

Prática profissional baseada em evidências, letramento científico e currículo de graduação em ciências da saúde

Francisco C. Trindade Leite, PhD

Resumo

A prática baseada em evidências (PBE) é fundamental para que os profissionais de saúde ofereçam cuidados personalizados e de alta qualidade, integrando as melhores pesquisas disponíveis, a experiência clínica e as preferências dos pacientes. Preparar os estudantes para se tornarem profissionais letRADos científicamente é essencial para capacitar-los a atuar de forma eficaz em ambientes fundamentados em evidências. Este artigo propõe um modelo hierárquico de cinco etapas, desenvolvido para promover o letramento científico nos currículos de graduação em ciências da saúde. O modelo enfatiza estratégias essenciais para o desenvolvimento, implementação e avaliação curricular, com o objetivo de garantir que os graduados sejam competentes na aplicação dos princípios da PBE. O artigo aborda aspectos importantes em relação às implicações para o currículo, oferecendo sugestões a educadores e instituições que desejam alinhar a educação em ciências da saúde com as demandas modernas da assistência baseada em evidências.

Palavras-chave: prática baseada em evidências, letramento científico, currículo investigativo, desenvolvimento curricular

Abstract

Evidence-based practice (EBP) is critical for healthcare practitioners to deliver high-quality, personalized care by integrating the best available research, clinical expertise, and patient preferences. Preparing students to become research-literate professionals is essential for equipping them to practice effectively in evidence-based environments. This paper introduces a five-step hierarchical model designed to foster research literacy across undergraduate health sciences curricula. The model emphasizes key curriculum development, implementation, and evaluation strategies to ensure graduates are competent in applying EBP principles. The findings offer valuable insights for educators and institutions that align health sciences education with modern, evidence-based healthcare demands.

Keywords: evidence-based, science literacy, inquiry-based curriculum, curriculum development

Prática profissional baseada em evidências, letramento científico e currículo de graduação em ciências da saúde

A prática profissional baseada em evidências (PBE) é um conceito originado na área de medicina nos Estados Unidos no início dos anos 1990, que se expandiu para virtualmente todas as áreas das ciências da saúde naquele país. Atualmente, é amplamente defendida entre profissionais de saúde em muitas partes do mundo e em diversos campos das ciências da saúde, como medicina, odontologia, enfermagem, saúde pública, assistência médica e saúde mental, entre outros (Trinder & Reynolds, 2000). Este artigo adota o termo “prática baseada em evidências (PBE)” como terminologia padrão, uma vez que “prática” se aplica a todas as áreas profissionais.

PBE passou a fazer parte dos padrões de credenciamento da maioria das agências reguladoras programáticas e profissionais nos Estados Unidos (EUA). O *Liaison Committee on Medical Education* (LCME), que credencia os cursos de Medicina nos EUA, exige que o currículo médico aborde a análise e a síntese de informações relevantes, além de capacitar os estudantes de medicina a avaliar a credibilidade das fontes de informação. O LCME também afirma que o currículo deve permitir que os alunos adquiram habilidades de julgamento crítico baseadas em evidências e experiências, além de incluir orientações sobre como a pesquisa clínica e translacional é conduzida, avaliada, explicada aos pacientes e aplicada ao cuidado médico (Liaison Committee on Medical Education, 2021). O *Accreditation Council for Pharmacy Education* (ACPE) enfatiza a importância de desenvolver e avaliar regularmente habilidades de raciocínio clínico baseado em evidências ao longo do currículo, com o objetivo de fornecer recomendações terapêuticas baseadas em evidências aos profissionais da saúde e ao público em geral (Accreditation Council for Pharmacy Education, 2015). A *Commission on Dental Accreditation* (CODA) afirma que os conteúdos curriculares e as experiências de aprendizagem nos programas de odontologia devem incorporar os princípios da investigação baseada em evidências (Commission on Dental Accreditation, 2022). CODA destaca ainda que “a capacidade de pensar cientificamente e aplicar o método científico é fundamental para que os estudantes analisem e resolvam problemas de saúde bucal, compreendam a pesquisa e pratiquem a odontologia baseada em evidências” (p. 14).

