

RECURSOS EDUCACIONAIS

Recursos educacionais e laboratórios de ensino

SIMULAÇÃO VIRTUAL NA DISCIPLINA DE SAÚDE DA MULHER: APRENDIZAGEM POR MEIO DE UM SERIOUS GAME

Danielle de Leite Lemos Oliveira¹, Maiza Claudia Vilela Hipólito²,
Carla Priscila da Silva³, Maria Helena Baena Lopes¹

Resumo: O *Serious Game* (SG) tem se mostrado forma eficiente de uso da tecnologia da informação e comunicação no ensino de profissionais de saúde. O objetivo foi incluir à disciplina de Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher um SG para o ensino da técnica de coleta de material para o exame citopatológico de colo uterino. Tratou-se de estudo metodológico seguido de intervenção. Foi aplicado um SG para o ensino da coleta do exame citopatológico do colo uterino, com a perspectiva da Aprendizagem Baseada em Simulação, abordagem facilitadora centrada no aluno, orientada pelos objetivos de aprendizagem segundo a Taxonomia de *Bloom*. O SG foi aplicado a 24 alunos de Enfermagem, dos quais 22 responderam ao questionário. Todos concordaram que o SG ajudou no seu aprendizado, sendo referido como excelente experiência do usuário. A estratégia mostrou-se apropriada para o ensino do tema proposto, e muito bem aceita pelos alunos.

Palavras-chave: Educação em enfermagem. Tecnologia educacional. Jogos de vídeo. Exame colpocitológico.

¹ Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

² Grupo UniEduK, Centro Universitário Max Planck (UniMAX).

³ Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

1. INTRODUÇÃO

A simulação pode ser definida como uma técnica, não uma tecnologia, que pode amplificar experiências reais, as quais são guiadas, evocando aspectos substanciais do mundo real em uma completa interação (INACSL, 2021). A junção de elementos reais em um cenário controlado, criado com objetivos de aprendizagem definidos, totalmente seguro, com auxílio do docente, o aprendiz tem a oportunidade de aprender, reaprender, desenvolver seu raciocínio clínico, tomada de decisão (DUBÉ *et al.*, 2020).

Já a expressão *Serious Game* surgiu ao final da década de 1970, antes de toda disseminação da tecnologia na sociedade moderna, em que já se observava a possibilidade educativa através dos jogos, no entanto, somente no ano de 2005 que houve a oportunidade de unir a proposta pedagógica com a natureza do jogo, referindo *Serious Games* como jogos confeccionados para divertir, educar, praticar e modificar o comportamento (RICCIARDI; PAOLIS, 2014; STOKES, 2005).

É importante, no entanto, compreender que o *Serious Game* é diferente da simulação clínica e pode, inclusive, potencializar a experiência simulada, quando aplicado em momento adequado no processo de aprendizagem. O SG se posiciona entre jogos simulados e simulação clínica, nos quais habilidades também são treinadas. A ênfase na utilização do SG se dá no ensino e no desenvolvimento do raciocínio crítico e reflexivo, na tomada de decisão e em jogos de grupo, no trabalho em equipe, na comunicação e na resolução do caso apresentado (RIDLEY; BYROM, 2018).

A escolha do tema “Coleta do exame citopatológico do colo de útero” apresentada como SG deu-se por sua importância na formação do enfermeiro e a possibilidade de apresentar

diferentes cenários aos estudantes antes mesmo de seu contato com a prática supervisionada no estágio. O rastreamento é um recurso da atenção básica e os profissionais atuantes nesse nível de atenção devem compreender a técnica, a periodicidade e a população-alvo recomendados, orientar e encaminhar para tratamento as mulheres conforme os resultados dos exames, assegurando seu seguimento (INCA, 2016). Trata-se de uma prioridade da agenda de saúde do país e integra o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022 (INCA, 2016).

