



**DIRETRIZES ACADÊMICAS E PEDAGÓGICAS
PARA O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
NO ENSINO SUPERIOR**

Documento de Caráter Didático-Curricular e Orientador

Versão 1.0

1. APRESENTAÇÃO

A incorporação da inteligência artificial (IA) ao ensino superior representa um dos movimentos mais significativos e desafiadores das últimas décadas para a educação.

Estas Diretrizes Acadêmicas e Pedagógicas para o Uso da Inteligência Artificial nascem da compreensão de que a IA não é um evento neutro no processo formativo: ela pode potencializar a aprendizagem ou comprometê-la, pode enriquecer o raciocínio clínico ou substituí-lo, pode ampliar a autonomia intelectual ou reduzi-la. Por isso, a integração pedagógica da IA exige intencionalidade, critério e fundamento.

Este documento não é uma política de restrição tecnológica. Tampouco é um manual de ferramentas. É, antes de tudo, um instrumento pedagógico: um conjunto de orientações fundamentadas, voltado a apoiar docentes, coordenadores, tutores, preceptores e gestores acadêmicos na integração qualificada da inteligência artificial às práticas de ensino, aprendizagem e avaliação.

As diretrizes aqui apresentadas foram elaboradas a partir de revisão crítica de documentos nacionais e internacionais de referência, incluindo o Referencial para Uso Responsável de Inteligência Artificial na Educação (MEC/CAPES, 2025), as recomendações da UNESCO sobre IA na educação (2023), a Portaria Nº 2.664/2026 do CNPq, além de evidências sistematizadas da literatura em ensino superior.

A premissa central que orienta todo este documento é a seguinte: a IA é uma ferramenta pedagógica, não apenas tecnológica. Seu valor na formação superior será sempre proporcional à qualidade da mediação docente, à clareza dos objetivos de aprendizagem e ao compromisso com o desenvolvimento de competências genuínas como raciocínio clínico, pensamento crítico, tomada de decisão ética e autoria intelectual.

2. FINALIDADE, OBJETIVOS E ABRANGÊNCIA

2.1 Finalidade

Estas diretrizes têm a finalidade de orientar e qualificar a integração pedagógica da inteligência artificial no ensino superior. Seu propósito não é regulamentar o acesso à IA, mas garantir que, quando utilizada, ela contribua efetivamente para a formação de profissionais competentes, críticos e eticamente comprometidos.

2.2 Objetivos

Estas diretrizes visam, de modo articulado:

1. Orientar o uso pedagógico da IA em metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com ênfase em PBL, TBL, OSCE e simulação clínica;
2. Estabelecer boas práticas pedagógicas para o uso da IA, diferenciando o uso legítimo do uso inadequado;

3. Apoiar a integração da IA no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e nos planos de ensino das disciplinas;
4. Propor estratégias de avaliação compatíveis com a presença da IA, que priorizem raciocínio clínico, tomada de decisão e autoria intelectual;
5. Orientar o uso da IA para feedback formativo e aprendizagem personalizada;
6. Prevenir usos que comprometam a autonomia intelectual, a ética e o desenvolvimento de competências profissionais;
7. Posicionar a UNIMES de forma madura e estratégica diante do fenômeno da IA na educação.

2.3 Abrangência

Estas diretrizes aplicam-se a:

- **Docentes** de todas as unidades curriculares dos cursos;
- **Tutores e preceptores** que atuam em cenários de prática e internato;
- **Coordenadores de curso** responsáveis pelo PPC;
- **Estudantes** em todos os ciclos da graduação;
- **Gestores acadêmicos** envolvidos na formulação de políticas educacionais;
- **Setores de apoio pedagógico e tecnológico** da UNIMES.

3. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DO USO DA IA

A integração da IA ao ensino superior não pode ser compreendida fora de um quadro pedagógico coerente. Antes de definir o que fazer com a IA, é preciso compreender como as pessoas aprendem e o que se espera que os estudantes desenvolvam ao longo de sua formação. Esta seção apresenta os fundamentos teórico-pedagógicos que embasam todas as orientações deste documento.

