

METODOLOGIAS ATIVAS EM ONCOLOGIA: UM NOVO HORIZONTE EDUCACIONAL

ACTIVE METHODOLOGIES IN ONCOLOGY: A NEW EDUCATIONAL HORIZON

Fernando Santos de Azevedo 1

Andrea Cristina de Sousa 2

Resumo: A oncologia enfrenta desafios constantes em sua prática e educação. O advento das metodologias ativas oferece uma nova perspectiva para o ensino e aprendizado em oncologia, promovendo uma abordagem mais interativa e centrada no aluno. O presente estudo revisa a literatura existente sobre a aplicação de metodologias ativas na educação em oncologia, destacando seus benefícios, desafios e impactos na formação de profissionais e na qualidade do atendimento ao paciente. A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa, que abrangeu a seleção criteriosa de literaturas pertinentes, com base em consultas a PubMed, Scielo e Google Scholar, focando em publicações dos últimos dez anos. Foram excluídos estudos não relacionados diretamente ou sem tradução acessível. Os resultados indicam que metodologias como estudos de caso, simulações e a sala de aula invertida melhoram significativamente a compreensão e aplicação prática dos conhecimentos pelos alunos. Além disso, estratégias que envolvem narrativas autênticas e atividades baseadas em simulação destacam-se por promoverem engajamento e empatia, essenciais para a prática clínica oncológica. O estudo conclui que as metodologias ativas são essenciais para a educação oncológica, preparando profissionais mais qualificados e empáticos.

Palavras-chave: Oncologia. Metodologias ativas. Educação em oncologia. Aprendizagem baseada em problemas.

Abstract: Oncology constantly faces challenges in its practice and education. The advent of active methodologies offers a new perspective for teaching and learning in oncology, promoting a more interactive and student-centered approach. This study reviews the existing literature on the application of active methodologies in oncology education, highlighting their benefits, challenges, and impacts on the training of professionals and the quality of patient care. The methodology used was an integrative review, which included the careful selection of relevant literature based on searches conducted in PubMed, Scielo, and Google Scholar, focusing on publications from the last ten years. Studies not directly related or without accessible translation were excluded. The results indicate that methodologies such as case studies, simulations, and the flipped classroom significantly improve students' understanding and practical application of knowledge. Additionally, strategies involving authentic narratives and simulation-based activities stand out for promoting engagement and empathy, which are essential for clinical oncology practice. The study concludes that active methodologies are essential for oncology education, preparing more qualified and empathetic professionals.

Keywords: Oncology. Active methodologies. Oncology education. Problem-based learning.

1 - Oncologista Clínico e Mestre em Genética e Biologia Molecular, UFG, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6879256449840576>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8623-374X>. E-mail: Fernandoazevedooncologista@gmail.com

2 - Enfermeira e Doutora em Ciências da Saúde, UFG. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7401330636204577>. E-mail: andrea.cristina@unifimes.edu.br

Introdução

A oncologia, como campo da medicina dedicado ao estudo, diagnóstico e tratamento do câncer, enfrenta constantemente desafios inerentes à complexidade e à natureza multifatorial dessa doença. O avanço das pesquisas nesta área tem permitido um melhor entendimento dos mecanismos moleculares e celulares que governam a oncogênese, abrindo caminho para terapias mais eficazes e personalizadas (INCA 2023; SCHULLER et al., 2022). Paralelamente, o cenário educacional em saúde tem sido desafiado a adaptar-se às novas demandas por profissionais com uma compreensão abrangente e atualizada sobre o câncer, capazes de aplicar conhecimentos teóricos de maneira efetiva na prática clínica (ALBERTI et al., 2021; DUFFY; HENSHAW; TROVATO, 2021).