PBE é definida como o uso consciente, explícito e criterioso das evidências atuais e rigorosas da pesquisa, da experiência clínica e da expertise (quando aplicável), considerando os valores e preferências dos pacientes sob circunstâncias únicas, ao tomar decisões sobre o cuidado de pacientes (Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes & Richardson, 1996; Samonte &

Vallente, 2016; Strauss et al., 2019). A prática profissional baseada em evidências consiste em adaptar nossas ações clínicas e profissionais conforme os resultados e recomendações obtidos por meio de pesquisas científicas. (Dancey, Reidy & Rowe, 2012). Como mencionado por Trinder e Reynolds (2000), a prática profissional baseada em evidências “transmite uma mensagem devastadoramente simples e eficaz: o argumento de que a prática deve ser baseada nas descobertas mais atualizadas, válidas e confiáveis da pesquisa” (p. 3). CODA fornece uma definição bem elaborada de odontologia baseada em evidências que pode ser extrapolada para outros campos das ciências da saúde: “odontologia baseada em evidências é uma abordagem de saúde bucal que exige a integração criteriosa de avaliações sistemáticas de evidências científicas clinicamente relevantes, relacionadas à condição e histórico médico e bucal do paciente, com a expertise clínica do dentista e as necessidades e preferências de tratamento do paciente” (Commission on Dental Accreditation, 2022, p. 14).

PBE constitui, portanto, uma abordagem para a tomada de decisões clínicas baseada na expertise clínica, no conhecimento sobre os mecanismos das doenças e na fisiopatologia (McKibbon, 1998), sendo essa a plataforma sobre a qual a medicina moderna foi construída (Mukherjee, 2015). Para serem capazes de aplicar adequadamente a prática profissional baseada em evidências, os profissionais precisam ter habilidades para buscar, julgar, e compreender as informações disponíveis — e saber o que fazer com elas. Sem a capacidade de julgar a qualidade da pesquisa, seu rigor metodológico, validade e confiabilidade de seus resultados, os profissionais de saúde não estarão aptos a aplicar a PBE com sucesso. Em resumo, a PBE exige letramento científico. Os profissionais precisam falar a “linguagem da pesquisa”, mesmo que não pretendam se tornar pesquisadores. Eles devem ser capazes de julgar as evidências que usarão na prática e avaliar os resultados com base nessas evidências. Embora nem todos os profissionais de saúde conduzam pesquisas, todos devem ser consumidores proficientes de pesquisa, e, por esse motivo, a educação em saúde deve desenvolver suas habilidades gerais de letramento científico (Jacobs-Halsey, 2021).

Muitos profissionais da saúde orientam sua tomada de decisão clínica com base na experiência, no conselho de colegas mais experientes, e no conhecimento adquirido durante a formação acadêmica e na vivência com casos semelhantes. No entanto, como apontam Trinder e Reynolds (2000), há uma lacuna reconhecida entre pesquisa e prática, e a tradução das descobertas da pesquisa para a prática costuma ser errática e pouco sistemática. A educação em saúde tem a responsabilidade de preencher essa lacuna, fornecendo aos futuros profissionais a formação adequada desde o início da graduação, ao longo da carreira profissional e dos estudos de pós-graduação.

Há muitos fatores que contribuem para essa lacuna entre pesquisa e prática. Entre eles, está o fato de que todas as áreas da saúde são inundadas diariamente por novas informações provenientes da pesquisa. Esse fluxo intenso de publicações dificulta para os profissionais acompanharem as informações mais recentes. Além disso, muitos não têm as habilidades necessárias para distinguir entre pesquisas rigorosas e úteis e aquelas que são fracas ou não confiáveis (Trinder & Reynolds, 2000). O número de periódicos predatórios (aqueles que publicam informações sem o necessário rigor) tem aumentado exponencialmente, gerando muitas publicações com metodologia fraca. Muitas delas carecem de confiabilidade, validade interna, credibilidade ou consistência. Esse problema não se restringe aos periódicos predatórios, estendendo-se a alguns periódicos legítimos, que nem sempre mantêm o rigor metodológico entre diferentes tradições de pesquisa.

