

# Bioética e inovação em saúde: ensino na pós-graduação em medicina

Adenard Cunha<sup>1</sup>, José Antônio Cordero Silva<sup>2,3</sup>, Bárbara Fernandes<sup>3</sup>, Rosa Helena Chaves<sup>3</sup>, Mauro Ricardo Souza da Luz<sup>3</sup>, Gabriela Pimentel<sup>3</sup>, Maria Luíza Raposo<sup>3</sup>, Layla Abou El Hosn Cordero<sup>3</sup>

1. Universidade Federal do Pará, Belém/PA, Brasil. 2. Universidade Estadual do Pará, Belém/PA, Brasil. 3. Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém/PA, Brasil.

## Resumo

Discussões sobre o ensino de ética e bioética em escolas médicas têm se dedicado principalmente ao indivíduo em formação, com atenção diferente daquela observada em residências médicas e multiprofissionais, onde o tema ainda não alcançou o nível de reuniões científicas regulares, como ocorre com outros assuntos da formação profissional. Nas estruturas curriculares de cursos da área da saúde em programas de pós-graduação, entretanto, o ensino da bioética já está presente há décadas. Considerando essas diferentes realidades, este artigo objetiva relatar uma experiência de ensino de ética e bioética na matriz curricular da área da saúde em programas de pós-graduação, voltados a profissionais envolvidos na elaboração de dissertações e teses. O ensino na pós-graduação busca reunir experiências com ferramentas digitais e estratégias pedagógicas que favoreçam processos de ensino-aprendizagem reflexivos. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de integrar ciência, bioética e humanização, promovendo formação crítica diante dos desafios contemporâneos da inovação em saúde.

**Palavras-chave:** Ética. Bioética. Educação médica. Inovação em saúde.

## Resumen

### Bioética e innovación en salud: enseñanza en el posgrado en medicina

Discusiones sobre la enseñanza de la ética y la bioética en escuelas de medicina se centran principalmente en el individuo en formación, mientras que en las residencias médicas y multiprofesionales el tema aún no alcanzó reuniones científicas regulares, como ocurre con otros asuntos de la formación profesional. Los planes curriculares de los programas de posgrado del área de la salud abarcan la enseñanza de la bioética desde hace décadas. Considerando estas diferentes realidades, este artículo reporta una experiencia de enseñanza de ética y bioética en la matriz curricular del área de la salud en programas de posgrado, dirigida a profesionales involucrados en la elaboración de tesis. La enseñanza en el posgrado busca reunir experiencias con herramientas digitales y estrategias pedagógicas que favorezcan procesos de enseñanza-aprendizaje reflexivos. Se destaca la necesidad de integrar ciencia, bioética y humanización promoviendo una formación crítica ante los desafíos contemporáneos de la innovación en salud.

**Palabras clave:** Ética. Bioética. Educación médica. Innovación en salud.

## Abstract

### Bioethics and innovation in health: teaching in graduate medical education

Discussions on the teaching of ethics and bioethics in medical schools have mainly focused on the individual in training, with attention differing from that observed in medical and multiprofessional residencies, where the topic is yet to reach the level of regular scientific meetings, as occurs with other aspects of professional training. However, within the curricular structures of health-related programs at graduate level, bioethics teaching has been present for decades. Considering these different contexts, this article aims to report an experience of teaching ethics and bioethics within the health sciences curriculum of graduate programs, directed at professionals involved in the development of dissertations and theses. Graduate-level teaching seeks to bring together experiences using digital tools and pedagogical strategies that promote reflective teaching-learning processes. In this context, the need to integrate science, bioethics, and humanization is emphasized, fostering critical training in the face of contemporary challenges related to innovation in health.

**Keywords:** Ethics. Bioethics. Education, medical. Health innovation.

Declararam não haver conflito de interesse.

O ensino de ética na formação médica tem sido motivo de intensas discussões nas últimas décadas, em especial a partir do ano de 1970, quando escolas médicas adotaram a ética ou deontologia como disciplina essencial ao curso. Esse fato é motivado por mudanças que vêm ocorrendo nos campos social, cultural, econômico, tecnológico e político<sup>1</sup>.

O termo “bioética” surge com os avanços tecnológicos e inovações em saúde e, por consequência, os problemas éticos derivados das descobertas e aplicações das ciências biológicas. A bioética consiste no estudo sistemático e multidisciplinar da conduta humana na área das ciências da vida e da saúde, interpretada à luz de valores e princípios morais<sup>1</sup>.