No contexto da formação em oncologia, a adoção de metodologias ativas de ensino surge como uma estratégia promissora para superar as limitações dos métodos tradicionais, centrados no professor e na transmissão passiva de informações. Tais metodologias, que incluem aprendizagem baseada em problemas, estudos de caso e simulações, incentivam a participação ativa dos estudantes, a construção colaborativa do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades críticas e de resolução de problemas (BARON; ROCHA; ANDERSON, 2019; SCHULLER et al., 2022)

Apesar do reconhecimento da importância das metodologias ativas no ensino da oncologia, a implementação dessas abordagens enfrenta barreiras, que vão desde a resistência à mudança por parte de educadores e instituições até a necessidade de recursos específicos para sua aplicação efetiva. Além disso, a avaliação da eficácia dessas metodologias no contexto da oncologia ainda é um campo relativamente inexplorado, com estudos limitados abordando seus impactos no processo de aprendizagem e na prática profissional dos egressos (LEDBETTER et al., 2020; ZHENG et al., 2020)

Nesse sentido, este estudo visa explorar a integração de metodologias ativas no currículo de cursos na área da saúde voltados para a oncologia, identificando estratégias de implementação e impactos percebidos tanto por educadores quanto por estudantes. A pesquisa se fundamenta na hipótese de que a adoção dessas metodologias pode contribuir significativamente para a formação de profissionais mais qualificados e preparados para atuar de maneira eficaz no campo da oncologia, frente aos desafios impostos pela constante evolução do conhecimento na área (BOSSAER et al., 2016; LABRANCHE et al., 2015; LOFTERS et al., 2015).

A relevância deste estudo reside não apenas na sua contribuição para a melhoria da educação em oncologia, mas também no potencial de influenciar positivamente a qualidade da assistência prestada a pacientes oncológicos. Ao promover uma abordagem educacional que valoriza a autonomia do aprendiz, o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento, espera-se não apenas formar profissionais mais competentes, mas também fomentar uma prática clínica baseada em evidências e centrada no paciente (DUFFY; HENSHAW; TROVATO, 2021; HERRMANN et al., 2015)

Dessa forma, a importância deste trabalho se destaca ao abordar a interseção entre oncologia e metodologias ativas, oferecendo insights sobre como a educação médica pode evoluir para atender às demandas contemporâneas de um tratamento oncológico eficaz e humanizado. Reconhecendo a complexidade do câncer e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar em seu tratamento, este estudo propõe uma reflexão sobre como a educação em saúde pode ser reestruturada para melhor equipar os profissionais diante desta realidade.

Metodologia de pesquisa

Para realizar esta revisão interativa sobre oncologia e metodologias ativas, adotou-se uma abordagem sistemática, focada em identificar, analisar e sintetizar literaturas relevantes. A seguir, detalhamos cada etapa deste processo:

Seleção de Literatura

Para garantir uma cobertura ampla e relevante, utilizamos bases de dados acadêmicas reconhecidas, como PubMed, Scielo e Google Scholar.

As buscas foram conduzidas utilizando um conjunto de palavras-chave relacionadas, incluindo “Oncologia”, “Metodologias Ativas”, “Educação em Oncologia”, e “Aprendizagem Baseada em Problemas”.

Foram incluídos estudos que: (a) focavam na aplicação de metodologias ativas na educação em oncologia; (b) estavam disponíveis em texto completo. Excluíram-se artigos que: (a) não se relacionavam diretamente com a oncologia ou metodologias ativas; (b) eram comentários; e (c) estavam em idiomas diferentes do inglês ou português sem tradução disponível.

A busca limitou-se a artigos publicados nos últimos 10 anos, considerando a evolução recente das metodologias ativas.

Os artigos selecionados foram submetidos a uma leitura crítica para identificar: As metodologias ativas mais aplicadas na educação em oncologia. Os contextos e configurações em que essas metodologias foram empregadas. Os resultados obtidos, incluindo impactos na aprendizagem dos alunos, na satisfação e na aplicação prática.

A síntese dos dados foi realizada através de uma análise temática, agrupando os resultados conforme as metodologias ativas identificadas e seus respectivos impactos e desafios na educação em oncologia.

Resultados

Síntese temática, Tabela 1.

Tabela 1. Síntese temática dos estudos avaliados

Autor e Ano de publicação	Tipo do estudo	Metodologia	Ideia Central do artigo	Conclusão
(LOFTERS et al., 2015)	Projeto de engajamento comunitário	Abordagem de estudo de caso utilizando atividades de Intercâmbio de Conhecimento (IC), incluindo mapeamento conceitual, reuniões do Grupo Consultivo Comunitário (GCC), reuniões de grupo de trabalho e relatórios da comunidade.	Utilizou o IC para envolver um GCC de usuários de conhecimento para construir apoio da comunidade para intervenções para reduzir as iniquidades de rastreamento de câncer para os sul-asiáticos na região de Peel, Ontário, Canadá.	As atividades do IC envolveram com sucesso a comunidade e levaram à implementação de um programa de nível comunitário direcionado aos residentes e uma intervenção direcionada ao provedor para reduzir as iniquidades do rastreamento do câncer.

