

Tarot Cético, uma proposta de estratégia inovadora no ensino do pensamento crítico em saúde: um relato de experiência

Skeptical Tarot: an innovative strategy for teaching critical thinking in health: an experience report

André Demambre Bacchi 

Universidade Federal de Rondonópolis (Rondonópolis). Mato Grosso, Brasil. bacchi@ufr.edu.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: O pensamento crítico é essencial na formação de profissionais de saúde, especialmente em um contexto de desinformação e charlatanismo. O ensino tradicional, muitas vezes teórico, limita a aplicação prática do conhecimento. Metodologias ativas, como a gamificação, surgem como alternativas eficazes. Este relato descreve o desenvolvimento e a aplicação do "Tarot Cético", uma ferramenta didática para ensinar falácias lógicas e vieses cognitivos de forma prática e envolvente. **OBJETIVOS:** Relatar a experiência da criação e do uso do "Tarot Cético" em aulas de epidemiologia para turmas de medicina, visando aprimorar o pensamento crítico. **METODOLOGIA:** A ferramenta foi desenvolvida com base em uma revisão sobre falácias e vieses, resultando em cartas ilustradas com personagens e cenários polêmicos. A atividade foi aplicada em duas turmas (80 estudantes). Os alunos elaboraram argumentos falaciosos e participaram de discussões críticas mediadas, analisando e identificando os erros de raciocínio. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O "Tarot Cético" gerou alto engajamento e facilitou a compreensão de conceitos complexos. As apresentações estimularam a criatividade e promoveram reflexões aprofundadas sobre a importância de uma comunicação ética e baseada em evidências. No entanto, a avaliação qualitativa e o contexto limitado da aplicação são limitações que sugerem a necessidade de estudos amplos e quantitativos. **CONCLUSÃO:** O "Tarot Cético" demonstrou ser uma estratégia inovadora e promissora no ensino do pensamento crítico, destacando o valor das metodologias ativas na educação em saúde. Pesquisas futuras devem explorar sua eficácia a longo prazo e em diferentes contextos.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento Crítico. Gamificação. Metodologias Ativas. Educação em Saúde. Lógica. Ética.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Critical thinking is essential for the training of health professionals, particularly in the context of misinformation and quackery. Traditional education, which is often theoretical, limits the practical application of knowledge. Active methodologies such as gamification have emerged as effective alternatives. This report describes the development and implementation of "Skeptical Tarot," a teaching tool designed to illustrate logical fallacies and cognitive biases in an engaging and practical manner. **OBJECTIVES:** To detail the experience of creating and using the "Skeptical Tarot" in epidemiology classes for medical students with the aim of enhancing critical thinking. **METHODS:** The tool was developed based on a review of fallacies and biases, resulting in illustrated cards featuring controversial characteristics and scenarios. The activity was conducted in two classes (80 students). Students were tasked with constructing fallacious arguments and participated in guided critical discussions, during which they analyzed and identified reasoning errors. **RESULTS AND DISCUSSION:** The "Skeptical Tarot" generated high levels of engagement and facilitated the comprehension of complex concepts. The presentations encouraged creativity and promoted in-depth reflection on the importance of ethical and evidence-based communication. However, limitations such as the qualitative nature of the evaluation and restricted application context indicate the need for broader, quantitative studies. **CONCLUSION:** "Skeptical Tarot" proved to be an innovative and promising strategy for teaching critical thinking, underscoring the value of active methodologies in health education. Future research should explore long-term effectiveness and adaptability to different contexts.

KEYWORDS: Critical Thinking. Gamification. Active Methodologies. Health Education. Logic. Ethics.

1. Introdução

O desenvolvimento do pensamento crítico é um componente essencial na formação de futuros profissionais de saúde, capacitando-os a avaliar informações de maneira mais criteriosa e a tomar decisões baseadas na racionalidade científica. Em um mundo cada vez mais interconectado e digitalizado, a disseminação rápida de desinformação e a influência de discursos persuasivos, mas cientificamente frágeis, representam desafios significativos para a prática clínica e a saúde pública.¹ A habilidade de identificar falácias lógicas e vieses cognitivos tornou-se, portanto, ainda mais relevante, não apenas para garantir a qualidade do cuidado ao paciente, mas também para fortalecer a comunicação científica e a formulação de políticas de saúde.