A pandemia decorrente do vírus de síndrome respiratória (coronavírus SARS-CoV-2), denominado de covid-19, iniciado em Wuhan na China e declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020 e acarretou muitos impactos sobre a educação, causando o fechamento das instituições de ensino por todo mundo e tornando urgentes iniciativas que diminuíssem a lacuna na formação, principalmente dos profissionais de saúde (FONG, 2020; WORLD BANK GROUP, 2020). O SG, nesse contexto, aproximou os alunos da aplicação entre teoria e prática, permitindo-lhes utilizar o conhecimento teórico adquirido na disciplina em suas respostas ao SG, e assim, chegarem mais preparados à prática no estágio supervisionado. Diante disso, o objetivo do estudo é incluir à disciplina de Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher um SG para o ensino da técnica de coleta de material para o exame citopatológico de colo uterino e aplicá-lo a estudantes do curso de graduação em enfermagem.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Como referenciais teóricos para nortear o ensino por meio de metodologias ativas, incluindo-se a simulação clínica e os *Serious Games*, são considerados: a aprendizagem experiencial (KOLB, 2015), os estilos de aprendizagem experiencial (KOLB; RUBIN; MCINTYRE, 1994; TAROUÇO *et al.*, 2020), a aprendizagem baseada em casos, do inglês *Case-based learning*

(CBL) (RIDLEY, 2018) e a Taxonomia de Bloom (ANDERSON; KRATHWOHL, 2001; QSEN, 2020).

Aprendizagem experiencial

A aprendizagem é um processo, sobretudo mental, que ocorre quando o indivíduo se apropria do conhecimento que provém das experiências atuais e prévias, que acarretam a reflexão e a ação como um processo contínuo, isto é, aprender pela experiência (PIMENTEL, 2007). São quatro os ciclos apresentados por Kolb, um dos teóricos sobre o tema mais citados na literatura: experiência concreta, observação e reflexão, conceituação abstrata e experimentação, como foco na solução de problemas (KOLB, 2005).

Pensando na aprendizagem ativa e a experiência do SG, ao ser exposto à experiência concreta, isto é, ao caso clínico e problemas de aprendizagem a serem solucionados, o aprendiz pode refletir sobre suas ações, formar conceitos sobre o caso cenário ocorrido, praticando a habilidade do raciocínio clínico e tomada de decisão para elaborar estratégias e aplicá-las em nova experiência simulada, em um ambiente seguro e livre de danos, anterior à experiência clínica (KRAKAUER *et al.*, 2017).

Estilos de Aprendizagem Experimental

Kolb (1994) também sugere quatro Estilos de Aprendizagem Experimental que integram o Inventário de Estilo de Aprendizagem (LSI), que tem como eixo central a experiência direta do aluno. Os quatro estilos de aprender são denominados:

- Divergente (concreto e reflexivo): agilidade imaginativa, visualiza situações concretas de diversas perspectivas, formula ideias, emotivo e se interessa pelas pessoas.
- Assimilador (abstrato e reflexivo): habilidade para criar modelos teóricos, raciocínio indutivo, se interessa menos pelas pessoas e mais pelos conceitos abstratos.
- Convergente (abstrato e ativo): aplicação prática das ideias, provas de inteligência de uma contestação; resolve um problema ou pergunta; raciocínio hipotético-dedutivo; pouco emotivo; prefere os objetos às pessoas.
- Acomodador (concreto e ativo): realiza planos, envolve-se em novas experiências arriscadas e intuitivas; depende de outras pessoas; fica à vontade com as pessoas.

Esses estilos de aprendizagem são utilizados pelo aluno para cada situação de aprendizagem e, por ser tratarem de características muito individuais, cada um irá fazer uso do estilo de aprendizagem que lhe for mais pertinente (TAROUCO *et al.*, 2020).

Aprendizagem baseada em casos

Metodologia ativa já amplamente difundida no ensino em saúde, a aprendizagem baseada em casos, do inglês *Case-based learning (CBL)*, embora estreitamente alinhada com a Aprendizagem Baseada em Problemas, do inglês *Problem-based learning (PBL)*, diferencia-se por fornecer ao aluno mais estrutura para alcance dos objetivos de aprendizagem específicos. Necessariamente, a CBL incentiva a “investigação guiada”, isto é, por meio da facilitação ativa do tutor ou facilitador da aprendizagem e *feedback*, o aluno apoia-se em uma gama de recursos como literatura, vídeos, atividades básicas de aprendizagem para obtenção da aprendizagem e solução do caso apresentado (RIDLEY; BYROM, 2018).