Essas ditas mudanças impactam diretamente na formação do profissional médico, tanto no âmbito da graduação quanto da pós-graduação, que deve ser capaz de tomar decisões prudentes diante dos dilemas morais relacionados à saúde humana. Em vista disso, tem-se discutido o processo de ensino-aprendizagem da ética e bioética previsto nas matrizes curriculares dos cursos de medicina no que diz respeito ao espaço ou destaque alcançado (carga horária e créditos curriculares), à reformulação de ementas, ao uso de metodologias ativas e técnicas de aprendizagem colaborativa, assim como à incorporação de *feedbacks* e avaliações<sup>2,3</sup>.

Este artigo busca demonstrar de forma sistematizada um processo de ensino-aprendizagem sobre bioética e inovação em saúde na pós-graduação em medicina. Este relato pode contribuir para a formulação de estratégias didáticas e pedagógicas alinhadas com as metodologias ativas e de um processo de aprendizagem focado na problematização e reflexão crítica, em ato dialógico e dialético, com vista a lidar com os desafios enfrentados pelos profissionais médicos em suas atividades cotidianas<sup>3,4</sup>.

## Método

Trata-se de relato de experiência sobre o processo de ensino-aprendizagem de bioética e inovação em saúde vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária na Amazônia (PPGBPA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). O relato de experiência é um tipo de texto que aborda uma vivência com relevância

para o meio acadêmico por compreender fenômenos de possibilidades interventivas da área e auxiliar na formação acadêmica e profissional<sup>4-6</sup>.

A finalidade do referido módulo é refletir sobre as questões éticas e os desafios presentes no campo da saúde e da pesquisa considerando o cenário das biotecnociências, da inteligência humana e da inteligência artificial. A oferta do módulo é semestral, e ele é ministrado por mestres e doutores com *expertise* nas áreas de bioética e inovação em saúde.

Adicionalmente, visa contribuir para que profissionais que atuam em diferentes áreas possam desenvolver valores de inovação e empreendedorismo, especialmente no tocante a questões como sustentabilidade econômica, responsabilidades social e ambiental<sup>6</sup>. Do ponto de vista educacional, interessa refletir sobre as questões éticas e os desafios presentes no campo da saúde e da pesquisa, tendo em vista o cenário das biociências, da inteligência humana e da inteligência artificial, além de contribuir com a problematização das questões contemporâneas relacionadas à saúde e ao cuidado, bem como propor novas ferramentas de ensino e aprendizagem e soluções para temas sensíveis, atuais e abrangentes, como finitude da vida e cuidados que demanda, aborto, terminalidade e cuidados paliativos e proporcionais e diretivas antecipadas<sup>6,7</sup>.

Os dados aqui apresentados são referentes à experiência vivenciada por um discente durante o ano de 2023 no módulo “Bioética e Inovação em Saúde”, vinculado ao PPGBPA/UEPA. O escopo deste relato de experiência é sustentado na tarefa de compreender e refletir sobre o momento contemporâneo e os processos de construção desenvolvidos ao longo da história da ciência, da bioética e da ética profissional, em vários campos de estudo e vivências, tais quais os avanços socioculturais, tecnológicos, econômicos e das relações humanas.

## Resultados e discussão

O módulo foi conduzido em oito encontros presenciais, com duração de três horas, totalizando carga horária de 24 horas. Os temas abordados e as estratégias de ensino-aprendizagem e formação/*expertise* do docente foram descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Descrição dos temas, estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nos encontros de formação