3.1 Aprendizagem ativa e construtivismo

A concepção pedagógica dominante na educação contemporânea é a da aprendizagem ativa: o estudante não é receptor passivo de informações, mas construtor ativo do conhecimento, em interação com problemas reais, com seus pares e com o ambiente. Essa perspectiva, enraizada no construtivismo de Piaget e Vygotsky e reforçada pelas teorias da aprendizagem significativa de Ausubel, pressupõe que aprender implica articular novos conteúdos a estruturas cognitivas prévias, pelo esforço do próprio aprendiz.

Nesse quadro, a IA pode ser uma ferramenta valiosa quando amplia o processo cognitivo do estudante, oferecendo novos ângulos, provocando questionamentos e tornando o feedback mais imediato. Porém, torna-se um obstáculo pedagógico quando substitui o esforço cognitivo, entregando respostas prontas que o estudante deveria construir por si mesmo. O conceito de 'desconforto produtivo', ou seja, a experiência de enfrentar ambiguidade e complexidade como condição para o crescimento intelectual é

essencial para compreender por que certas formas de uso da IA comprometem a aprendizagem profunda.

3.2 Formação Baseada em Competências

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (CNE/CES, Resolução n.º 3/2025) estabelecem que a formação deve ser orientada por competências que integram conhecimentos, habilidades e atitudes. O egresso deve demonstrar, entre outras capacidades: raciocínio clínico e epidemiológico, tomada de decisão segura, comunicação ética e empática, além de pensamento crítico e capacidade de aprendizagem ao longo da vida.

A abordagem por *Entrustable Professional Activities* (EPAs) (atividades profissionais confiabilizadoras) avança nessa direção ao definir o que o profissional deve ser capaz de fazer, com que nível de supervisão, em contextos reais. A IA, nesse contexto, pode apoiar o desenvolvimento de competências simulando cenários, fornecendo feedback e personalizando percursos, desde que não substitua o exercício real das competências pelo estudante.

3.3 Avaliação Programática

A avaliação programática, modelo recomendado pelas DCNs (art. 36) e pela literatura internacional em educação médica (van der Vleuten *et al.*, 2012) reconhece que nenhum instrumento isolado é suficiente para avaliar competências complexas. A avaliação deve ser contínua, abrangente, multimétodo e com devolutiva individual (feedback), integrando dimensões formativa, somativa e diagnóstica ao longo do currículo.

A presença da IA obriga a repensar a avaliação: instrumentos tradicionais baseados em produção textual passam a ser insuficientes como medida exclusiva de competência. A avaliação programática, por sua natureza processual e diversificada, oferece o melhor quadro para integrar avaliações que sejam ao mesmo tempo resistentes ao uso inadequado da IA e coerentes com o desenvolvimento real de competências.

3.4 Mediação Docente como Elemento Central

Em qualquer modelo pedagógico, a mediação do docente permanece central. Mesmo em ambientes tecnologicamente enriquecidos, o professor é quem define os objetivos de aprendizagem, orienta o processo, interpreta o desempenho dos estudantes e faz escolhas pedagógicas. A IA não substitui a mediação docente: ela pode apoiá-la, automatizar tarefas repetitivas e ampliar o alcance do feedback, mas as decisões pedagógicas seguem sendo humanas e profissionais.

A centralidade do docente é, portanto, um princípio pedagógico fundamental destas diretrizes. O professor que integra a IA ao ensino não se torna dispensável: torna-se mais estratégico, pois precisa conceber atividades mais sofisticadas, interpretar dados

de aprendizagem com maior profundidade e orientar estudantes na navegação crítica de um ambiente informacional complexo.

4. CONCEITOS ESSENCIAIS

Para que as orientações deste documento sejam compreendidas e aplicadas de forma consistente, apresentam-se a seguir as definições operacionais dos principais conceitos utilizados.

