-1006, 2017.
- NEUMANN, C. R. *et al.* **AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO INTERNATO: atividades profissionais confiáveis essenciais para a prática médica**. Porto Alegre: UFRGS, 2019.
- NOGUEIRA, P. C.; RABEH, S. A. N. Avaliação por competência no ensino simulado. In: MARTINS, J. C. A. *et al.* **A SIMULAÇÃO NO ENSINO DE ENFERMAGEM**. Ribeirão Preto: Sobracen, 2014.
- PAGE, C. *et al.* Piloting the mobile medical milestones application (M3App): a multi-institution evaluation. **FAMILY MEDICINE**, v. 49, n. 1, p. 35-41, 2017
- PECK, T. C. *et al.* Practicing emergency physicians report performing well on most emergency medicine milestones. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 47, n. 4, p. 432-440, 2014.
- PEREIRA JUNIOR, G. A. *et al.* O ensino de urgência e emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. **CADERNOS DA ABEM**, v. 11, p. 20-47, 2015.
- 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**, v. 25, n. 4, p. 1-9, 2016.
- PINILLA, S. *et al.* Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education: a scoping review. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 21, n. 172, p. 1-10, 2021.
- RUTHES, R. M.; CUNHA, I. C. K. O. Entendendo as competências para aplicação de enfermagem. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 61, n. 1, p. 109-112, 2016.
- SANTEN, S. A. *et al.* Medical student milestones in emergency medicine. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 21, p. 905-911, 2014.
- SANTOS, W. S. Organização curricular baseada em competência na educação médica. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 35, n. 1, p. 86-92, 2011.
- SCHUWIRTH, L. W.; VAN DER VLEUTEN, C. P. Programmatic assessment: from assessment of learning to assessment for learning. **MEDICAL TEACHER**, 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**, v. 13, n. 1, p. 110.e1-110.e6, 2017.
- SPORTSMAN S. Competency education and validation in the United States: what should nurses know? **NURS FORUM**. 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**, 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**, v. 29, n. 8, p. 1090-1092, 2014.

TEN CATE, O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICAL EDUCATION**, v. 5, p. 157-158, 2013.

TEM CATE, O. Guia atualizado sobre atividades profissionais confiáveis (APCs). **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, n. 1, p. 712-720, 2019. Supl. 1.

TEN CATE, O. *et al.* Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities

(EPAs). **AMEE GUIDES IN MEDICAL TEACHER**, v.99, 20p. 2015.

VAN DER LEE, N. *et al.* The CanMeds framework: relevant but not quite the whole story. **MEDICAL TEACHER**, v. 35, n. 11, p. 949-955, 2013.

VAN LOON, K. A. *et al.* Experiences with EPAs, potential benefits and pitfalls. **MEDICAL TEACHER**, 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**, v. 74, n. 3, p. 519-529, 2016.