Encontro	Tema	Estratégias de ensino-aprendizagem	Formação/ <i>expertise</i> do docente
Encontro 1	1.1 Apresentação do plano de ensino; 1.2 Apresentação dos participantes: quem somos? O que esperamos do ensino de bioética?; 1.3 Breve história da bioética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do plano de ensino, corpo docente e bibliografia recomendada;</li> <li>- Apresentação, com uso da ferramenta digital Mentimeter, com temas de bioética e avaliação do conhecimento prévio dos discentes;</li> <li>- Proposição de sala de aula invertida, tendo por base a <i>Encíclica papal</i> de 2015;</li> <li>- <i>Feedback</i> pelo Google Forms.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.
Encontro 2	2.1 Fundamentos da bioética para o futuro; 2.2 Direitos humanos, fundamentos e princípios da bioética; 2.3 Autonomia, beneficência, não maleficência e justiça; 2.4 ESG: Compromisso ambiental, compromisso social e governança corporativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão dialogada, tendo como suporte a <i>Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos</i>;</li> <li>- <i>Feedback</i> pelo Google Forms.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.
Encontro 3	3.1 Inteligência artificial: desafios éticos e bioéticos do ensino e da aprendizagem, reflexões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização da ferramenta digital Mentimeter para apresentação de conceitos sobre inteligência artificial;</li> <li>- Prática monitorada sobre o uso da ferramenta ChatGPT para elaboração de projeto de pesquisa;</li> <li>- Apresentação de instrumento regulador da União Europeia sobre a utilização da IA;</li> <li>- Roda de discussão e reportagem da impressão dos discentes.</li> </ul>	Enfermeiro; mestre em ciências morfológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; docente do curso de medicina do Centro Universitário Unifamaz.
Encontro 4	4.1 Avanços e inovações na bioética e pesquisa em animais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula dialogada;</li> <li>- Roda de conversa;</li> <li>- Simulação em elaboração de metodologia de projeto com utilização de animais em pesquisa.</li> </ul>	Médica veterinária pela Universidade Federal Rural da Amazônia; doutor em saúde e produção animal pela UFRA; docente do curso de medicina do Centro Universitário Unifamaz.
Encontro 5	5.1 Dilemas e desafios da bioética, vulnerabilidade e direitos humanos; bioética, ética, saúde e a prática profissional (estudos sobre códigos de exercício profissional - ética e/ou moral); bioética e o indivíduo - filme <i>A baleia</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula dialogada;</li> <li>- Clube de revista;</li> <li>- Recursos audiovisuais como ferramenta de ensino e aprendizagem (filmes, vídeos);</li> <li>- Apresentação da <i>Encíclica papal</i> no molde de sala de aula invertida;</li> <li>- Roda de conversa de aula invertida.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.

continua...

Tabela 1. Continuação

Encontro	Tema	Estratégias de ensino-aprendizagem	Formação/ <i>expertise</i> do docente
Encontro 6	6.1 Bioética e terminalidade da vida; 6.2 A dignidade humana diante da finitude da vida: desafios e implicações para o ensino em saúde; diretivas antecipadas de vontade e testamento vital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debate e exposição de experiência dos discentes sobre a sala de aula invertida;</li> <li>- <i>Feedback</i> pelo Google Forms.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.
Encontro 7	7.1 Comunicação não violenta e de notícias difíceis: reflexões sobre autonomia e o direito à verdade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos audiovisuais como ferramenta de ensino e aprendizagem (filmes, vídeos);</li> <li>- Roda de conversa.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.
Encontro 8	8.1 Cuidados paliativos e o luto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão e relato de experiência dos discentes;</li> <li>- Resumo do módulo;</li> <li>- <i>Feedback</i> pelo Google Forms.</li> </ul>	Coordenador do módulo; médico pneumologista; professor da Universidade Estadual do Pará; doutor em bioética.

O primeiro encontro ocorreu sob a facilitação do coordenador do módulo e iniciou-se pela apresentação do plano de ensino, sugestões de referências para consulta sobre o tema, além da apresentação do corpo docente. Cada discente se apresentou ao grupo, explicitando suas áreas de interesse no que dizia respeito aos objetos de pesquisa. Foi estabelecido que todos os discentes assinariam, diariamente, uma lista de frequência e que um produto, sob a forma de artigo científico, relacionado às temáticas tratadas no módulo deveria ser apresentado em até 90 dias após o término dos encontros. Também foi estabelecido que, após o encerramento do módulo, os discentes receberiam, por *e-mail*, documentos avaliativos do módulo por meio do Google Forms, que serviriam como *feedback* para os docentes e para o PGPBPA.

A tarefa inicial foi a apresentação da ferramenta Mentimeter aos discentes, para que respondessem a cinco questões trazidas pelo ministrante com o objetivo de aferir o conhecimento prévio dos discentes sobre o tema e ao mesmo tempo promover atmosfera reflexiva e discussão integrativa entre os discentes e o docente, estimulando e facilitando a troca de conhecimento e o estreitamento da convivência entre os participantes, que para tanto também foram divididos em grupos menores.

A seguir, numa segunda sessão, foi realizada breve exposição no molde de revisão da história de eventos relevantes da trajetória da humanidade,

como as duas grandes guerras e a criação do Tribunal de Nuremberg, a fim de extrair dos discentes suas perspectivas conceituais sobre ética e bioética. Nessa modalidade, os discentes eram estimulados a construir conceitos e entender as bases nas quais a bioética está sustentada.