Tal estratégia tem sido incentivada na integração com o método de simulação e pode ser aplicável ao SG, pois estimula uma base mais ampla de conhecimento clínico e integração de saberes para resolução do caso, seja na simulação clínica ou virtual (RIDLEY; BYROM, 2018; ALI *et al.*, 2018).

A CBL apresenta algumas características essenciais como o desenvolvimento de casos baseados na realidade; aprendizagem em pequenos grupos (4-8 alunos); professores como facilitadores da aprendizagem; participação ativa dos alunos e aprendizagem compartilhada com colegas (WILLIAMS, 2005).

Objetivos de Aprendizagem segundo a Taxonomia de Bloom

Publicada em 1956, a *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals* tornou-se um clássico educacional para definição dos objetivos de aprendizagem, apresentando graus de desenvolvimento cognitivo (ANDERSON; KRATHWOHL, 2001). A Taxonomia de Bloom é um instrumento cuja finalidade é auxiliar a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento do aprendiz nos domínios de aprendizagem: cognitivo, psicomotor e afetivo, visando facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem (BLOOM, 1971).

A taxonomia de Bloom foi revisada em 2001 e o que antes se denominava domínios da aprendizagem passou a ser chamado de dimensões do conhecimento, em que **cognitivo** passa a ser conhecimento factual, conceitual; **psicomotor** passa a ser conhecimento procedimental e domínio **afetivo** passa a ser conhecimento metacognitivo (ANDERSON; KRATHWOHL, 2001).

Os benefícios da CBL descritos por Williams (2005), em sua revisão de literatura são descritos como: preparo para colocação e prática; prática de habilidades de colaboração e comunicação entre os alunos; encorajamento para alunos ativos em seu processo de aprendizado e motivados; melhora nas habilidades de pesquisa e avaliação crítica, e desenvolvimento da prática reflexiva.

3. METODOLOGIA/MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Estudo metodológico seguido de intervenção

Trata-se de um estudo metodológico que visa, primordialmente, a investigação de métodos para coleta e organização dos dados, tais como: desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa ou prática (POLIT; BECK, 2011; CROZETA *et al.*, 2013). Foi implementado e avaliado um SG para o ensino da técnica de coleta de material para o exame citopatológico do colo uterino.

3.1.1 Sujeitos de pesquisa

Alunos de enfermagem em curso da disciplina EN465 – Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher, que compreende em seu programa o ensino da técnica de coleta de material para o exame citopatológico de colo uterino. Os critérios de seleção foram:

- Não estar afastado do curso ou em licença durante a pesquisa;
- Estar matriculado na disciplina EN465 – Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher no segundo semestre de 2020.

Coleta de Dados

Os participantes da pesquisa responderam o “Instrumento de Avaliação de Opinião De Estudantes”, composto por itens que auxiliam a averiguação da “agradabilidade” na utilização do SG, *feedback* fornecido, contribuição para o aprendizado, motivação, possibilidade da substituição do professor pelo SG e recomendação do SG para outros temas. O questionário foi disponibilizado através do formulário eletrônico *Google Formulário*, e respondido pelos participantes logo após terem jogado o SG, de forma síncrona em reunião pelo *Google Meet* com o acompanhamento da pesquisadora e a professora da disciplina de Assistência à Saúde da Mulher.

Todo conteúdo teórico do SG foi desenvolvido com base na publicação “Guia Para Indicações e Coleta do Exame Citopatológico” (IFF, 2019) do Portal de Boas Práticas do IFF/FIOCRUZ, incluindo vídeos da publicação como base teórica para os cenários, mediante autorização dessa instituição. É importante ressaltar que, antes da aplicação do SG aos estudantes de enfermagem, seu conteúdo e usabilidade foram validados por um painel de especialistas e considerado adequado (OLIVEIRA, 2021).

Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido à aprovação da Comissão de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas e obteve aprovação em abril de 2018, e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP e aprovado em agosto de 2019, sob o CAAE nº 15411519.4.0000.5404.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O SG exame citopatológico de colo uterino tem como tela inicial informações sobre controles que possibilitam ao estudante acessar outras páginas de orientações e informações sobre o jogo antes de começar a jogar.



Figura 1: Tela inicial do SG Exame citopatológico de colo uterino

Fonte: Próprio autor

Apresentar ao aluno os objetivos de aprendizagem, as orientações de como jogar, informações sobre o jogo, são etapas do *prebriefing*, as quais ele pode acessar previamente sempre que decidir utilizar o SG para sentir-se mais seguro quanto ao jogo.

O contexto do SG se dá em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), em que uma mulher, que vem à UBS acompanhando uma amiga, se dá conta de que não se lembra a última vez que coletou o exame de citologia oncótica e pede para, se possível, realizá-lo.



Figura 2: Briefing do SG

Fonte: Próprio autor

A recepcionista então pergunta à enfermeira se é possível o atendimento, dando início ao primeiro *quiz* interativo do SG.

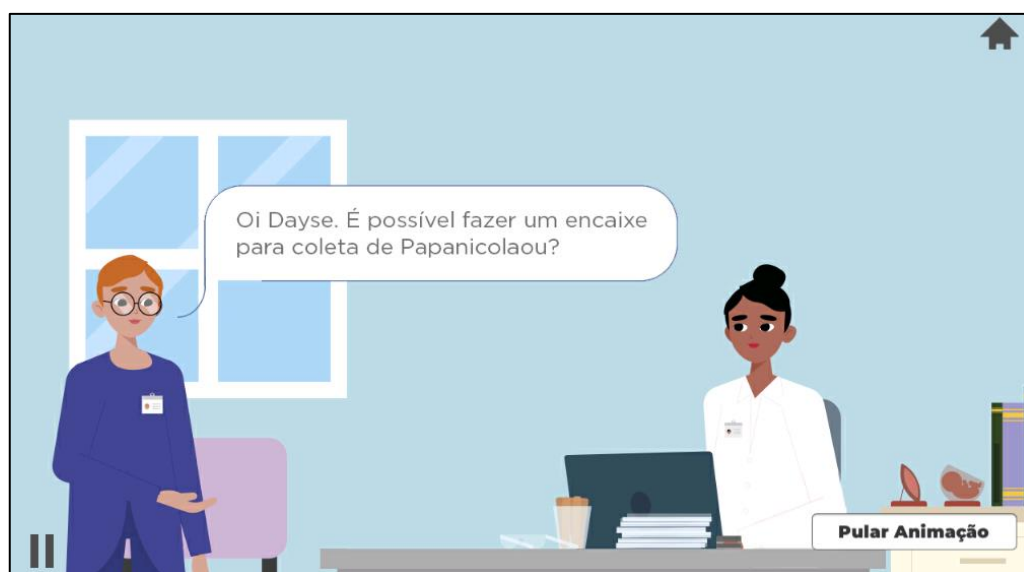


Figura 3: Primeiro problema de aprendizagem do SG

Fonte: Próprio autor

Note que a recepcionista se refere ao exame citopatológico de colo uterino como “exame de Papanicolaou”, termo amplamente difundido entre profissionais, a comunidade em geral e acadêmicos, por isso inserido no SG, com objetivo de promover maior realismo oriundo do cotidiano do enfermeiro na Atenção Básica (MACIEL *et al.*, 2021).

4.1 Objetivos de aprendizagem do SG

A cada cenário há ao menos um objetivo de aprendizagem, que foi desenvolvido com base nos conceitos da Taxonomia de Bloom (BLOOM, 1971). À medida que o aluno avança no jogo são apresentadas orientações e/ou pistas que podem conduzi-lo no desenvolvimento de seu raciocínio crítico (KOIVISTO *et al.*, 2016).