(EMMERT-STREIB; ZHANG; HAMILTON, 2015)	Debate/Acesso Aberto	Não especificado	Discussão sobre o papel e o reconhecimento da biologia computacional do câncer em oncologia, enfatizando a importância da educação na integração de abordagens computacionais à pesquisa em câncer.	O desequilíbrio que favorece as atividades baseadas em laboratório úmido em relação à biologia computacional naturalmente se corrigirá se os alunos receberem uma educação que introduza com competência a biologia computacional.
(HERRMANN et al., 2015)	Estudo de Métodos Mistos	Desenvolvimento, distribuição on-line e medição de impacto de um currículo personalizado para as respostas de pré-avaliação dos alunos. O objetivo do estudo foi diminuir as lacunas de conhecimento/ desempenho entre oncologistas que lidam com câncer de pulmão de células não pequenas (CPNPC) avançado.	Este estudo investiga o impacto da aprendizagem personalizada no conhecimento e competência dos oncologistas em relação ao CPNPC avançado, destacando a importância da educação adaptada às necessidades individuais de aprendizagem.	O aprendizado personalizado melhora significativamente a compreensão e o manejo dos oncologistas sobre CPNPC avançado, sugerindo melhorias potenciais no atendimento ao paciente.

<p>(LABRANCHE et al., 2015)</p>	<p>Artigo Descritivo</p>	<p>Desenvolvimento e implementação de uma série de quatro módulos de aprendizagem interativos multidisciplinares para uma coorte de residentes de radiooncologia e física médica. Os módulos tiveram como objetivo integrar o conhecimento de regiões anatômicas específicas com a prática da radiologia e da radioterapia oncológica. O design instrucional foi baseado em teorias de aprendizagem estabelecidas.</p>	<p>A necessidade de instrução especializada em anatomia humana durante o treinamento pós-graduado em radioterapia oncológica devido aos avanços da prática clínica moderna.</p>	<p>Os módulos de aprendizagem multidisciplinar interativos foram eficazes para melhorar o conforto dos residentes com delineamento de estruturas, compreensão da anatomia macroscópica e interpretação de radiografias. Os módulos foram bem recebidos, e os participantes os consideraram eficazes para aprender anatomia radiológica, sugerindo mais tempo, maior aplicação clínica, prática adicional de contorno e feedback, e melhor coordenação entre as disciplinas para futuras intervenções.</p>
<p>(BOSSAER et al., [2016])</p>	<p>Avaliação de Método Educacional</p>	<p>Comparação do desempenho de alunos em um módulo de farmacoterapia oncológica antes e após a implementação de uma abordagem de sala de aula invertida. Utilizaram questões de exame idênticas para ambas as coortes.</p>	<p>Avaliar a eficácia de uma sala de aula invertida na melhoria do desempenho do exame do aluno em um módulo de farmacoterapia oncológica.</p>	<p>A sala de aula invertida não necessariamente melhorou o desempenho dos alunos, indicando a necessidade de mais pesquisas para otimizar as técnicas de inversão em sala de aula.</p>