Para o fechamento desse primeiro dia de encontro, o coordenador apresentou os conceitos e pilares da bioética e fez uma associação com expressões filosóficas de Sócrates, Platão e Kant, entre outros. Além disso, o ministrante fez uma proposta de sala de aula invertida, na qual discentes voluntários apresentariam aula expositiva sobre bioética, com duração de 20 minutos, tendo por base a *Encíclica papal* publicada em 2015, com destaque para os seguintes aspectos: responsabilidade social, impacto ambiental e governança corporativa, a ser apresentada no fechamento do programa do terceiro dia<sup>7,8</sup>.

No segundo encontro, a discussão foi baseada nos fundamentos da bioética para o futuro, direitos humanos e os princípios da bioética (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça), com roda de discussão entre os grupos menores de discentes a respeito da *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos*<sup>9</sup>, seguida de discussão dialogada a respeito de compromisso ambiental, responsabilidade social e governança corporativa. A ferramenta Google Forms foi utilizada para *feedback* dos discentes ao docente.

O terceiro encontro iniciou com o tema “inteligência artificial e bioética”, no qual foram trabalhados assuntos como conceito de inteligência artificial, seu curso histórico e impacto social, especialmente no que diz respeito à segurança das informações (fontes confiáveis e garantia do sigilo), combate a plágio (proteção ao patrimônio intelectual e autoria), acessibilidade às ferramentas por camadas economicamente menos favorecidas da sociedade, empregabilidade humana e riscos da substituição do homem pelas ferramentas de inteligência artificial.

Os discentes foram divididos em grupos menores e desafiados a refletir sobre tais questões e a emitir impressão que representasse uma ideia socializada de cada grupo, partindo da percepção dos integrantes, o que provocou ampla discussão, assim como sugestões para regulamentar as ferramentas sob o binômio “riscos e benefícios”. O docente apresentou um documento da União Europeia que regulamenta a utilização da inteligência artificial naquele continente, o qual foi comparado às intervenções sugeridas pelos discentes<sup>7,8</sup>.

Em seguida, os subgrupos de discentes foram desafiados a produzir um trabalho científico com a utilização de ferramenta de inteligência artificial, o ChatGPT, a fim de discutir aplicabilidade, segurança, confiabilidade e lisura na utilização desse tipo de instrumento, ao mesmo tempo que eram estimulados a refletir sobre riscos e benefícios e a sugerir mecanismos que observassem os preceitos éticos e bioéticos<sup>7-9-11</sup>.

No quarto encontro, foi ministrado o tema “avanços e inovações na bioética e pesquisa em animais”, momento em que foram discutidas legislações/regulamentações, métodos para a escolha e manutenção dos animais, cuidados técnicos com anestesia, analgesia, ajuste do ambiente de permanência, custos, assim como técnicas de sacrifício e de reutilização de animais em mais de uma pesquisa e descarte adequado de material biológico. Em continuidade, grupos menores de discentes foram desafiados a construir, em sala de aula, uma metodologia de pesquisa sobre o tema “analgesia em ratos cobaias, após histerectomia e salpingectomia bilateral”. Após cada grupo apresentar seu desenho metodológico, a docente realizou o fechamento, reforçando os acertos e fazendo as correções e ajustes necessários.

No quinto encontro, o professor e coordenador do módulo apresentou discussão sobre bioética, vulnerabilidade e direitos humanos; bioética, ética, saúde e prática profissional (estudos sobre códigos de exercício profissional – ética e/ou moral); bioética e indivíduo<sup>9</sup>. Antes do encerramento do programa do dia, foi recomendado aos discentes que assistissem, na integralidade, ao filme *A baleia*, baseado na peça *The whale*, de Samuel D. Hunter, que seria discutido no último dia do módulo, a fim de que cada discente, individualmente, expressasse seu entendimento dos aspectos humanos, éticos, bioéticos e morais envolvidos no cenário. A ferramenta Google Forms também foi aplicada para *feedback*.