4.2 Interatividade

Drummond, Hadchouel, Tesnière (2017) no estudo “*Serious games for health: three steps forwards*” elencaram o que seriam os quatro pilares da aprendizagem para aumentar a eficácia da aprendizagem de SG, são eles: a atenção, a aprendizagem ativa, *feedback* e consolidação.

A interatividade dos *Serious Games*, de maneira geral, ocorre através do *mouse* e do teclado do computador, e por *touchscreen* em dispositivos de mão (como *smartphones* e *tablets*). É importante que a interação do estudante seja a mais simples possível e de fácil assimilação, para que este não seja um fator dificultador no alcance dos objetivos de aprendizagem.

A interatividade para promoção da aprendizagem ativa é fundamental e considerada um dos quatro pilares para aumentar a eficácia da aprendizagem de SG (DRUMMOND; HADCHOUEL; TESNIÈRE, 2017).

Os *feedbacks* no SG são fornecidos durante a seu percurso a cada cena, no modelo de *feedback* imediato, sendo este positivo, para ratificação da resposta escolhida pelo aluno, ou *feedback* de reflexão (ou *autodebriefing*), quando leva o aluno a pensar as razões por sua resposta escolhida não ser a mais adequada.

Ao final do SG, o estudante tem acesso à sua pontuação e, novamente, a cada questão e sua alternativa de escolha, para que possa estruturar em seu raciocínio o trajeto percorrido, como forma de consolidação da aprendizagem e compreender seu escore de pontos. Ao lado da resposta escolhida, o estudante tem a explicação da resposta correta.

4.3 Aplicação do SG aos alunos de enfermagem

O acesso ao SG foi realizado com a orientação e presença virtual da pesquisadora pelo meio digital *Google Meeting*, durante vídeo chamada em um encontro da disciplina EN465-Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher, da instituição local do estudo, acompanhado pela professora da disciplina.

Cabe ressaltar que todos os alunos estavam habituados ao uso do *Google Meeting*, por ser essa ferramenta de escolha da Universidade para realização das aulas remotas durante a pandemia.

Com uma semana de antecedência foram disponibilizados, pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem da disciplina, os tópicos dos temas referentes ao conteúdo do SG, compreendido pelo próprio conteúdo programático da disciplina EN465-Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher.

A amostra de alunos foi de 24 participantes, dos quais, 22 responderam o “Instrumento de Avaliação de Opinião De Estudantes”, composto por itens que auxiliam a averiguação da “agradabilidade” na utilização do SG, *feedback* fornecido, contribuição para o aprendizado, motivação, possibilidade da substituição do professor pelo SG e recomendação do SG para outros temas,

Quanto à opinião dos alunos, destacou-se a elevada concordância de 91% com a afirmativa de que seria interessante ter tecnologias assim sobre outros temas. Também foi observada considerável concordância (100%) quanto ao jogo ser agradável para os entrevistados, bem como sobre ser “fácil de usar”, ter “apresentação didática”, além de “oferecer *feedback*”

imediato” (100% concordaram). Sobre ser possível aprender a técnica por meio do SG, 95% concordaram e 1% manteve-se neutro.

Embora nem todas as instituições de ensino disponham de um profissional de *design* instrucional para propor, mediante o conteúdo do currículo do curso, atividades específicas a cada área, que contemplem princípios da metodologia de aprendizagem ativa e recursos tecnológicos inovadores. No entanto, as instituições formadoras e professores podem, e precisam, reconhecer a necessidade de incorporar à sua prática iniciativas que estejam alinhadas com a forma de aprender da geração atual, com os diferentes estilos de aprendizagem de cada aluno em particular, com as diretrizes do Ministério da Educação) e comprometidas com a segurança do estudante e do paciente (MEC, 2001; QSEN, 2020).

Ao reconhecer que estratégias como os SG são eficazes para o aprendizado e podem ser ferramentas associadas ao ensino tradicional e outros métodos, o professor não precisa, necessariamente, criar uma tecnologia, mas buscar iniciativas já existentes e validadas.

É necessário, também, que as instituições formadoras fomentem a capacitação de seu corpo docente à nova realidade de inúmeras novas tecnologias educacionais e exigências cada vez mais específicas das instituições como aquelas apresentadas pelo Ministério da Educação (MEC, 2001).