Letramento Científico

A prática profissional baseada em evidências é um esforço complexo que requer letramento científico. Este artigo adota a seguinte definição de letramento científico, modificada de Hines (2016) e Senders et al. (2014): letramento científico é a capacidade de acessar, ler, compreender, interpretar e avaliar criticamente a literatura científica, incluindo seus propósitos cognitivos e sociais, processos, contextos e o valor da pesquisa. A Figura 1 apresenta os elementos críticos do letramento científico, organizados hierarquicamente em cinco etapas. Exceto pela primeira, cada etapa subsequente depende do domínio da anterior. Só podemos afirmar que um indivíduo é cientificamente letrado se ele for competente até o nível cinco. Para dominar tal competência, é necessário um esforço coordenado em todo o currículo, com o engajamento de todas as disciplinas em todas as áreas. Letramento científico não implica necessariamente que o indivíduo desenvolva as habilidades essenciais para se tornar um pesquisador qualificado; nem todos os profissionais de saúde se tornarão pesquisadores, mas todos serão consumidores dela em algum momento de sua prática. Os benefícios do letramento científico vão além da aplicação na PBE, pois fornecem habilidades fundamentais para analisar, avaliar e fazer inferências a partir de informações em qualquer área. Além disso, trata-se de uma ferramenta poderosa para fomentar o pensamento crítico em todos os campos da atividade humana, sem restringir-se à prática profissional.

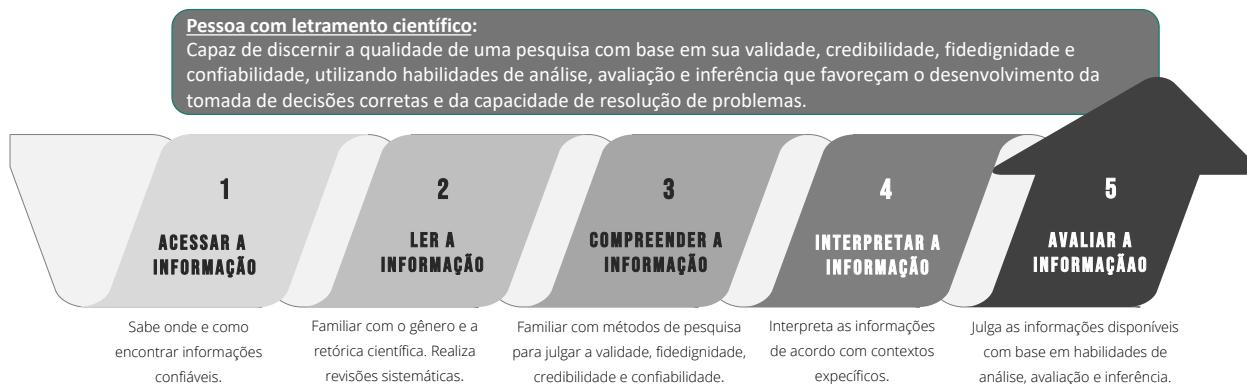


Figura 1. Modelo hierárquico para o letramento científico

Letramento científico começa com a capacidade de identificar informações confiáveis e entender onde e como acessar fontes reputáveis. A primeira consideração é saber identificar e evitar periódicos predatórios. O termo “predatório” foi utilizado pela primeira vez por Jeffrey Beall em 2010 (Garrard, 2022) e é definido como a publicação sistemática de conteúdo supostamente acadêmico de forma enganosa ou fraudulenta e sem atenção à garantia de qualidade (COPE Council, 2019). As publicações predatórias não seguem padrões éticos estabelecidos, especialmente aqueles relacionados à propriedade intelectual, fraquezas metodológicas, qualidade acadêmica da informação (falta de revisão editorial e/ou por pares) e questões financeiras. É importante procurar fontes bem estabelecidas e amplamente reconhecidas como confiáveis, como periódicos revisados por pares. Deve-se evitar fontes que façam afirmações grandiosas ou que não apresentem evidências científicas críveis ou válidas. A forma mais segura é consultar bases de dados reconhecidamente autênticas, como SciELO, CAPES Periódicos, LILACS, PubMed Central, EBSCO, Elsevier, ERIC, JSTOR, Web of Science e outras bases eletrônicas disponíveis em bibliotecas públicas e de instituições de ensino superior.

