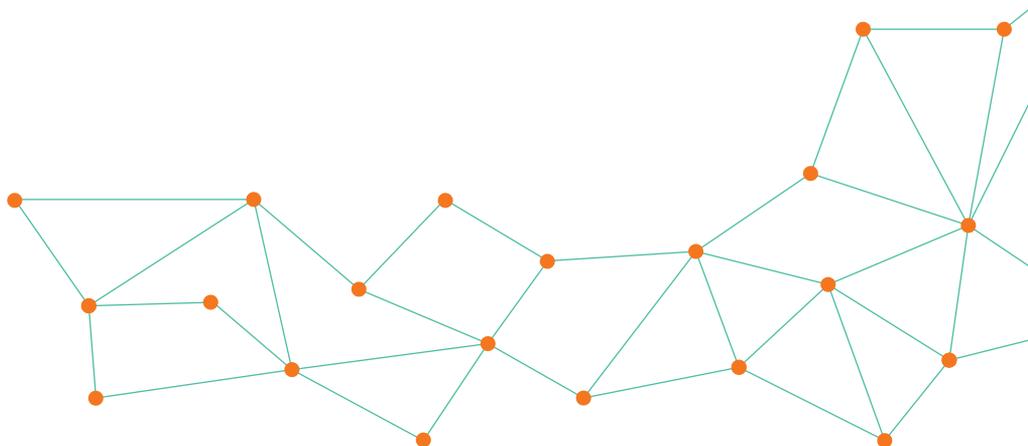


CAPÍTULO 11



Estruturação do ensino, treinamento e avaliação de habilidades





A atual geração de estudantes apresenta necessidades de aprendizagem associadas à tecnologia e está prontamente preparada para se adaptar aos avanços vistos desde a virada do século, esperando que métodos ativos de ensino substituam os tradicionais. Conseqüentemente, é necessário haver estratégias de ensino e aprendizagem para melhorar o conhecimento, a compreensão, a competência e as habilidades exigidas pelos estudantes (DALEY; CAMPBELL, 2013).

A aquisição de habilidades clínicas psicomotoras é parte integrante de qualquer curso de formação profissional em saúde; assim, o ensino deve capacitar os aprendizes para que aprimorem suas habilidades, resolvam problemas, desenvolvam suas abordagens reflexivas e de pensamento crítico, aumentem a competência e autonomia para atuarem profissionalmente (BERRAGAN, 2011; MOULE, 2011; SUNDLER; PETERSSON; BERGLUND, 2015; RYAN; DECI, 2000).

No entanto, não é incomum que os estudantes das diferentes áreas da saúde cheguem ao final da graduação sem nunca terem realizado algumas habilidades psicomotoras consideradas básicas em um paciente no ambiente clínico, principalmente em pacientes pediátricos e de cuidados intensivos (LEIGHTON, 2013). Dessa forma, as habilidades psicomotoras que são praticadas na prática clínica ficam comprometidas, o que reforça e justifica o uso da prática simulada nas últimas décadas (FOTHERINGHAM, 2010; SAEYER et al., 2015).

Atualmente, a simulação é amplamente usada e estabelecida para motivar a aprendizagem dos estudantes, fornecendo inúmeras oportunidades para o desenvolvimento de suas habilidades clínicas (BERRAGAN, 2011; MOULE, 2011; SUNDLER; PETERSSON; BERGLUND, 2015; RYAN; DECI, 2000).

É necessário entender que as habilidades cognitivas estão diretamente associadas à aquisição de

habilidades psicomotoras em diferentes contextos. Assim, ao desenvolver uma intervenção técnica, o estudante deverá apresentar não apenas conhecimento e competência na execução das etapas do componente, mas uma compreensão profunda da teoria subjacente, a fim de que ocorra uma adaptação da habilidade para se adequar ao contexto da assistência (ROURKE, 2020; FOTHERINGHAM, 2010; SAEYER et al., 2015).

O ensino por meio de simulação é visto como uma forma de minimizar a lacuna existente entre cognitivo e psicomotor (JOSEPHINE SCULLY, 2011; MONAGHAN, 2015) e pode evitar as experiências potencialmente desastrosas de erros cometidos durante a assistência direta a um paciente da vida real (LEWIS et al., 2012).