O tema do sexto encontro foi “bioética: dilemas e desafios”, em que foram mencionadas questões como terminalidade, diretivas antecipadas, humanização e comunicação. Conceitos como obstinação terapêutica (distanásia), ortotanásia e eutanásia foram discutidos. O docente utilizou vídeos em sala de aula como recurso de ensino e aprendizagem, mais especificamente o filme *Uma lição de vida (Wit)*, de Mike Nichols, em versão editada para fins de discussões pontuais<sup>8</sup>. Diante do dilema de uma paciente com doença neoplásica avançada, os discentes expressaram sua impressão sobre a forma como o diagnóstico e a proposta de tratamento foram apresentados, assim como sobre a forma como foram recebidos pela doente, além de discutirem a respeito da humanização e comunicação entre as equipes que assistem esse perfil de paciente.

Ao final, a proposta lançada no primeiro dia do módulo, a sala de aula invertida, foi ministrada pelos discentes voluntários e discutida no âmbito dos demais discentes, tendo o docente como mediador e tutor, para que os objetivos fossem do entendimento à criação de soluções que observassem e preservassem os processos ético e bioéticos<sup>7-10</sup>.

No sétimo encontro, cujo tema foi “comunicação não violenta e de notícias difíceis: reflexões sobre autonomia e o direito à verdade”, discutiu-se aspectos do filme *Uma lição de vida*, que suscitou nos discentes reflexão, empatia e entendimento da necessidade de preparo adequado por parte dos profissionais que atuam nesse tipo de cenário<sup>7-10</sup>.

No último encontro, debateu-se “cuidados paliativos e o luto”. O docente fez um apanhado do

programa ministrado desde o dia inicial e reviu conceitos, contextos, reflexões e sugestões dos discentes. Todos os discentes tiveram a oportunidade de expressar seu grau de entendimento, satisfação e aprendizado com o conteúdo ofertado no módulo e as técnicas aplicadas no processo de ensino e aprendizagem<sup>8,10,12</sup>.

Finalizando, houve ampla discussão da tarefa predefinida sobre o filme *A baleia*, a fim de fortalecer os conceitos e aguçar a capacidade de refletir sobre dilemas da vida, da profissão e da pesquisa, sempre buscando soluções ou sugestões que prevejam e defendam princípios éticos e bioéticos. Ficou pactuado que, novamente, os discentes utilizariam o Google Forms como instrumento de *feedback*. O último ato foi o registro fotográfico dos discentes e coordenador do módulo.

## Resultados e discussão

A bioética como disciplina para as estruturas curriculares de profissionais da área de saúde, postulantes à titulação de mestre e doutor, tem sido aplicada aos programas de pós-graduação há várias décadas, como ocorre no PPGBPA, onde é uma unidade curricular obrigatória.

O relato do discente que compõe a lista de autoria desse artigo, atualmente na condição de doutorando, passa, inicialmente, por uma experiência diferente com a disciplina de bioética na matriz curricular de pós-graduação, ainda que já detenha a titulação de mestre, obtida em 2015, época em que teve seu primeiro contato com a bioética, em modalidade de ensino e aprendizagem diferente da vivenciada no PPGBPA. Em consideração a isso, o discente apresenta sua percepção sobre o módulo intitulado “Bioética e Inovação em Saúde”, vinculado ao PPGBPA, no que concerne ao significado e ao conteúdo, explicando também sua motivação para o desenvolvimento deste documento<sup>11,12</sup>.

A menção inicial feita pelo discente diz respeito à aplicação de metodologias ativas nas ministrações e discussões dos temas contidos no plano de ensino do programa. Ressaltam-se aqui a criatividade e o domínio de técnicas de ensino e aprendizagem por parte dos docentes, que estimularam os discentes a refletir sobre os temas e a construir conhecimento na condição de atores de destaque, em vez de ocupar condição meramente

contemplativa e pouco participativa, de modo que ficaram inertes, mas foram instigados a produzir conhecimento e contribuir com seu próprio crescimento e com o coletivo<sup>11-13</sup>.

A apresentação e a utilização da ferramenta Mentimeter para que os discentes respondessem a questões trazidas pelo docente tiveram como objetivo avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema e ao mesmo tempo promover uma atmosfera reflexiva e a discussão entre estes. Seu uso representou algo inovador para a maioria dos estudantes e permitiu a troca de conhecimento entre os participantes e o estreitamento da convivência, vez que eram divididos em grupos menores para permutar experiências, dúvidas e fortalecer o saber e a socialização.

A oportunidade de participar da construção do conhecimento por meio de modalidades variadas de metodologias ativas gerou um ambiente desafiador, criativo e que fortalece a assimilação do conteúdo alvo do aprendizado e ensinou vínculos, já que a separação em grupos menores potencializava as discussões, que eram seguidas de tomada de decisão compartilhada, a qual criava alguma identidade de pensamento e de conteúdo crítico nos participantes.