<p>(BATES et al., [2016.])</p>	<p>Design Instrucional e Avaliação</p>	<p>Uma experiência de prática de farmácia oncológica de cuidados agudos foi redesenhada para dar suporte a um Modelo de Prática de Aprendizagem em Camadas (MPAC). O redesenho se concentrou em microdiscussão, feedback padronizado (por exemplo, rubricas) e aprendizagem cooperativa para melhorar o ganho educacional por meio da realização de atividades clínicas.</p>	<p>Para explorar o uso de alunos de farmácia em um MPAC para expandir os serviços de farmácia, examinar se um ambiente de MPAC impede a realização de objetivos de aprendizagem baseados em conhecimento e explorar a percepção do aluno sobre a experiência.</p>	<p>A implementação do aprendizado em camadas em uma experiência prática de oncologia foi bem recebida pelos alunos de farmácia. Os dados sugerem que uma experiência prática no ambiente de MPAC não impede o alcance de objetivos de aprendizagem baseados no conhecimento, subsidiando novos estudos sobre MPAC.</p>
<p>(ZHENG et al., 2020)</p>	<p>Estudo Piloto</p>	<p>Estudo comparativo com um grupo controle recebendo aprendizagem baseada em palestras (LBL) e um grupo de observação recebendo LBL combinado com aprendizagem baseada em casos (CBL). Avaliação baseada em questões do <i>National Medical Licensing Examination</i> (NMLE) relacionadas ao câncer de mama.</p>	<p>Explorando a eficácia da combinação de CBL com LBL tradicional na educação do câncer de mama para estudantes de medicina na China para melhorar a compreensão, memória e habilidades de aplicação.</p>	<p>A combinação de CBL e LBL melhorou significativamente as habilidades de compreensão, memória e aplicação dos alunos na educação sobre câncer de mama, sugerindo um impacto positivo nos resultados de aprendizagem e na satisfação dos alunos.</p>
<p>(BARON; ROCHA; ANDERSON, 2019)</p>	<p>Estudo Descritivo</p>	<p>Desenvolvimento de uma autêntica atividade de aprendizagem chamada “a história de Ann” para um curso online de enfermagem oncológica. A história de uma professora de enfermagem diagnosticada com câncer foi utilizada para engajar os alunos em uma experiência real de aprendizagem.</p>	<p>O uso de narrativas da vida real, como “a história de Ann”, em ambientes de aprendizagem online para aumentar o engajamento e a empatia dos alunos no tratamento do câncer.</p>	<p>A inclusão da “a história de Ann” no curso de enfermagem oncológica levou a um engajamento positivo dos alunos, com comentários refletindo a sabedoria recém-descoberta em compartilhar pensamentos, sentimentos e compaixão com os pacientes. A atividade foi considerada eficaz para preencher a lacuna entre o conhecimento teórico e a aplicação prática.</p>

(LEDBETTER et al., [2020])	Avaliação da Atividade de Simulação	Uma atividade interativa de quatro estações para avaliar a confiança e as percepções dos estudantes farmacêuticos sobre as funções da farmácia oncológica em diferentes ambientes de prática.	Avaliou-se o impacto de uma atividade de simulação interativa na confiança de estudantes de farmácia em cenários relacionados à oncologia e suas percepções sobre o papel do farmacêutico oncológico.	A atividade efetivamente melhorou a confiança e a percepção dos estudantes de farmácia, destacando a importância das simulações práticas no ensino de farmácia.
(WILBY; KREMER, 2020)	Desenvolvimento e Estudo de Viabilidade	Estudo prospectivo unicêntrico com questionários pré/pós-avaliação aplicados a estudantes do terceiro ano de farmácia. Implementou uma sala de fuga (scape room/ game) com tema de câncer como atividade de aprendizagem.	Estudo prospectivo unicêntrico com questionários pré/pós-avaliação aplicados a estudantes do terceiro ano de farmácia. Implementou uma sala de fuga com tema de câncer como atividade de aprendizagem.	A sala de fuga com tema de câncer provou ser uma ferramenta educacional viável, envolvendo com sucesso os alunos e oferecendo potencial para aplicações educacionais mais amplas.
(DUFFY; HENSHAW; TROVATO, 2021)	Estudo Prospectivo Unicêntrico	Atividade de aprendizagem em sala de aula invertida combinada com interações de pacientes oncológicos da vida real para ensinar as melhores práticas para terapias oncolíticas orais. Pesquisa de avaliação pré/pós-avaliação utilizada para avaliar a confiança dos alunos.	Utilizando instrução em sala de aula invertida e casos de pacientes oncológicos da vida real para melhorar o conhecimento e as habilidades dos estudantes de farmácia no manuseio de terapias oncolíticas orais e na educação do paciente.	Utilizando instrução em sala de aula invertida e casos de pacientes oncológicos da vida real para melhorar o conhecimento e as habilidades dos estudantes de farmácia no manuseio de terapias oncolíticas orais e na educação do paciente
(ALBERTI et al, 2021)	Revisão Sistemática	Revisão sistemática de estudos experimentais e quase-experimentais, com verificação da qualidade dos estudos selecionados por meio do "JBI Critical Appraisal Checklist".	Avaliação da efetividade da Aprendizagem Baseada em Equipes (TBL) no alcance de resultados de aprendizagem em estudantes de graduação em enfermagem, enfocando tanto os resultados primários (resultados de aprendizagem) quanto os secundários (desenvolvimento de competências genéricas e reações e atitudes dos alunos).	A TBL mostrou-se efetiva na obtenção de resultados de aprendizagem para estudantes de graduação em enfermagem, mas as evidências não foram fortes o suficiente para confirmá-la como mais eficaz do que outros métodos de ensino. A revisão sugere o potencial da TBL para o ensino de enfermagem, defendendo estudos de delineamento mais rigorosos e de métodos mistos para melhor transferibilidade dos resultados.