A frase “A educação fornece conhecimento, mas só a prática gera competência” (POIKELA; POKEILA, 2012) traz a reflexão de que a repetição da prática aprimora a capacidade profissional mais rapidamente.

O ensino de habilidades por meio da simulação normalmente ocorre em laboratórios de habilidades, usando *task trainer* para o resgate de procedimentos *hands on* com uso de manequins, práticas deliberadas de ciclo rápido (PDCR), simulação baseada em computadores por aplicativos de softwares e *serious games* (jogos sérios) como um complemento ou substituição para o treinamento presencial, telessimulação, uso de atores humanos (pacientes simulados) para replicar cenários clínicos ou tarefas procedimentais para o treino das habilidades não técnicas (WELLER et al., 2012; WANG et al., 2016; DONOVAN et al., 2018).

Treinar habilidades faz parte do processo que proporciona o desenvolvimento do aprendiz até se tornar *expert*. O *task trainer* é um simulador projetado para treinar os elementos-chave do procedimento ou habilidade a ser aprendida, representando uma parte ou região do corpo humano, como um braço, um tórax, uma pelve, entre outras. Pode apresentar interfaces mecânicas ou eletrônicas para ensinar e fornecer *feedback* sobre as habilidades manuais, como inserção intravenosa, reanimação cardiopulmonar, varredura de ultrassom, sutura etc. Esses simuladores normalmente são utilizados para desenvolvimento de habilidades procedimentais, mas podem ser usados em conjunto com outras tecnologias de aprendizagem para criar situações clínicas integradas (LOPREIATO, 2016).

Outra estratégia de simulação para treinar habilidades é o uso da PDCR, cujo objetivo é melhorar a performance dos participantes para que alcancem a maestria em uma habilidade. É organizada

para promover repetição de tarefas e proporcionar *feedback* imediato com base em evidências, por intermédio de um facilitador (HUNT et al., 2014).

O uso de pacientes simulados é reconhecido como uma alternativa para o estudante desenvolver habilidades clínicas, possibilitando até mesmo a participação do paciente com *feedback* formativo e podendo ser aplicado na avaliação da aquisição de habilidades clínicas (SUNDLER; PETTERSSON; BERGLUND, 2015).

A realidade virtual para o ensino e a capacitação de recursos humanos em saúde se caracteriza como emergente, porém essa metodologia tem se consagrado como uma ferramenta de apoio em atividades didáticas, destacando-se no desenvolvimento de habilidades motoras e de senso crítico, tomada de decisão e raciocínio clínico, permitindo a repetição do treino e o julgamento crítico para fundamentar a destreza manual no paciente real (SANTOS et al., 2017).

Para Santos et al. (2017), em revisão integrativa, na maior parte dos estudos de desenvolvimento de habilidades motoras foi utilizado o conceito de *haptic*, termo relacionado à resposta que o usuário tem ao tocar uma superfície interativa, permitindo o *feedback* imediato e a avaliação de tutores e aprendizes.

Estudos revelam que o uso de treinamento de habilidades invasivas, como punções, intervenções clínicas e cirúrgicas na formação médica (VAUGHAN et al., 2016), na enfermagem e em conceitos gerais na educação de saúde (HAMMER; SOUERS, 2004; ULRICH; MANCINI, 2013), tem se tornado rotina (KHAN et al., 2018; SAMADBEIK et al., 2018).

O fornecimento de experiências educacionais para alunos em locais externos pode ser realizado com recursos de telecomunicações e simulação, pois os modelos teóricos que servem de base para o treinamento eficaz de simulação não exige que o aluno e o instrutor estejam fisicamente no mesmo local. A telessimulação permite que os benefícios da simulação se estendam além das paredes de um centro de simulação, sendo particularmente útil onde: há limitações de distância que impedem a instrução eficaz/eficiente; ocorrem restrições de tempo que tornam impraticável a viagem para o aluno ou o local do instrutor; ou faltam educadores disponíveis com conhecimento de conteúdo específico. Ela fornece valores no campo educacional nas áreas da aprendizagem dos domínios psicomotor, cognitivo (pensamento) e afetivo (sentimento) (MCCOY et al., 2017).