Falácias lógicas e vieses cognitivos são erros de raciocínio que podem distorcer a percepção da realidade e influenciar decisões de maneira inadequada.² Na área da saúde, esses erros podem levar à adoção de práticas clínicas ineficazes ou prejudiciais, bem como à propagação de informações falsas. O charlatanismo e o negacionismo científico são fenômenos que se aproveitam dessas falhas de pensamento e argumentação para disseminar desinformação, o que pode resultar em impactos negativos significativos na saúde individual e coletiva.³

Tradicionalmente, o ensino dessas habilidades tem sido escasso, e quando ocorre, se concentra em abordagens teóricas que embora importantes, muitas vezes não consegue engajar os alunos de maneira efetiva ou facilitar a aplicação prática do conhecimento adquirido.⁴ Nesse cenário, o uso de metodologias ativas surge como uma alternativa importante. Tais metodologias colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo a construção ativa de conhecimento por meio de experiências práticas e interativas.⁵ Essa mudança de paradigma aumenta o engajamento, melhora a retenção e a aplicação de conceitos complexos, tornando o aprendizado mais significativo.⁶

A gamificação, em particular, tem emergido como uma estratégia eficaz para incentivar a participação e motivação dos alunos. Ao incorporar elementos de jogo em contextos educacionais, a gamificação pode transformar atividades de aprendizagem em experiências envolventes e estimulantes, promovendo a interação e a colaboração.⁷ No contexto da educação em saúde, a gamificação tem sido

utilizada para melhorar a compreensão de conceitos complexos e para desenvolver habilidades críticas essenciais.⁸ Além disso, a gamificação oferece um potencial significativo para aprimorar a forma como profissionais da saúde adquirem e aplicam novos conhecimentos, de maneira mais envolvente e gratificante do que abordagens tradicionais.⁹

O “Tarot Cético”¹⁰ é uma ferramenta didática que busca integrar essas premissas, utilizando elementos lúdicos e visuais para ensinar falácias lógicas e vieses cognitivos de forma inovadora. Inspirado no simbolismo popular do tarot tradicional, o “Tarot Cético” subverte essa prática originalmente baseada em crenças, transformando-a em um instrumento para desconstruir crenças infundadas e aprimorar o pensamento crítico. A ferramenta foi concebida para engajar os alunos de maneira criativa, facilitando a compreensão de como argumentos falaciosos são estruturados e utilizados, especialmente em contextos de saúde.

Ao utilizar personagens estereotipados e cenários polêmicos da área da saúde, o “Tarot Cético” visa permitir que os estudantes experimentem na prática a construção e a desconstrução de argumentos falaciosos. Este artigo relata, portanto, a experiência de desenvolvimento e aplicação da ferramenta “Tarot Cético” em aulas de epidemiologia para duas turmas de medicina em uma universidade federal. Ao incorporar uma abordagem baseada em metodologias ativas, o objetivo foi proporcionar aos alunos uma experiência educacional rica e interativa, preparando-os para enfrentar os desafios da comunicação científica e da prática clínica com uma mentalidade crítica e ética.

A relevância desta iniciativa está alinhada com a necessidade crescente de formar profissionais de saúde capazes de navegar em um ambiente complexo, onde informações incorretas podem ter consequências graves.¹¹ Ao capacitar os estudantes para identificar e refutar argumentos falaciosos, estimulamos a construção de uma prática clínica mais segura e efetiva, bem como para a promoção e consolidação de políticas públicas de saúde. Ademais, o desenvolvimento do pensamento crítico é essencial para o aprendizado ao longo da vida, uma competência indispensável em um campo em constante evolução como a medicina.¹²

2. Objetivos

O presente relato de experiência teve como objetivos descrever o processo de criação e desenvolvimento do livro-jogo "Tarot Cético", uma ferramenta didática concebida para facilitar o ensino de falácias lógicas e vieses cognitivos no contexto da saúde e relatar a experiência de sua aplicação prática em aulas de epidemiologia para estudantes de medicina de uma universidade federal.

3. Metodologia

Este relato de experiência se divide em duas etapas: a primeira foi a criação da ferramenta didática e a segunda, a sua implementação prática em aulas de epidemiologia, utilizando metodologias ativas para maximizar o engajamento e a aprendizagem dos estudantes.

3.1 Desenvolvimento da ferramenta didática

Na primeira etapa, realizada entre outubro de 2022 e outubro de 2023, foi conduzido um processo estruturado e fundamentado teoricamente para a elaboração do "Tarot Cético". Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica abrangente sobre falácias lógicas e vieses cognitivos, consultando obras clássicas e contemporâneas da filosofia e psicologia.¹³⁻¹⁵

Com base nessa fundamentação teórica, foram selecionadas e definidas as principais falácias lógicas e vieses cognitivos a serem abordados. Em seguida, elaborou-se uma série de personagens arquetípicos que representavam estereótipos comuns em discussões pseudocientíficas e falaciosas, como o "Guru de Autoajuda", o "Conspiracionista" e o "Político Negacionista". Esses personagens foram criados para personificar comportamentos e padrões de pensamento que contribuem para a disseminação de desinformação.