Dessa forma, no contexto da bioética, a todos era garantida a liberdade de expressão e de proposição, o que, em outras palavras, tem a ver com o princípio da autonomia ou autogovernabilidade, ademais de ser franqueada a todos os discentes a mesma condição de manifestar seu ponto de vista, individual e coletivamente, preservando-se assim a justiça, outro pilar da bioética. Verdaderamente, a oportunidade de aprender e contribuir sendo também facilitador ou multiplicador do conhecimento adquirido é uma experiência que transcende a sala de instrução e alcança ambientes para além dos encontros formais e regulamentares do módulo.

Outra prática digna de menção foi o emprego de tarefas para o ambiente pessoal de cada discente, isto é, fora da sala de aula padrão (extra-classe), o que promovia responsabilidade na busca pelo saber e no cumprimento de tarefas pactuadas no plano de ensino e demonstrava o grau de comprometimento de cada aluno com o módulo e com seu próprio objeto de produção científica, ou seja, explicitava suas responsabilidades profissional e acadêmica.

A chamada sala de aula invertida (que tratou da *Encíclica papal* de Francisco) foi oportuna modalidade de exercitar essas responsabilidades, além de permitir o aprofundamento dos conceitos e pilares da bioética, colocados para discussão por toda a classe, o que fortaleceu os conhecimentos e capacitou os discentes na qualidade de facilitadores ou multiplicadores do conhecimento<sup>10,11,13</sup>.

O tema “inteligência artificial e bioética” foi grandemente provocador, pois suscitou nos alunos questões conflituosas, especialmente sobre o que é legal, o que é ético e o que é moral. A questão trazida pelo palestrante sobre como utilizar as ferramentas de inteligência artificial na pesquisa científica teve caráter reflexivo e intrigante e suscitou nos discentes a necessidade de avaliar riscos e benefícios.

Simultaneamente, o palestrante determinou o uso de uma ferramenta de inteligência artificial, o ChatGPT, para a criação, pelos grupos menores, de projeto científico com tema aleatório e à escolha dos grupos (nos moldes de uma simulação), a fim de que tivessem breve experiência com a ferramenta para, a seguir, expressar seus pareceres e sugestões. Uma das reflexões mais marcantes se deu em torno da possibilidade de que o discente de hoje, que vivencia alguma facilidade para produzir trabalho científico usando essas ferramentas, seja um futuro docente a orientar ou a avaliar a produção científica de terceiros e vivencie dificuldades na apreciação da autenticidade dessas produções.

Os alunos foram instigados a trazer soluções que prevenissem plágio, quebra de sigilo e exposição de pessoa humana, ao mesmo tempo que preservassem patrimônio autoral e os preceitos da ética e da bioética. Entre as muitas sugestões colocadas pelos grupos de discentes, estão a utilização de seminários a fim de avaliar a autenticidade do conteúdo apresentado (autoria), ferramentas de fiscalização produzidas pela própria inteligência artificial (ferramenta a ser construída para rastrear plágio), corresponsabilização dos orientadores e dos programas de pós-graduação aos quais o autor está atrelado, apenas para citar algumas. Após essa tarefa, o docente apresentou um documento publicado na União Europeia em 2018 sobre o impacto da inteligência artificial na aprendizagem, no ensino e na educação e elencou algumas das principais iniciativas para adequar a utilização dessas ferramentas<sup>13</sup>.

O tema “avanços e inovações na bioética e pesquisa em animais” apresentou aos alunos práticas em pesquisa experimental, as quais eram, em sua maioria, novidade para os instruídos, visto que somente um destes tinha sua pesquisa nesse segmento. Por meio de fotos e vídeos, adentrou-se realidade até então não vivenciada por 19 dos 20 participantes do módulo, algo que abriu caminho para discussões sobre legislação, metodologia e cuidados com animais de pesquisa, além das técnicas recomendadas para o trato e prevenção de maus tratos de animais de experimentação, observando-se questões como aclimação, preparação, anestesia, analgesia trans e pós-procedimento, protocolos para reutilização de animais em mais de uma pesquisa, técnicas de sacrifício e descarte de materiais biológicos.