O processo de avaliação de habilidades envolve fazer um julgamento, incluindo pontos fortes e fra-

cos apresentados pelo estudante. A avaliação mede a qualidade e a produtividade em relação a um padrão de desempenho (BOURKE; IHRKE, 2016; LOPRIATO, 2016). Do ponto de vista da avaliação das habilidades psicomotoras, a definição do procedimento operacional padrão (POP) das várias intervenções práticas (sondagens gástrica e vesical, curativos etc.), mostrando a sequência de passos corretos para sua execução, deve compor os instrumentos pré-elaborados (checklists) de aferição dos desempenhos dos aprendizes.

A avaliação de habilidades pode envolver uma avaliação formativa, em que o foco do facilitador está no progresso do participante em direção ao alcance da meta por meio de critérios predefinidos. Ela pode ser direcionada apenas a um indivíduo ou a um grupo, com o propósito de fornecer *feedback* construtivo (NATIONAL LEAGUE FOR NURSING, 2013; LOPRIATO, 2016).

A avaliação de habilidades também pode estar associada à avaliação somativa, e, ao final de um período de aprendizagem ou em um momento discreto, os participantes recebem *feedback* sobre a obtenção do resultado por meio de critérios predefinidos. É caracterizada como um processo para determinar a competência técnica de um participante engajado na atividade de saúde, podendo estar associada a uma nota atribuída (LOPRIATO, 2016).

Os estudantes em saúde devem aprender e ser avaliados quanto a habilidades psicomotoras não apenas no início, mas também durante todo o seu percurso da graduação. Uma vez que a competência é avaliada no laboratório de habilidades, o estudante, normalmente no campo de prática, recebe a permissão para executar essas habilidades sob supervisão direta do docente, até que este o considere seguro executá-las por conta própria (LEIGHTON, 2013).

Uma maneira de conduzir a avaliação de habilidades é por meio do *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), que se caracteriza como uma abordagem para a avaliação da competência clínica ou profissional, em que os componentes de competência são avaliados de forma planejada e estruturada, com atenção sendo dada à objetividade do exame (HARDEN, 1988). Trata-se de um método de avaliação em que os estudantes, em um ambiente simulado de trabalho, realizam habilidades e comportamentos específicos, que podem ser desenvolvidos por meio de uma ou diversas séries de estações clínicas projetadas para avaliar a competência de desempenho em habilidades clínicas individuais ou outras habilidades profissionais (LOPRIATO, 2016).

Os estudantes são avaliados por meio de observação direta, *checklists* ou exercícios de acompanhamento por escrito, de caráter formativo com *feedback* ou somativo.

Os *checklists* são elaborados para gerar *feedback* aos estudantes após a realização de um procedimento simulado. Embora sejam conhecidos como ferramentas de avaliação práticas e de baixo custo, eles podem ter várias deficiências inerentes, pois avaliam medidas subjetivas que podem ser enviesadas por muitas variáveis relacionadas às avaliações dos facilitadores/observadores sobre parâmetros qualitativos (ATESOK et al., 2017).

O *feedback* permite que, por meio da demonstração das habilidades técnicas ou não técnicas, os participantes se expressem e que o entendimento da ação esperada seja explorado (ERAUT, 2000). É uma atividade na qual as informações são retransmitidas para os estudantes. Com caráter construtivo, assertivo e respeitoso, o *feedback* aborda os aspectos específicos do desempenho e sempre deve ser direcionado conforme os objetivos de aprendizagem. O compartilhamento de informações entre os participantes, facilitador, paciente simulado ou colega de cena proporciona melhorias na compreensão de conceitos ou aspectos do desempenho (MEAKIM et al., 2013). O *feedback* pode ser fornecido por um instrutor, uma máquina, um computador, um paciente simulado ou por outros alunos, desde que faça parte do processo de aprendizagem. Ademais, independentemente de como o *feedback* for estruturado, sempre deve apresentar uma abordagem sensível, aberta e flexível (SUNDLER; PETERSSON; BERGLUND, 2015).

O *Objective Structured Assessment of Technical Skills* (OSATS) é uma ferramenta confiável e válida para avaliar as habilidades técnicas e baseia-se em uma abordagem de classificação global para estruturar a avaliação de habilidades técnicas por especialistas. Os avaliadores trabalham a partir de uma lista de competências operacionais, cada uma classificada em uma escala do tipo *Likert* de 5 pontos, ancorada por descritores comportamentais. Estudos recentes na área médica têm utilizado a ferramenta OSATS para avaliação simulada de procedimentos cirúrgicos (ANDERSON et al., 2016; ATESOK et al., 2017).