Conceito	Definição Operacional
Inteligência Artificial (IA)	Conjunto de técnicas computacionais que permitem a sistemas realizarem tarefas que normalmente exigem inteligência humana: reconhecimento de padrões, geração de linguagem, tomada de decisão baseada em dados, entre outras.
IA Generativa (IAG)	Categoria de IA capaz de gerar conteúdos originais como texto, imagens, código e áudio a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados. Exemplos: ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot.
Uso pedagógico da IA	Uso intencional e orientado da IA como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, subordinado a objetivos de aprendizagem claramente definidos e sob mediação docente.
Uso assistivo da IA	Uso da IA para apoiar funções operacionais ou administrativas do processo educativo: organização de conteúdos, geração de questões, resumos de referências, formatação de documentos.
Uso inadequado da IA	Uso que compromete a autoria intelectual, o raciocínio autônomo ou a integridade acadêmica: submissão de trabalhos integralmente gerados por IA sem indicação, substituição do raciocínio clínico por respostas da ferramenta, entre outros.
Terceirização do raciocínio	Fenômeno pelo qual o estudante delega à IA etapas cognitivas essenciais como formulação de hipóteses, análise de dados e tomada de decisão, que deveriam ser realizadas por ele como parte do processo formativo.
Dependência cognitiva	Padrão de uso em que o estudante se torna incapaz de realizar determinadas tarefas sem o apoio da IA, comprometendo o desenvolvimento de competências autônomas.
<i>Feedback</i> formativo	Devolutiva qualificada sobre o desempenho do estudante, com o propósito de orientar a aprendizagem, corrigir rumos e promover o desenvolvimento, diferente do feedback avaliativo-punitivo.
EPAs (<i>Entrustable Professional Activities</i>)	Atividades profissionais que se pode delegar a um profissional quando se confia que ele é capaz de realizá-las com determinado nível de supervisão, integrando conhecimentos, habilidades e atitudes.
Avaliação programática	Modelo de avaliação que integra múltiplos instrumentos ao longo do tempo, combinando avaliações formativas e somativas para uma visão abrangente do desenvolvimento do estudante.

5. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS PARA O USO DA IA

O uso pedagógico da IA na formação superior deve ser orientado pelos seguintes princípios, que derivam dos fundamentos apresentados na seção anterior e que devem guiar todas as decisões docentes e institucionais:

Princípio 1 – Intencionalidade pedagógica

O uso da IA deve ser sempre orientado por objetivos de aprendizagem claramente definidos. A pergunta fundamental não é 'como posso usar IA aqui?', mas 'o uso da IA favorece os objetivos de aprendizagem desta atividade?'.

Isso significa que nem toda atividade deve incorporar IA, e que incorporá-la sem propósito pedagógico definido pode ser tão prejudicial quanto proibi-la arbitrariamente. O docente deve ser capaz de justificar, a partir dos objetivos do componente curricular, por que e de que forma a IA está sendo utilizada em determinada atividade.

Princípio 2 – Primazia do raciocínio do estudante

A IA deve ampliar, nunca substituir, o processo cognitivo do estudante. Em toda atividade com IA, o esforço intelectual central como formular hipóteses, analisar dados, tomar decisões e justificar condutas deve ser realizado pelo estudante.

A aparente eficiência da IA pode ocultar interferências nos processos cognitivos fundamentais ao aprendizado (Bastani *et al.*, 2024). Isso reforça a necessidade de que o docente projete atividades nas quais a IA seja usada como ponto de partida ou como ferramenta de verificação e não como gerador da resposta final.

Princípio 3 – Transparência e declaração de uso

O uso da IA deve ser declarado. Docentes devem informar quando e como a IA foi utilizada na elaboração de atividades e avaliações. Estudantes devem declarar o uso da IA em seus trabalhos, conforme orientação institucional.

A transparência é condição para a confiança e para a integridade acadêmica. A ocultação do uso de IA, seja pelo docente na elaboração de atividades, seja pelo estudante na produção de trabalhos, configura violação dos princípios éticos que sustentam a vida acadêmica.

Princípio 4 – Equidade de Acesso

Atividades que exijam o uso de ferramentas de IA devem considerar o acesso equitativo dos estudantes a tais ferramentas. Onde houver desigualdade de acesso, devem ser ofertadas alternativas pedagógicas.

A exigência irrestrita de IA em atividades avaliativas, sem garantia de acesso equitativo, pode aprofundar desigualdades existentes e comprometer a validade das avaliações.