Paralelamente, desenvolveram-se cenários polêmicos na área da saúde que serviriam como contextos para a aplicação das falácias e vieses. Exemplos incluem debates sobre vacinação, mudanças climáticas e planejamento reprodutivo. Esses cenários foram selecionados por sua relevância atual e potencial para gerar reflexões críticas.

Os elementos catalogados e criados foram transformados em cartas visualmente inspiradas no tarot tradicional, buscando equilibrar elementos estéticos e simbólicos para tornar a experiência lúdica e envolvente. Cada carta continha ilustrações originais e descrições que facilitavam a compreensão do conceito representado.

Todo o material foi compilado em um livro didático que explica detalhadamente o uso e as aplicações da ferramenta, intitulado "Tarot Cético: Cartomancia Racional".¹⁰ O livro está disponível para download gratuito, promovendo o acesso aberto aos recursos educacionais citados neste relato [disponível em: <https://bit.ly/tarotcetico>].

3.2 Implementação em sala de aula

A segunda etapa consistiu na aplicação prática do "Tarot Cético" em aulas de epidemiologia em uma universidade federal durante dois semestres letivos distintos (março e outubro de 2024). Participaram da atividade um total de 80 estudantes de medicina (duas turmas de 40 alunos cada). As aulas ocorreram em ambiente presencial, em salas adequadas para trabalho em grupo e apresentações. Para garantir uma abordagem interativa e colaborativa, os alunos foram organizados em cinco grupos por turma, com aproximadamente oito integrantes em cada. Antes da atividade, foi realizada uma breve introdução teórica sobre a importância do pensamento científico, com ênfase nas falácias lógicas e vieses cognitivos, reforçando a importância do pensamento crítico na prática médica.

As cartas elaboradas e disponíveis ao final do livro foram impressas pelo docente e cada grupo recebeu, de maneira aleatória, um conjunto de cartas contendo:

1. *Um personagem arquetípico* (representando um estereótipo específico em discussões falaciosas).
2. *Três cartas de falácias ou vieses*; e
3. *Uma carta de cenário* (descrevendo um contexto polêmico na área da saúde ou áreas afins).

Além disso, os grupos tiveram acesso ao livro "Tarot Cético" para tirarem suas dúvidas e elucidarem os significados das cartas sorteadas. A tarefa proposta foi a de que cada grupo elaborasse um argumento falacioso que soasse convincente, incorporando as características do personagem e utilizando as falácias e vieses sorteados no contexto do cenário.

Os grupos tiveram liberdade para escolher a forma de apresentação, podendo optar por dramatizações, debates simulados, discursos ou outras formas criativas de expressão.

3.2.1 Dinâmica das apresentações

As apresentações foram realizadas de forma "mascarada", sem que os demais grupos soubessem previamente quais falácias e vieses estavam sendo empregados. Essa estratégia teve como objetivo desafiar os colegas a identificar e analisar criticamente os erros de raciocínio presentes nos discursos apresentados. Após cada apresentação, foi conduzida uma sessão de discussão mediada pelo docente responsável. Os estudantes foram incentivados a:

1. Identificar as falácias e vieses utilizados pelo grupo apresentador.
2. Analisar o impacto desses erros de raciocínio no contexto do cenário proposto.
3. Refletir sobre as implicações éticas de utilizar argumentos falaciosos na prática profissional.
4. Discutir estratégias para combater a desinformação e promover uma comunicação científica adequada em saúde.

Essa etapa foi considerada fundamental para consolidar o aprendizado, permitindo que os alunos conectassem a experiência prática com os conceitos teóricos abordados, além de propiciar a avaliação do impacto educacional por meio do engajamento dos estudantes, qualidade das apresentações e o desenvolvimento do pensamento crítico.

4. Resultados e discussão

A implementação do "Tarot Cético" nas aulas de epidemiologia para os estudantes de medicina revelou-se uma estratégia pedagógica interessante, com impacto visível no exercício do pensamento crítico e na compreensão de falácias lógicas e vieses cognitivos. A recepção entusiasmada dos alunos com a atividade evidenciou o potencial da gamificação e das metodologias ativas como ferramentas educacionais no contexto do ensino superior em saúde.