Uma vez que o indivíduo esteja confortável em localizar e acessar as melhores fontes de informação, ele deve se familiarizar com a linguagem acadêmica/científica como um “gênero literário”. Esse processo deve começar no primeiro dia de aulas na educação superior e continuar sendo desenvolvido ao longo de toda a jornada no curso superior. Isso inclui oferecer aos estudantes múltiplas oportunidades para dominar o jargão, as convenções, a linguagem, o propósito e os elementos retóricos que orientam a pesquisa e a literatura acadêmica. Compreender que a pesquisa, como processo científico, é um processo retórico e estar atento à tríade retórica (*Ethos, Pathos, e Logos*) é essencial. Ensinar os alunos a ler e julgar pesquisas de forma articulada, em todas as tradições metodológicas, ao longo do currículo é essencial —

mais do que apenas ensinar estatística e metodologia e oferecer experiências pontuais com pesquisa (Hines, 2016). É necessário que o letramento científico seja um processo sistêmico ao longo do currículo. O processo de seleção da informação, por si só, requer atenção especial. Além de saber identificar fontes confiáveis, é fundamental formular uma pergunta de pesquisa de forma objetiva e retórica. Deve-se criar uma abordagem estruturada e abrangente, desde a formulação adequada da pergunta até a revisão da literatura existente sobre o tema, utilizando critérios predefinidos para identificar, avaliar e sintetizar estudos relevantes de forma sistemática, transparente e replicável, a fim de evitar vieses. Uma alternativa menos demorada é usar revisões sistemáticas conduzidas por organizações internacionais respeitadas, como a Cochrane Collaboration (Forister & Blessing, 2020).

A terceira etapa rumo ao letramento científico é a capacidade de compreender a informação. Uma base sólida em estatística e em métodos de pesquisa — tanto quantitativos quanto qualitativos — serve como alicerce para capacitar os estudantes a entenderem informações de forma eficaz. É também fundamental compreender o conceito de generalização e suas limitações, a importância do contexto e a necessidade de cautela ao estabelecer relações de causa e efeito. A estatística nas ciências da saúde deve estar voltada à análise de dados, minimizando a complexidade matemática ao estritamente necessário para que os estudantes compreendam e interpretem testes estatísticos. É preciso lembrar que não estamos formando futuros matemáticos ou estatísticos, mas sim profissionais da saúde que necessitam de uma compreensão sólida sobre como ler e aplicar conceitos estatísticos para interpretar dados de pesquisas em saúde de forma eficaz. Conceitos-chave como teste de hipóteses, significância estatística, intervalos de confiança, taxas de incidência e prevalência, risco relativo e *odds ratio*, análise de confiabilidade e delineamentos de ensaios clínicos são fundamentais e devem ser bem compreendidos pelos estudantes. Além disso, os estudantes precisam entender quando e como usar e interpretar testes estatísticos como qui-quadrado, teste *t*, teste *z*, correlação, regressão, ANOVA e suas variações. A prática profissional baseada em evidências exige essas habilidades para que seja possível analisar e tirar conclusões significativas a partir dos resultados pesquisa.

Os cursos de metodologia científica e pesquisa clínica devem se apoiar sobre essa base estatística sólida e expandir-se para incluir métodos de pesquisa qualitativa, particularmente a investigação naturalística, como amplamente sugerido na literatura (Guba, 1978; Patton, 2015). Essa expansão é crucial porque as ciências da saúde têm caráter multidisciplinar, representando a interseção das ciências naturais e comportamentais, mesclando métodos da psicologia, sociologia, análise de políticas, economia, epidemiologia, enfermagem, medicina e farmacologia,

entre outros (Shi, 2008). Os cursos de metodologia da pesquisa, se bem estruturados, são essenciais para dotar os alunos com ferramentas para analisar e interpretar criticamente a literatura científica. Esses cursos devem enfatizar uma variedade de delineamentos de estudos em diversas tradições de pesquisa, proporcionando aos estudantes uma compreensão abrangente de conceitos essenciais, particularmente validade e confiabilidade na pesquisa quantitativa, e credibilidade e dependabilidade na pesquisa qualitativa. Além disso, esses cursos devem abordar de maneira adequada as preocupações éticas na condução de pesquisas — desde a proteção de sujeitos humanos até o tratamento humanitário de animais, minimização de danos e outras práticas. Esses princípios fundamentais são essenciais para capacitar os alunos a interpretar, avaliar e julgar os resultados da pesquisa com precisão, avançando em sua trajetória dentro da estrutura hierárquica do letramento científico. Um domínio sólido dos métodos de pesquisa capacita os estudantes a contribuir significativamente para a melhoria dos resultados em saúde e a enfrentar desafios médicos complexos, reforçando a conexão vital entre letramento científico e prática profissional baseada em evidências.