(SCHULLER et al., 2022)	Nota Técnica	Implementou uma abordagem de “sala de aula invertida” para melhorar a educação do paciente fornecida por telemedicina em radio-oncologia.	Visa melhorar a educação do paciente, entregando material educacional através de e-mails cronometrados antes das consultas para aprendizagem ativa.	Visa melhorar a educação do paciente, entregando material educacional através de e-mails cronometrados antes das consultas para aprendizagem ativa.
(MIRABELLA et al., 2022)	Estudo de Métodos Mistos	Avaliou-se o efeito de uma intervenção educacional SMART desenhada por enfermeiros no alcance de metas, empoderamento do paciente e satisfação entre adultos com câncer, usando a Escala de Empoderamento do Paciente e o Teste de Alfabetização em Saúde do Câncer.	Explorar a eficácia de uma intervenção educacional SMART no apoio a adultos com câncer na criação de estratégias de manejo de sintomas e no alcance de metas de autocuidado.	Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos quanto ao alcance de metas, empoderamento ou satisfação, sugerindo que os enfermeiros podem apoiar adultos com câncer a atingir metas de autocuidado por meio de intervenções SMART.

Fonte: Adaptado de LOFTERS et al., 2015; EMMERT-STREIB, ZHANG, HAMILTON, 2015; HERRMANN et al., 2015; LABRANCHE et al., 2015; BOSSAER et al., [2016]; BATES et al., [2016.]; ZHENG et al., 2020; BARON, ROCHA, ANDERSON, 2019; LEDBETTER et al., [2020]; WILBY, KREMER, 2020; DUFFY, HENSHAW, TROVATO, 2021; ALBERTI et al., 2021; SCHULLER et al., 2022; MIRABELLA et al., 2022.

Discussão

As metodologias educacionais inovadoras no ensino de oncologia, enriquecem a experiência de aprendizado dos estudantes e aprimora seus resultados acadêmicos e práticos. Notavelmente, a utilização de narrativas pessoais autênticas, como ilustrado por Baron et al. (2019), e a implementação de atividades de aprendizado baseadas em simulações, como a sala de fuga (*scape room/game*) temática em câncer descrita por Wilby e Kremer (2020), destacam-se. Além disso, a estratégia da sala de aula invertida, examinada por Bossaer et al. (2016), oferece uma perspectiva valiosa sobre os desafios e potenciais dessa abordagem no contexto do ensino de oncologia.

A aprendizagem autêntica, através da história de “Ann” por Baron et al. (2019), destaca a importância de conectar os estudantes com experiências de vida reais para promover uma compreensão mais profunda e empática dos desafios enfrentados pelos pacientes com câncer. Esta metodologia não apenas facilita a aquisição de conhecimento, mas também cultiva habilidades de comunicação e compaixão, fundamentais para a prática clínica em oncologia.

Por outro lado, a atividade da sala de fuga temática em câncer, desenvolvida por Wilby e Kremer (2020), emprega uma abordagem baseada em simulação para engajar os estudantes em desafios práticos que simulam cenários clínicos reais, promovendo o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e aplicação prática do conhecimento teórico, aspectos essenciais para a formação de profissionais capacitados no tratamento do câncer.