A atividade estimulou o engajamento e criatividade entre os estudantes, que ao construir argumentos falaciosos baseados nas cartas sorteadas, puderam

experimentar na prática como tais erros de raciocínio são formulados e como podem ser convincentemente apresentados. O uso de personagens arquetípicos e cenários polêmicos transformou conceitos teóricos abstratos em experiências concretas, interativas e lúdicas, facilitando a internalização dos conteúdos.

Durante as apresentações "mascaradas", os alunos foram desafiados não apenas a criar argumentos falaciosos, mas também a identificar e analisar criticamente aqueles apresentados por seus colegas. Essa dinâmica colaborativa e investigativa fomentou discussões profundas e reflexões coletivas sobre a natureza das falácias lógicas e dos vieses cognitivos. Observou-se a capacidade e o interesse dos estudantes em reconhecer e desconstruir tais erros de raciocínio, demonstrando uma evolução no pensamento crítico.

A atividade também serviu como um catalisador para debates mais amplos sobre o papel dos profissionais de saúde na sociedade contemporânea, especialmente no combate ao charlatanismo e ao negacionismo científico. Em um contexto marcado pela proliferação de *fake news* e desinformação, especialmente nas redes sociais, a capacidade de discernir informações confiáveis é essencial.¹ Os alunos refletiram sobre como argumentos falaciosos podem influenciar negativamente as decisões clínicas e de saúde pública, reforçando a necessidade de uma comunicação científica ética e baseada em evidências.

Além disso, a utilização de uma metodologia ativa (como a deste relato de experiência) alinhou-se com as diretrizes atuais de educação médica, que enfatizam a importância de formar profissionais capazes de aprender ao longo da vida, adaptáveis e críticos.¹⁶ A abordagem adotada incentivou a autonomia, a responsabilidade pelo próprio aprendizado e habilidades de trabalho em equipe, elementos essenciais para a prática médica contemporânea.

A gamificação introduziu elementos de jogo que aumentaram a motivação e a participação, aspectos que muitas vezes são limitados em abordagens passivas de aprendizagem. A literatura destaca que atividades lúdicas e interativas podem melhorar a retenção de conhecimento e estimular habilidades cognitivas superiores, como análise, síntese e avaliação.⁷ Além disso, a gamificação pode melhorar a aprendizagem, o engajamento e a cooperação, a aplicação de conceitos teóricos em cenários realistas, o gerenciamento do tempo e a tomada de decisões na área da saúde

em um ambiente isento de riscos, e com o fornecimento de feedback imediato do tutor/professor.^{17,18}

A experiência evidenciou ainda o potencial do “Tarot Cético” para combater o charlatanismo e o negacionismo, ao equipar os futuros profissionais de saúde com ferramentas para identificar e refutar argumentos pseudocientíficos. A compreensão profunda de falácias lógicas e vieses cognitivos é fundamental para resistir a discursos que, embora persuasivos, carecem de fundamentação científica.¹⁴ Ao vivenciarem a construção de argumentos falaciosos, os estudantes tornam-se mais conscientes das estratégias retóricas utilizadas na desinformação, fortalecendo sua capacidade de promover práticas baseadas em evidências.

Os relatos dos alunos indicaram a consciência sobre a importância do pensamento crítico e da ética na comunicação científica, além da possibilidade de ampliar a aplicação do “Tarot Cético” para outros contextos educacionais. Sua adaptação para disciplinas como ética médica, comunicação em saúde ou mesmo para programas de educação continuada pode enriquecer a formação em diversos níveis. Além disso, sua utilização pode ser estendida para áreas fora da medicina, como nas ciências sociais e humanas, onde o pensamento crítico é igualmente valorizado.

Embora a experiência com o “Tarot Cético” tenha demonstrado resultados positivos no engajamento dos estudantes e no desenvolvimento do pensamento crítico, é importante reconhecer as limitações deste relato. Primeiramente, a avaliação do impacto educacional foi realizada de forma qualitativa e informal, sem o uso de instrumentos padronizados ou métricas quantitativas que pudessem mensurar objetivamente a eficácia da ferramenta. Além disso, a aplicação da atividade foi limitada a duas turmas de medicina de uma única instituição, o que pode restringir a generalização dos resultados para outros contextos educacionais ou cursos. Também não foi possível avaliar o impacto a longo prazo da atividade no desempenho acadêmico ou na prática profissional dos estudantes, por se tratar de uma atividade pontual e não longitudinal.