A capacidade de interpretar informações, identificada como a quarta etapa em nosso modelo hierárquico de letramento científico, depende significativamente de uma compreensão sólida dos conceitos estatísticos e da análise de dados qualitativos, conforme estabelecido na etapa três. Interpretar envolve atribuir significado a um conjunto de dados — sejam eles quantitativos ou qualitativos — analisando e compreendendo os dados em seu respectivo contexto. Para interpretar informações, é necessário possuir habilidades que permitam avaliar a validade interna de um estudo em delineamentos quantitativos ou a credibilidade em estudos qualitativos, bem como sua confiabilidade (quantitativa) ou dependabilidade (qualitativa). Esses devem ser os resultados de aprendizagem esperados dos cursos de metodologia científica e pesquisa clínica. Alcançar esses resultados é uma responsabilidade compartilhada entre os docentes desses cursos e todos os professores do programa, especialmente quando o currículo é estruturado de forma investigativa e baseada em evidências.

A validade interna de um estudo é definida como a medida em que a pesquisa avalia com precisão aquilo que pretende avaliar, enquanto a credibilidade refere-se à medida em que o estudo reflete com exatidão as experiências, perspectivas e o contexto dos participantes. A Tabela 1 apresenta algumas perguntas críticas — não exaustivas — que devem ser respondidas quanto julgamos a validade interna ou a credibilidade de um estudo.

Tabela 1. Perguntas críticas para julgar a validade interna (quantitativa) ou a credibilidade (qualitativa) de um estudo

Validade interna (Quantitativa)	X	Credibilidade (Qualitativa)
1. O delineamento do estudo está alinhado com as perguntas de pesquisa e sustenta efetivamente seus resultados?		1. Os dados foram coletados com qualidade, por meio de trabalho de campo sistemático e aprofundado?
2. Os procedimentos de amostragem são adequados em tamanho, enquadramento e critérios de seleção?		2. A análise dos dados seguiu procedimentos sistemáticos para minimizar vieses, considerar o contexto e explorar todos os temas possíveis?
3. As variáveis do estudo estão claramente definidas e foram medidas com instrumentos validados?		3. O estudo utiliza análise indutiva, considera o contexto e incorpora perspectivas diversas?
4. Foram aplicados testes estatísticos apropriados e os valores de <i>p</i> e intervalos de confiança foram corretamente interpretados?		4. Os resultados são respaldados por descrição detalhada do contexto e dos participantes?

A confiabilidade, outro conceito crítico necessário para interpretar resultados de estudos quantitativos, refere-se à consistência e estabilidade dos instrumentos de medição e de seus resultados ao longo do tempo e em diferentes condições. Pesquisas confiáveis produzem resultados consistentes quando repetidas sob as mesmas condições, garantindo que as descobertas não sejam fruto de erros aleatórios ou inconsistências na mensuração. Existem testes estatísticos específicos para estimar a confiabilidade de instrumentos de coleta de dados. A dependabilidade, conceito equivalente à confiabilidade em estudos qualitativos, também se refere à estabilidade dos dados ao longo do tempo (Guba & Lincoln, 1989). No entanto, o foco para julgar a dependabilidade está “no processo de investigação e na responsabilidade do pesquisador de garantir que o processo foi lógico, rastreável e documentado” (Patton, 2015, p. 685). A Tabela 2 descreve perguntas críticas (não exaustivas) que devem ser feitas para julgar a confiabilidade ou dependabilidade de um estudo.

Tabela 2. Perguntas críticas para julgar a confiabilidade (quantitativa) ou a dependabilidade (qualitativa) de um estudo

Confiabilidade (Quantitativa)	X	Dependabilidade (Qualitativa)
1. Os procedimentos e protocolos de coleta de dados foram aplicados de forma consistente entre todos os participantes e ambientes?		1. O estudo foi devidamente documentado e transparente (métodos de coleta de dados, etapas de análise e processo de interpretação)?
2. Houve múltiplos pesquisadores ou observadores? Em caso afirmativo, houve concordância entre eles nas avaliações ou medições?		2. Alterações no contexto, participantes ou desenho do estudo foram claramente identificadas e justificadas?
3. Os instrumentos de medição foram testados quanto à consistência interna?		3. Protocolos consistentes (ex: roteiros de entrevista, listas de verificação de observação etc.) foram usados com todos os participantes e ambientes?
4. Há indícios de que os instrumentos de medição mantêm consistência ao longo do tempo?		4. O pesquisador participou de sessões de revisão por pares ou o estudo foi submetido a uma auditoria externa?