O uso de vídeo para avaliar, posteriormente, as habilidades pode complementar a avaliação em tempo real. Neste caso, um observador deve estar pronto no laboratório para avaliar o desempenho de um estudante com um *checklist*. O *feedback* com base em vídeo é um método prático que permite a

avaliação do desempenho por meio das ferramentas avaliativas, no momento em que for mais conveniente para o avaliador. Permite também que diferentes avaliadores examinem a mesma gravação de vídeo e pontuem o desempenho, o que pode ser eficaz na redução do viés (ATESOK et al., 2017).

Embora os processos específicos e as estratégias educacionais associadas ao desenvolvimento de habilidades não sejam totalmente conhecidos, não esclarecendo especificamente o impacto do uso da simulação para examinar as habilidades clínicas de graduandos e, conseqüentemente, o impacto de tais exames para o aprendizado dos estudantes (SUNDLE; PETTERSSON; BERGLUND,

2015), o fato de proporcionar uma experiência de treino simulado e repetitivo para o aprendiz poder praticar suas habilidades sem causar danos a um paciente real, certamente, pode ser uma oportunidade de aquisição de conhecimentos e competências (ORIQUE; PHILLIPS, 2018).

É evidente que os benefícios da simulação são notáveis. No entanto, deve-se lembrar de que a prática clínica não deve ser completamente substituída pela simulação (SUNDLE; PETTERSSON; BERGLUND, 2015), pois existe a necessidade de pacientes reais e da prática. Portanto, a simulação precisa ser um complemento à colocação clínica.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, D. D. et al. Objective structured assessments of technical skills (OSATS) does not assess the quality of the surgical result effectively. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Philadelphia, v. 474, n. 4, p. 874-881, 2016.
- ATESOK, K. et al. Measuring surgical skills in simulation-based training. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, Rosemont, v. 25, n. 10, p. 665-672, 2017.
- BERRAGAN, L. Simulation: An effective pedagogical approach for nursing? **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 31, n. 7, p. 660-663, 2011.
- BOURKE, M. P.; IHRKE, B. A. Introduction to the evaluation process. In: BILLINGS, D.; HALSTEAD, J. (Eds.), **Teaching in nursing: A guide for faculty**. 5th ed. St. Louis: Elsevier, 2016. p. 385-397.
- DALEY, K. M.; CAMPBELL, S. H. Integrating simulation-focused pedagogy into curriculum. In: CAMPBELL, S. H.; DALEY, K. M. (Eds.). **Simulation scenarios for nursing educators**. 2nd ed. New York: Springer, 2013. p. 9-15
- DONOVAN, L. M. et al. Computer-based simulation: Effective tool or hindrance for undergraduate nursing students? **Nurse Education Today**, v. 69, p. 122-127, 2018.; pub July 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2018.07.007>.
- ERAUT, M. Non-formal learning, implicit learning and tacit knowledge in professional work. **Journal of Educational Psychology**, v. 70, p. 113-136, 2000.
- FOTHERINGHAM, D. Triangulation for the assessment of clinical nursing skills: A Review of theory, use and methodology. **International Journal of Nursing Studies**, Elmsford, v. 47, n. 3, p. 386-391, 2010.
- HAMMER, J. A.; SOUERS, C. Infusion therapy: A multifaceted approach to teaching in nursing. **Journal of Infusion Nursing**, v. 27, p. 151-156, 2004.
- HARDEN, R. M. What is an OSCE? **Medical Teacher**, v. 10, p. 19-23, 1988.
- HUNT, E. A. et al. Pediatric resident resuscitation skills improve after "rapid cycle deliberate practice" training. **Resuscitation**, London, v. 85, n. 7, p. 945-951, 2014.
- JOSEPHINE SCULLY, N. The theory- practice gap and skill acquisition: an issue for nursing education. **Collegian (Royal College of Nursing)**, Australia, v. 18, p. 93-98, 2011.
- KHAN, R. et al. Virtual reality simulation training for health professions trainees in gastrointestinal endoscopy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 8, n. 8, p. CD008237, 2018. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008237.pub3>.
- LEIGHTON, K. Simulation in Nursing. In: LEVINE, A. I. et al. (Eds.). **The comprehensive textbook of healthcare simulation**. New York: Springer Science+Business Media, 2013.
- LEWIS, R.; STRACHAN, A.; SMITH, M. M. Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. **The Open Nursing Journal**, Netherlands, v. 6, p. 82-89, 2012. <http://dx.doi.org/10.2174/1874434601206010082>.
- LOPRIATO, J. O. **Healthcare simulation dictionary**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2016. AHRQ Publication, No. 16.
- LOPRIATO, J. O. (Ed.). **Terminology & Concepts Working Group: Healthcare simulation dictionary**. Orlando: SSH, 2016. Disponível em: <<http://www.ssih.org/dictionary>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- MCCOY, C. E. et al. Telesimulation: An innovative tool for health professions education. **AEM Education and Training**, Medford, v. 1, n. 2, p. 132-136, 2017.