A sala de aula invertida, explorada por Bossaer et al. (2016), apresenta um modelo educacional no qual os estudantes são encorajados a adquirir conhecimento teórico fora da sala de aula, liberando tempo em sala para atividades de aprendizado ativo, como estudos de caso e discussões em grupo. Embora essa abordagem tenha o potencial de aprofundar o entendimento e melhorar as habilidades analíticas dos estudantes, os resultados do estudo de Bossaer et al. (2016) indicam que a falta de responsabilização pela preparação pré-aula

pode comprometer a eficácia dessa metodologia, resultando em um desempenho acadêmico inferior.

Schuller et al. (2022) descreve a aplicação de um modelo de “sala de aula invertida” no contexto da educação de pacientes em oncologia, utilizando tecnologia para promover a aprendizagem ativa antes das consultas médicas, o que resultou em uma maior compreensão do tratamento por parte dos pacientes e redução da ansiedade. Esta abordagem permitiu que o tempo de consulta fosse mais efetivamente utilizado para discussões colaborativas, ao invés de transmissão didática de informações.

Lofters et al. (2015) exploraram a “troca de conhecimento” como uma estratégia para envolver grupos comunitários e desenvolver apoio comunitário para intervenções destinadas a reduzir as desigualdades no rastreamento do câncer entre os sul-asiáticos na região de Peel, Ontario, Canadá. Através de várias atividades de trocas de conhecimento, como mapeamento conceitual e reuniões de grupos consultivos comunitários, eles conseguiram implementar programas voltados tanto para os residentes quanto para os provedores, com o envolvimento ativo de organizações etnoespecíficas e de serviços de saúde.

Estes estudos ilustram a importância de abordagens inovadoras e colaborativas para melhorar a educação e o rastreamento do câncer, destacando o papel fundamental do envolvimento comunitário e da tecnologia na facilitação destes processos. Através do envolvimento ativo de pacientes, provedores de saúde e grupos comunitários, é possível desenvolver e implementar intervenções eficazes que abordam as barreiras ao rastreamento do câncer e promovem melhores resultados de saúde para populações vulneráveis.

Assim, integração de abordagens inovadoras de educação do paciente, como a “sala de aula invertida”, juntamente com estratégias de troca de conhecimento envolvendo a comunidade, provou ser eficaz na melhoria da compreensão do paciente sobre o tratamento do câncer, reduzindo a ansiedade e construindo apoio comunitário para intervenções destinadas a reduzir as desigualdades no rastreamento do câncer. Estes estudos destacam a importância da colaboração entre pesquisadores, provedores de saúde, pacientes e a comunidade para desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis para desafios complexos na área da saúde (Baron et al., 2019; Wilby & Kremer, 2020; Bossaer et al., 2016; Schuller et al., 2022; Lofters et al., 2015).

Considerações finais

As estratégias inovadoras destinadas a melhorar a educação e o engajamento na área da oncologia, focando em especial no rastreamento do câncer, na educação do paciente e no envolvimento comunitário, utilizam de narrativas pessoais e autênticas, atividades baseadas em simulação como salas de fuga temáticas e a estratégia da sala de aula invertida para ressaltar o potencial dessas metodologias para enriquecer a experiência de aprendizado e melhorar os resultados práticos tanto para profissionais de saúde quanto para pacientes.

Estes estudos evidenciam a importância do engajamento ativo, da colaboração e integração de tecnologia na educação em oncologia mostrando como ferramentas digitais podem ser usadas para facilitar a aprendizagem ativa e melhorar a compreensão do paciente sobre seu tratamento.

Em suma, as abordagens inovadoras e colaborativas na educação e no engajamento em oncologia podem levar a melhorias significativas no processo ensino aprendizagem. As estratégias destacadas neste estudo oferecem um caminho promissor para enfrentar desafios complexos na área da saúde, enfatizando a necessidade de uma colaboração contínua e multifacetada entre a pesquisa e a prática clínica.

Referências

ALBERTI, Sara; MOTTA, Paolo; FERRI, Paola; BONETTI, Loris. **The effectiveness of team-based learning in nursing education: A systematic review.** *Nurse Education Today* Churchill Livingstone, 2021. ISSN: 15322793. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104721.

BARON, Kristy; ROCHA, Ann; ANDERSON, Pamela. **Ann's Story: An Authentic Learning Experience for Online Nursing Students** *Creative Nursing*. [s.l.: s.n.].