Neste estágio, um indivíduo letrado cientificamente é capaz de articular como as conclusões de um estudo específico foram alcançadas, avaliando criticamente todos os aspectos que contribuem para o rigor do estudo, especialmente sua validade (ou credibilidade) e confiabilidade (ou dependabilidade). Isso marca a transição para a quinta e última etapa da escada de letramento científico proposta: a capacidade de fazer inferências fundamentadas com base nas conclusões do estudo e aplicá-las a um contexto específico. Essa etapa envolve considerar todos os fatores contextuais, discernir o que é relevante, identificar alternativas de exploração e extrapolar os achados para a situação em questão. Ela define um profissional plenamente letrado cientificamente, capaz de integrar práticas baseadas em evidências à tomada de decisões do cotidiano.

Tal competência exige a habilidade de aplicar resultados oriundos de pesquisas válidas/críveis e confiáveis/estáveis, ao mesmo tempo em que avalia cuidadosamente as possíveis implicações de dados, recomendações de especialistas, princípios, evidências,

julgamentos, crenças, opiniões, conceitos, descrições, perguntas ou outras formas de representação de informações (Facione, 2015).

Implicações para o currículo

Quando o letramento científico é efetivamente incorporado ao currículo, os estudantes se tornam capazes de identificar problemas, avaliar fontes, testar ideias, analisar a qualidade da informação em geral, tirar conclusões críticas e fazer inferências fundamentadas com base em evidências sólidas. O letramento científico incentiva o questionamento ativo e promove a curiosidade, a criatividade e a imaginação, alimentando o aprendizado ao longo da vida. Um currículo que integra o letramento científico prepara os alunos para se tornarem aprendizes movidos pela investigação, capazes de explorar e desenvolver ideias que os capacitem a navegar por mudanças constantes, aproveitar oportunidades profissionais, desfrutar de suas vidas pessoais e se engajar de forma consciente na vida pública (Conrad & Dunek, 2012).

Duas capacidades críticas devem ser desenvolvidas ao longo de um currículo baseado em evidências: a compreensão das diferentes tradições de pesquisa (por vezes divergentes) e a capacidade de expressar e comunicar ideias complexas, tanto por escrito quanto oralmente. Preparar futuros profissionais para a prática profissional baseada em evidências é a forma mais eficaz de diferenciar educação de treinamento nas profissões ligadas à área da saúde, como de resto em todas as demais profissões.

Integrar o letramento científico ao currículo exige o envolvimento ativo de todo o corpo docente, em todas as áreas do conhecimento. Os cursos de educação geral desempenham um papel fundamental nesse processo, e é essencial que os professores reconheçam, de forma coletiva, que os profissionais da saúde cuidam de seres humanos que vão além da soma de células, estruturas anatômicas e processos fisiológicos. O indivíduo é também influenciado por seus pensamentos, emoções e contextos sociais — todos esses fatores interagem diretamente com o funcionamento biológico do organismo. Por isso, é imprescindível destacar a interconexão entre os processos mentais e emocionais, os determinantes sociais da saúde e os mecanismos fisiopatológicos na compreensão do bem-estar humano. Essa abordagem holística deve estar presente em todo o currículo, garantindo que as disciplinas das ciências comportamentais e naturais tenham o mesmo peso e relevância. Ao adotar essa perspectiva integrada, constrói-se uma base sólida para que os futuros profissionais compreendam, interpretem e comuniquem com clareza e precisão a complexa interação entre biologia, psicologia e fatores sociais no processo saúde-doença.