- MEAKIM, C. et al. Standards of best practice: Simulation Standard I: Terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 9, n. 6S, p. S3-S11, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>.
- MONAGHAN, T. A critical analysis of the literature and theoretical perspectives on theory-practice gap amongst newly qualified nurses within the United Kingdom. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 35, p. e1-e7, 2015.
- MOULE, P. Simulation in nurse education: past, present and future. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 31, n. 7, p. 645-646, 2011.
- NATIONAL LEAGUE FOR NURSING – NLN. Simulation Innovation Resource Center Glossary. Disponível em: <<http://www.sirc.nln.org/mod/glossary/view.php>>. Acesso em: 09 nov. 2013.
- ORIQUE, S. B.; PHILLIPS, L. J. The effectiveness of simulation on recognizing and managing clinical deterioration: Meta-Analyses. **Western Journal of Nursing Research**, v. 40, n. 4, p. 582-609, 2018. <http://dx.doi.org/10.1177/0193945917697224>.
- POIKELA, E.; POIKELA, P. **Towards simulation pedagogy**: Developing nursing simulation in a european network. Rovaniemi: Rovaniemi University of Applied Sciences, 2012. Publication Series A, n. 2. 115 p.
- ROURKE, S. How does virtual reality simulation compare to simulated practice in the acquisition of clinical psychomotor skills for pre-registration student nurses? A systematic review. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 102, p. 103466, 2020.
- RYAN, R.; DECI, E. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **The American Psychologist**, Washington, v. 55, p. 68-78, 2000.
- SAEYER, T. et al. Learn, see, practice, prove, do, maintain: an evidence – Based pedagogical frame-work for procedural skill in medicine. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 90, p. 1025-1033, 2015.
- SAMADBEIK, M. et al. The applications of virtual reality technology in medical groups teaching. **Journal of Advances in Medical Education & Professionalism**, v. 6, n. 3, p. 123-129, 2018.
- SANTOS, C. A. et al. Jogos sérios em ambiente virtual para ensino-aprendizagem na saúde Serious games in virtual environments for health teaching and learning. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 18, n. 5, p. 702-709, 2017.
- SUNDLER, A. J.; PETTERSSON, A.; BERGLUND, M. Undergraduate nursing students' experiences when examining nursing skills in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators: A phenomenological research study. **Nurse Education Today**, v. 35, n. 12, p. 1257-1261, 2015; pub April 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.04.008>.
- ULRICH, B.; MANCINI, B. **Mastering simulation**: A handbook for success. Indianapolis: Sigma Theta Tau International, 2013. p. 49-86.
- VAUGHAN, N. et al. A review of virtual reality based training simulators for orthopaedic surgery. **Medical Engineering & Physics**, v. 38, n. 2, p. 59-71, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medengphy.2015.11.021>.
- WANG, C. et al. Using multimedia tools and high-fidelity simulations to improve medical students' resuscitation performance: An observational study. **BMJ Open**, v. 6, n. 9, p. e012195, 2016.
- WELLER, J. M. et al. Simulation in clinical teaching and learning. **The Medical Journal of Australia**, v. 196, n. 9, p. 594, 2012. <http://dx.doi.org/10.5694/mja10.11474>.