BATES, Jill S.; BUIE, Larry W.; LYONS, Kayley; RAO, Kamakshi; PINELLI, Nicole R.; MCLAUGHLIN, Jacqueline E.; ROTH, Mary T. **INSTRUCTIONAL DESIGN AND ASSESSMENT A Study of Layered Learning in Oncology.** [s.l.: s.n.].

BOSSAER, John B.; PANUS, Peter; STEWART, David W.; HAGEMEIERS, Nick E.; GEORGE, Joshua. **INSTRUCTIONAL DESIGN AND ASSESSMENT Student Performance in a Pharmacotherapy Oncology Module Before and After Flipping the Classroom.** [s.l.: s.n.].

DUFFY, Alison P.; HENSHAW, Alyssa; TROVATO, James A. Use of active learning and simulation to teach pharmacy students order verification and patient education best practices with oral oncolytic therapies. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 834–841, 2021. ISSN: 1477092X. DOI: 10.1177/1078155220940395.

EMMERT-STREIB, Frank; ZHANG, Shu Dong; HAMILTON, Peter. Computational cancer biology: education is a natural key to many locks. *BMC Cancer*, [S. l.], v. 15, n. 1, 2015. ISSN: 14712407. DOI: 10.1186/s12885-014-1002-2.

HERRMANN, Tara; PETERS, Pamela; WILLIAMSON, Chad; RHODES, Evan. Educational Outcomes in the Era of the Affordable Care Act: Impact of Personalized Education about Non-Small Cell Lung Cancer. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, [S. l.], v. 35, n. S1, p. S5–S12, 2015. ISSN: 1554558X. DOI: 10.1002/chp.21292.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (BRASIL). **Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2024.

LABRANCHE, Leah; JOHNSON, Marjorie; PALMA, David; D'SOUZA, Leah; JASWAL, Jasbir. Integrating anatomy training into radiation oncology residency: Considerations for developing a multidisciplinary, interactive learning module for adult learners. *Anatomical Sciences Education*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 158–165, 2015. ISSN: 19359780. DOI: 10.1002/ase.1472.

LEDBETTER, Elizabeth; LAU, Scarlet; ENTERLINE, Andrea; SIBBITT, Bethany; CHEN, Aleda M. H. **BRIEF A Simulation Activity to Assess Student Pharmacists' Knowledge and Perceptions of Oncology Pharmacy.** [s.l.: s.n.]. ISBN: 9377667410.

LOFTERS, Aisha; VIRANI, Tazim; GREWAL, Gurpreet; LOBB, Rebecca. Using knowledge exchange to build and sustain community support to reduce cancer screening inequities. *Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action*, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 379–387, 2015. ISSN: 1557055X. DOI: 10.1353/cpr.2015.0064.

MIRABELLA, Amy; VRANA, Amber; CURTIS BAY, R.; SLATER, Alexandra; BREWER, Melanie A. SMART Oncology Nursing: Literacy, Goals, Coaching, and Empowerment. *Oncology Nursing Forum*, [S. l.], v. 49, n. 1, p. 37–45, 2022. ISSN: 15380688. DOI: 10.1188/22.ONF.37-45.

SCHULLER, Bradley W.; BURCH, Christina; CASTERTON, Theresa; CROWTHER, Catie; FOWLER, Jordan; STENMARK, Matthew H. Precision patient education using a “flipped classroom” approach. **Journal of Applied Clinical Medical Physics**, [S. l.], v. 23, n. 5, 2022. ISSN: 15269914. DOI: 10.1002/acm2.13601.

WILBY, Kyle John; KREMER, Lisa J. Development of a cancer-themed escape room learning activity for undergraduate pharmacy students. **International Journal of Pharmacy Practice**, [S. l.], v. 28, n. 5, p. 541–543, 2020. ISSN: 20427174. DOI: 10.1111/ijpp.12622.

ZHENG, Ang; YU, Xinmiao; FAN, Lijuan; MA, Jinfei; JIN, Feng. Improving Education About Breast Cancer for Medical Students in China. **Journal of Cancer Education**, [S. l.], v. 35, n. 5, p. 871–875, 2020. ISSN: 15430154. DOI: 10.1007/s13187-019-01536-z.

Recebido em 04 de agosto de 2024.

Aceito em 24 de outubro de 2024.