Ato contínuo, os grupos menores de discentes foram desafiados a construir, como experiência simulada em sala de aula, uma metodologia de pesquisa sobre o tema “analgesia em ratos cobaias, após histerectomia e salpingectomia bilateral”. Cada subgrupo teve a oportunidade de apresentar seu projeto simulado e colocá-lo em discussão com os demais grupos, numa saudável troca de experiência e aprendizado. Ao final, a docente responsável pelo encontro realizou intervenção apontando acertos e sugerindo as cabíveis correções para os equívocos metodológicos.

O último tema debatido foi “bioética: dilemas e desafios”, que utilizou vídeos em sala de aula como recurso de ensino e aprendizagem. Os casos reais relatados em filmes escolhidos pelo coordenador do módulo com o objetivo de discutir temas sensíveis e ainda poucos explorados em nossa sociedade, mesmo na esfera acadêmica, geraram amplo debate sobre finitude da vida, terminalidade, distanásia, ortotanásia e eutanásia, ao qual foram incorporados os preceitos da bioética, como autogovernabilidade, beneficência, não maleficência e justiça.

Do ponto de vista do discente que compõe a lista de autores deste documento, o ensino da bioética no módulo “Bioética e Inovação em Saúde”, ligado ao PGPBA/UEPA, trouxe riqueza de aprendizado não apenas devido às informações transmitidas, mas também ao formato dinâmico, desafiador e inclusivo e aos métodos de exposição e discussão dos temas, que tornavam o aluno protagonista da construção do próprio conhecimento

ao mesmo tempo que contribuíam com o saber dos demais discentes do módulo, de maneira que todos puderam, igualmente, alcançar o *status* de facilitadores e multiplicadores de tais conhecimentos, além de provocarem amplas discussões e reflexões sobre questões atuais e que guardam íntima relação com aspectos de suas dissertações e teses.

## Considerações finais

Este documento científico, no formato de relato de experiência sobre o ensino da bioética na estrutura curricular de profissionais da área de saúde que estão construindo suas dissertações e teses, expressa elevado grau de satisfação do discente que compõe a autoria deste artigo, não apenas pela importância do assunto para o universo de sua pesquisa, mas por ter gerado reflexão acerca do exercício profissional e do estilo de vida em sociedade. Claramente, o módulo “Bioética e Inovação em Saúde” teve a virtude de não se concentrar meramente na matéria ou nas instruções

dos docentes, mas igualmente nos discentes, o que permitiu a cada participante autonomia para construir conhecimento e multiplicar o saber.


As técnicas utilizadas possibilitaram amplo e livre debate sobre problemas trazidos à luz pelo corpo docente e que encontraram nos discentes o acolhimento devido, ao ponto em que estes participassem e protagonizassem com aquele na busca de soluções. Fato é que assuntos complexos e que atravessam terrenos delicados de valores, costumes e preferências pessoais não podem ser discutidos apenas sob a ótica da personalidade, pois a ciência exige do cientista reflexões que o tirem de zonas de conforto, a fim de produzir observações e postulados mais críticos e ampliados. Certamente, o módulo “Bioética e Inovação em Saúde” reuniu essas e outras virtudes, embora devamos considerar que ainda vigore uma dissociação entre o homem das ciências e a pessoa humana, ao mesmo tempo que permanece a questão se é possível ensinar a virtude. Seja como for, é no terreno da oportunidade e das reflexões que a humanidade avança em busca de soluções para problemas que ela mesma tem o demérito de provocar.

## Referências

1. D’Avila RL. É possível ensinar ética médica em um curso formal curricular?. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2002 [acesso 20 maio 2025];10(1):115-26. Disponível: <https://bit.ly/2PRKglT>
2. Nogueira FM. Aspectos éticos da inovação em saúde em Portugal. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2016 [acesso 20 maio 2025];24(1):83-90. DOI: 10.1590/1983-80422016241109
3. Teixeira RS, Silva RL, Silva LF, Miranda TLKS, Teixeira RKC, Silva JAC. Bioética e discentes de medicina: transição do método de ensino. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2019 [acesso 20 maio 2025];27(1):127-33. DOI: 10.1590/1983-80422019271295
4. Mussi RFF, Flores FF, Almeida CB. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. Práxis Educacional [Internet]. 2021 [acesso 20 maio 2025];17(48):60-77. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010
5. Tavares-Neto J, Azevêdo ES, Gomes MGS. Breve história da bioética na UFBA e na UEFS. Gaz Méd [Internet]. 2007 [acesso 20 maio 2025];77(1):19-30. Disponível: <https://bit.ly/4rUlcqD>
6. Piletti N, Rossato SM. Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo [Internet]. São Paulo: Contexto; 2011 [acesso 20 maio 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4a2bU6N>
7. Gamarra TPN, Porto MFS. Regulação em saúde e epistemologia política: contribuições da ciência pós-normal para enfrentar as incertezas. Organ Soc [Internet]. 2015 [acesso 20 maio 2025];22(74):405-22. DOI: 10.1590/1984-9230746
8. Gigante RL, Campos GWS. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas. Trab Educ Saúde [Internet]. 2016 [acesso 20 maio 2025];14(3):747-63. DOI: 10.1590/1981-7746-sip00124

9. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Declaração Universal de Bioética e Direitos Humanos [Internet]. Genebra: Unesco; 2005 [acesso 5 out 2025]. Disponível: <https://bit.ly/46UwQL4>
10. Lima VV. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. Interface [Internet]. 2017 [acesso 20 maio 2025];21(61):421-34. DOI: 10.1590/1807-57622016.0316
11. Minardi Mitre SM, Machado L, Siqueira-Batista R, Girardi-de-Mendonça JM, Morais-Pinto NM, Meirelles CAB *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2008 [acesso 20 maio 2025];13(supl.2):2133-44. DOI: 10.1590/S1413-81232008000900018
12. Francisco Papa. Carta Encíclica Laudato Sí. Sobre o cuidado da casa comum [Internet]. São Paulo: Paulinas; 2015 [acesso 20 maio 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4klvle9>
13. Tuomi I, Punie Y, Vuorikari R, Cabrera M. The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education. JRC Science For Policy [Internet]. 2018 [acesso 20 maio 2025]. DOI: 10.2760/12297

**Adenard Cunha** – Doutor – [adenard\\_cunha@yahoo.com.br](mailto:adenard_cunha@yahoo.com.br)

 0000-0002-1489-7440


**José Antônio Cordero Silva** – Doutor – [corderobel4@gmail.com](mailto:corderobel4@gmail.com)

 0000-0002-4403-5665

**Bárbara Fernandes** – Doutora – [barbarasgarbi2@gmail.com](mailto:barbarasgarbi2@gmail.com)

 0000-0002-6403-4109

**Rosa Helena Chaves** – Doutora – [rosahelenamedvet@gmail.com](mailto:rosahelenamedvet@gmail.com)

 0000-0003-3335-8845


**Mauro Ricardo Souza da Luz** – Mestre – [mauomorfo@gmail.com](mailto:mauomorfo@gmail.com)

 0009-0005-5498-242X

**Gabriela Pimentel** – Graduanda – [gfpimentell@gmail.com](mailto:gfpimentell@gmail.com)

 0000-0003-0621-3165

**Maria Luiza Raposo** – Graduanda – [marialuizacoelhoraposo@hotmail.com](mailto:marialuizacoelhoraposo@hotmail.com)

 0009-0002-8163-7451

**Layla Abou El Hons Cordero** – Graduada – [layla\\_cordero@outlook.com](mailto:layla_cordero@outlook.com)

 0009-0008-6644-4380

#### Correspondência

Adenard Cunha – Rua Bernal do Couto, 901, ap. 603 Winter, Umarizal, CEP 66055-080. Belém/PA, Brasil.

#### Contribuições dos autores

Adenard Cunha foi responsável pela concepção, delineamento do estudo, coleta de dados, redação e revisão do artigo. Bárbara Fernandes foi responsável pela revisão da literatura, delineamento do estudo e redação do artigo. Gabriela Pimentel: contribuição na revisão da literatura e na redação do artigo. José Antônio Cordero Silva foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, revisão crítica do conteúdo e aprovação final. Layla Abou El Hons Cordero foi responsável pela contribuição na revisão da literatura e na redação do artigo. Maria Luiza Raposo foi responsável pela contribuição na revisão da literatura e na redação do artigo. Mauro Ricardo Souza da Luz foi responsável pela revisão da literatura, delineamento do estudo e redação do artigo. Rosa Helena Chaves foi responsável pela revisão da literatura, delineamento do estudo e redação do artigo.

**Disponibilidade de dados:** Todos os dados utilizados ou gerados na pesquisa estão integralmente descritos e apresentados no corpo do artigo.

**Editora responsável:** Dilza Teresinha Ambrós Ribeiro

**Recebido:** 5.10.2025

**Revisado:** 15.11.2025

**Aprovado:** 18.11.2025