De fato, um estudo revelou que como maiores causas da não utilização da simulação clínica pelos docentes de saúde era o medo da tecnologia e não familiaridade com o método, considerando ainda que o tempo de preparo para as aulas sobrepõe a carga horária possível destes docentes (COOK *et al.*, 2012). Tais inseguranças podem aplicar-se a métodos de ensino não tradicionais e que envolvem o uso de tecnologia, como os *Serious Games*.

Sobre a contribuição do SG para o aprendizado dos alunos, 100% dos estudantes concordaram que o SG ajudou no seu aprendizado. O mesmo aconteceu com o SG *e-baby*, em que 100% dos entrevistados também concordaram que o SG possibilitou aprender a técnica e que foi satisfatório para seu aprendizado. Estes dados reafirmam que inserir a estratégia do SG ao processo de aprendizagem dos estudantes de saúde é válido para seu aprendizado. Ao mesmo tempo, levanta a seguinte questão: porque ainda não é unânime a inclusão de horas de estudo protegidas para aprendizagem por meio de tecnologias educacionais como os SG e a simulação clínica no conteúdo programático dos cursos de graduação no cenário nacional?

Também deve ficar claro, tanto para o professor quanto para o aluno, que o SG é uma estratégia útil, mas como o presente estudo não teve como objetivo avaliar sua eficácia como método de ensino para a atuação na prática, outros estudos são necessários. O SG não substitui a experiência prática de realizar a coleta do exame citopatológico de colo uterino, mas situações complexas podem ser trabalhadas e treinadas junto aos alunos.

Assim, horas protegidas no currículo de formação dos profissionais de saúde para aprendizagem ativa por meio de estratégias como o SG e a simulação, são fundamentais, bem como a disponibilidade de profissionais técnicos de suporte para apoiar o desenvolvimento de SG pelo corpo docente.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da avaliação realizada pelos alunos, considera-se a estratégia do SG válida no processo de aprendizagem, embora não substitua a presença do professor e tão pouco a

experiência clínica, mas potencializando tais interações, com maior preparo do estudante em cenários distintos e treinamento de competências e raciocínio clínico.

Evidencia-se aqui o vasto campo para aplicação dos SG no ensino da área de saúde. Durante as aulas, recomenda-se ser utilizado em presença do professor para condução da reflexão após o jogo, que pode ser associado às demais estratégias de ensino para potencializar a aprendizagem em espaços seguros e controlados no aprendizado de técnicas, desenvolvimento de competências, raciocínio clínico e tomada de decisão; com vistas ao melhor preparo profissional e a segurança do paciente.

6. REFERÊNCIAS

ALI, M. *et al.* iCBLS: An interactive case-based learning system for medical education. *International Journal of Medical Informatics*. v. 109, p. 55-69, 2018. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2017.11.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29195707/>.

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D.R. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. *In*: P. W. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. R. Pintrich, J. Rath, & M. C. Wittrock (ed.). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*, New York: Longman, 2001.

BLOOM, B. S. *et al.* *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill Book Company; 1971.

COOK, D. A. *et al.* Comparative effectiveness of instructional design features in simulation-based education: Systematic review and meta-analysis. *Medical Teacher*, v. 35, n. 1, e867–98, 2012. DOI: 10.3109/0142159x.2012.714886. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22938677/>.

CROZETA, K. *et al.* *Pesquisa metodológica: novos e velhos desafios*. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE ENFERMAGEM (SENPE), 17o – 3 a 5 de junho de 2013. Rio

de Janeiro: INCA. Disponível em:
http://www.abeneventos.com.br/anais_senpe/17senpe/pdf/0835po.pdf.

DRUMMOND, D.; HADCHOUEL, A.; TESNIÈRE, A. Serious games for health: three steps forwards. *Advances in Simulation*. V. 2, n. 1, 2017. DOI: 10.1186/s41077-017-0036-3. Disponível em: <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-017-0036-3>.