Um currículo voltado à formação de profissionais preparados para a prática baseada em evidências deve promover o desenvolvimento de indivíduos orientados pela investigação e com domínio dos cinco passos do letramento científico conforme proposto neste artigo (Figura 1). Para isso, é fundamental que os componentes curriculares estejam articulados de forma integrada e interdependente, proporcionando uma experiência educacional equilibrada e coerente. Essa abordagem favorece a compreensão aprofundada dos conceitos, estimula o pensamento crítico e amplia a capacidade dos estudantes de estabelecer conexões significativas entre diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para uma formação verdadeiramente holística.

Embora os cursos de metodologia da pesquisa sejam essenciais para a formação científica, é imperativo que todos os componentes curriculares atuem de forma integrada para garantir que os estudantes desenvolvam a capacidade de estabelecer conexões significativas entre os saberes, abordar problemas sob múltiplas perspectivas e se comunicar com clareza e precisão, tanto oralmente quanto por escrito. Essa estrutura curricular interconectada favorece o aprimoramento das habilidades analíticas e de resolução de problemas, ao mesmo tempo em que fortalece a competência crítica na avaliação de informações. Em última instância, tal abordagem amplia a compreensão da fisiopatologia ao situá-la no contexto mais amplo dos determinantes sociais da saúde, promovendo uma prática profissional baseada em evidências que articula conhecimento científico e experiência clínica.

Referências

- Accreditation Council for Pharmacy Education. Accreditation Standards and key elements for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree, 2015. Retrieved from <https://www.acpe-accredit.org/pdf/Standards2016FINAL2022.pdf>
- Commission on Dental Accreditation. Accreditation standards for dental education programs, 2022. Retrieved from https://coda.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/coda/files/predoc_standards.pdf?rev=20eabc229d4c4c24a2df5f65c5ea62c8&hash=B812B8A2FAF6D99F37703EE081B48E58
- Conrad, C., & Dunek, L. *Cultivating inquiry-driven learners: a college education for the twenty-first century*. Baltimore, MD: The John Hopkins University Press, 2012.
- COPE Council. *Discussion document: Predatory publishing*. 2019. Retrieved from: <https://publicationethics.org/guidance/discussion-document/predatory-publishing>
- Dancey, C. P., Reidy, J. G., & Rowe, R. *Statistics for the health sciences: a non-mathematical introduction*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc., 2012.
- Facione, P. A. Critical thinking: What it is and why it counts (2015 update). *Insight Assessment*, 1-30, 2015.
- Forister, J. G., & Blessing, J. D. *Research and medical literature for health professionals* (5th. ed.). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2020.
- Garrard, J. *Health sciences literature review made easy: The matrix model* (6 ed.). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2022.
- Guba, E. G. *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Los Angeles: UCLA Graduate School of Education, 1978.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: SAGE Publications, Inc., 1989.
- Hines, S. Research literacy: Does education have something to teach us? *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 14(4), 2016.
- Jacobs-Halsey, V. A. *Research literacy - Core element in a physician's development?* (Doctor of Philosophy Doctoral Dissertation). University of Minnesota, Minneapolis, MN. 2021. Retrieved from https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/225897/Jacobs_umn_0130E_22903.pdf?sequence=1
- Liaison Committee on Medical Education. Functions and structure of a medical school: Standards for accreditation of medical education programs leading to the MD degree. 2021. Retrieved from <https://lcme.org/publications/>

- McKibbon, K. A. Evidence-based practice. *Bulletin of the Medical Library Association*, 86(3), 396-401, 1998.
- Mukherjee, S. *The laws of medicine: field notes from an uncertain science*. New York, NY: Simon & Schuster, 2015.
- Patton, M. Q. *Qualitative research and evaluation methods: integrating theory and practice* (4th ed.). Thousand oaks, CA: SAGE Publications, Inc., 2015.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. M., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312(7023), 71-72, 1996.
- Samonte, P. V., & Vallente, R. P. *Evidence-based practice*. Hackensack, NJ: Salem Press, 2016.
- Shi, L. *Health Services Research Methods*. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning, 2008.
- Strauss, S. E., Glasziou, P., Richardson, W. S., Haynes, R. B., Pattani, R., & Veroniki, A. A. *Evidence-based medicine: How to practice and teach it*. London, UK: Elsevier, 2019.
- Trinder, L., & Reynolds, S. *Evidence-based practice: a critical appraisal* (L. Trinder Ed.). Oxford, UK: Blackwell Science Ltd., 2000.