A reflexão sobre esta experiência também levanta, portanto, a necessidade de pesquisas futuras que avaliem, de forma quantitativa, qualitativa e longitudinal,

o impacto de metodologias como o “Tarot Cético” no desenvolvimento do pensamento crítico e na prática profissional. Investigações que utilizem instrumentos validados podem oferecer evidências mais robustas sobre a eficácia dessas abordagens, contribuindo para o aprimoramento dos currículos acadêmicos e para a formação de profissionais mais preparados para os desafios atuais.

Em suma, a experiência com o “Tarot Cético” destaca a relevância das metodologias ativas e da gamificação na educação superior, especialmente no ensino das ciências da saúde. Ao integrar teoria e prática de forma inovadora, a atividade promoveu um ambiente de aprendizado diferente, propiciando o exercício de habilidades críticas essenciais para o exercício profissional. Ressalta-se ainda a importância de continuar investindo em abordagens pedagógicas que fomentem o pensamento crítico e a resiliência contra a desinformação, contribuindo para a formação de profissionais comprometidos com a ética e a ciência.

5. Conclusão

A experiência com o “Tarot Cético” revelou-se uma estratégia pedagógica inovadora e promissora no ensino de falácias lógicas e vieses cognitivos para estudantes de Medicina. Ao integrar elementos de gamificação e metodologias ativas, a ferramenta promoveu alto engajamento dos alunos, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico de forma prática e interativa. O relato desta experiência aponta para o uso de ferramentas inovadoras como estratégia para facilitar a compreensão e a identificação de argumentos falaciosos, contribuindo para a formação de profissionais mais críticos e preparados para enfrentar os desafios da desinformação na área da saúde. A atividade incentivou reflexões profundas sobre a importância da comunicação científica ética e baseada em evidências, aspectos fundamentais para combater o negacionismo científico e a disseminação de desinformação.

A experiência ressalta ainda a necessidade de continuar explorando e aprimorando abordagens pedagógicas inovadoras que integrem teoria e prática, fortalecendo habilidades essenciais para a prática profissional responsável e ética.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Internacional de Educação e Saúde é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Wardle C, Derakhshan H. Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making. Strasbourg: Council of Europe; 2017.

2. Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*. 1974;185(4157):1124-31. Disponível em: <https://www2.psych.ubc.ca/~schaller/Psyc590Readings/TverskyKahneman1974.pdf>

3. Cook J, Lewandowsky S, Ecker UKH. Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence. *PLoS One*. 2017;12(5):e0175799. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175799>

4. Freire P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra; 1996.

5. Bonwell CC, Eison JA. Active learning: creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, DC: George Washington University; 1991.

6. Prince M. Does active learning work? A review of the research. *J Eng Educ*. 2004;93(3):223-31. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

7. Kapp KM. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: John Wiley & Sons; 2012.

8. Boada I, García-González JM, Soler J, Carreras V, Prados F. Using a serious game to complement CPR instruction in a nurse faculty. *Comput Methods Programs Biomed*. 2015;122(2):282-91. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2015.08.006>

9. Bass GA, Chang CWJ, Sorce LR, Subramanian S, Laytin AD, Somodi R, et al. Gamification in Critical Care Education and Practice. *Crit Care Explor*. 2024;6(1):e1034. <https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000001034>

10. Bacchi AD. Tarot Cético: cartomancia racional. Rondonópolis: Edição do Autor; 2023. Disponível em: <https://bit.ly/tarotcetivo>

11. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. *PLoS Med*. 2005;2(8):e124. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>

12. Mezirow J. Transformative learning: theory to practice. *New Dir Adult Contin Educ*. 1997;1997(74):5-12. <https://doi.org/10.1002/ace.7401>

13. Schopenhauer A. A arte de ter razão: exposta em 38 estratégias. Porto Alegre: L&PM Pocket; 2005

14. Pilati R. Ciência e pseudociência: por que acreditamos apenas naquilo que queremos acreditar. São Paulo: Editora Contexto; 2018.

15. Almosawi A. An illustrated book of bad arguments. New York: The Experiment; 2014.

16. Harden RM, Laidlaw JM. Essential skills for a medical teacher: an introduction to teaching and learning in medicine. 2nd ed. London: Elsevier Health Sciences; 2017.

17. Krishnamurthy K, Selvaraj N, Gupta P, Cyriac B, Dhurairaj P, Abdullah A, et al. Benefits of gamification in medical education. *Clin Anat*. 2022;35(6):795-807. <https://doi.org/10.1002/ca.23916>

18. Sanz-Martos S, Álvarez-García C, Álvarez-Nieto C, López-Medina IM, López-Franco MD, Fernandez-Martinez ME, et al. Effectiveness of gamification in nursing degree education. *PeerJ*. 2024;12:e17167. <https://doi.org/10.7717/peerj.17167>