DUBÉ, M. *et al.* Covid-19 pandemic preparation: using simulation for systems-based learning to prepare the largest healthcare workforce and system in Canada. *Advances in Simulation*. v. 5, n. 22, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41077-020-00138-w>.

FONG, M. W. *et al.* Nonpharmaceutical Measures for Pandemic Influenza in Nonhealthcare Settings – Social Distancing Measures. *Emerging Infectious Diseases*. v. 26, n. 5, 2020. Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/19-0995_article. DOI: 10.3201/eid2605.190995.

INACSL. Standards Committee, WATTS, P. I.; MCDERMOTT, D. S.; ALINIER, G., CHARNETSKI, M.; NAWATHE, P. A. *Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Simulation Design*. Clinical Simulation in Nursing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>.

INCA. Instituto Nacional de Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância, Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero_2016.pdf.

KOIVISTO, J. M. *et al.* Elements Explaining Learning Clinical Reasoning Using Simulation Games. *International Journal of Serious Games*. v. 3, n. 4, 2016. Disponível em: <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/125968>. DOI: 10.17083/ijsg.v3i4.136.

KOLB, A. Y. *The Kolb Learning Style Inventory — Version 3.1 / Technical Specifications*. 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David-Kolb-2/publication/241157771_The_Kolb_Learning_Style_Inventory-Version_31_2005_Technical_Specifications/links/555910f508aeaaff3bf98ca9/The-Kolb-Learning-Style-Inventory-Version-31-2005-Technical-Specifications.pdf.

KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. 2. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc, 2015.

KOLB, D. A.; RUBIN, I. M.; MCINTYRE, J.M. *Psicología de las organizaciones: experiencias*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1994.

KRAKAUER, P. V. C.; et al. Teoria da aprendizagem experiencial no ensino de empreendedorismo: um estudo exploratório. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*. v. 6, n. 1, p. 101-27. Disponível em: <https://www.regepe.org.br/regepe/article/view/353>. DOI: 10.14211/regepe.v6i1.353.

MACIEL, N. S. et al Busca ativa para aumento da adesão ao exame Papanicolaou. *Rev enferm UFPE online*. v. 15, n. 1, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1150971>. DOI: 10.5205/1981-8963.2021.245678.

MEC. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Minuta das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Enfermagem*. Ministério da Educação; 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/ces1133.pdf>.

OLIVEIRA, D. L. L. Simulação virtual na enfermagem: desenvolvimento e avaliação de um serious game na disciplina de saúde da mulher [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Enfermagem, 2021.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. *Estudos de Psicologia* (Natal) [Internet]. v. 12, n. 2, p. 159-68, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/rWD86DC4gfC5JKHTR7BSf3j/abstract/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2007000200008>.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. ArtMed: 2011.

QSEN. Quality and safety education for nurses institute. *The evolution of the quality and safety education for nurses (QSEN) initiative*. Project Overview. 2020. Disponível em: <https://qsen.org/about-qsen/project-overview/>.

RICCIARDI, F.; PAOLIS, L.T. A comprehensive review of Serious Games in health professions. *International Journal of Computer Games Technology*. DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/787968>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ijcgt/2014/787968/>.

RIDLEY, N.; BYROM, A. Developing a case-based learning curriculum with a salutogenic perspective. *Midwifery*. v. 64, p. 124-7, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0266613818301773?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.06.006>.

STOKES, B. Video games have changed: time to consider, Serious Games. *T Develop Educ J*. v. 11, n. 108, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309176470_Videogames_have_changed_time_to_consider_'Serious_Games.

TAROUÇO, L. M. R. *et al. Cognição e aprendizagem em mundo virtual imersivo*. 2nd ed. Porto Alegre, BR: Editora da UFRGS; 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/210495/001115217.pdf?sequence=1>.

WILLIAMS, B. Case based learning a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *Emergency Medicine Journal*. v. 22, n. 8, 2005. Disponível em: <https://emj.bmj.com/content/22/8/577>. DOI: 10.1136/emj.2004.022707.

WBG. World Bank Group. *Economic and Sector Work*. The covid-19 Pandemic. Policy Notes. 2020. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33696>.