Princípio 5 – Supervisão Docente Contínua

O docente mantém supervisão contínua sobre o uso da IA nas atividades de ensino e avaliação. A autonomia do estudante no uso da IA não dispensa a mediação qualificada do professor.

Princípio 6 – Promoção do Pensamento Crítico

O uso da IA deve ser ocasião para desenvolver, não reduzir, o pensamento crítico. Questionar os outputs da IA, identificar vieses, verificar fontes e comparar perspectivas são habilidades essenciais que o uso pedagógico da IA deve estimular.

Princípio 7 – Alinhamento com Competências e DCNs

Toda integração da IA ao currículo deve ser explicitamente alinhada às competências estabelecidas nas DCNs e ao perfil do egresso definido no PPC. A adoção da IA não substitui esse alinhamento.

6. INTEGRAÇÃO DA IA NAS METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas são o ambiente pedagógico natural para a integração da IA, pois ambas pressupõem protagonismo discente, contextualização e aprendizagem por problemas. No entanto, é precisamente nesse ambiente que os riscos de substituição do raciocínio do estudante são mais agudos. Esta seção orienta como integrar a IA em cada metodologia ativa predominante na formação superior, preservando seu potencial pedagógico.

6.1 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

No PBL, o problema-gatilho ativa o raciocínio dos estudantes, que constroem hipóteses, identificam objetivos de aprendizagem e buscam conhecimento para retornar ao problema com maior profundidade. A integridade pedagógica do PBL depende de que esse processo seja realizado pelo grupo, com esforço genuíno.

6.1.1 Como a IA pode favorecer o PBL

- **Elaboração de problemas-gatilho:** Docentes podem usar IAG para gerar cenários clínicos variados, com distintos níveis de complexidade, garantindo atualização e diversidade dos casos sem sobrecarga de trabalho.
- **Revisão bibliográfica orientada:** Após a abertura do problema, estudantes podem usar IA para identificar fontes relevantes, desde que a leitura crítica e a síntese sejam realizadas por eles.
- **Simulação de encerramento:** Após o estudo individual, a IA pode ser usada para testar hipóteses: o estudante apresenta seu raciocínio à IA e avalia se a resposta obtida é coerente com o que construiu.
- **Geração de perguntas de aprofundamento:** O tutor pode usar IA para gerar questões socráticas que estimulem reflexão mais profunda durante os momentos de discussão em grupo.

6.1.2 Quando a IA prejudica o PBL

- Quando o estudante usa IA para obter a resposta ao problema antes de formular suas próprias hipóteses, comprometendo o ativação do raciocínio que é a essência do método.
- Quando a IA substitui a busca ativa do estudante por referências bibliográficas relevantes.
- Quando os objetivos de aprendizagem são gerados pela IA, e não construídos pelo grupo a partir do raciocínio coletivo.
- Quando o fechamento do problema é feito pela IA, e não pelo grupo após estudo e discussão.

Aplicação prática – PBL com IA

Sem IA: Grupo analisa o problema, formula hipóteses e busca referências em bases de dados.

Com IA integrada: O grupo realiza todas essas etapas. Ao final do fechamento, cada estudante individualmente apresenta à IA seu raciocínio sobre o caso e solicita que ela aponte lacunas ou inconsistências e registra o que aprendeu com esse confronto. O tutor avalia não a resposta da IA, mas a capacidade do estudante de dialogar criticamente com ela.

Resultado esperado: O estudante desenvolve a habilidade de usar IA como ferramenta de verificação e aprofundamento, não como fonte de respostas.

6.2 Aprendizagem Baseada em Times (TBL)

O TBL estrutura-se em três fases: preparo individual (estudo prévio), garantia de preparo (IRAT/GRAT) e aplicação do conhecimento em cenários (casos clínicos em grupo). A lógica do método exige que o conhecimento seja construído antes da aula e aplicado em contexto real durante a sessão.

6.2.1 Integração da IA no TBL

Fase do TBL	Uso Recomendado da IA
Preparo individual (estudo prévio)	Estudantes podem usar IA para esclarecer dúvidas conceituais durante o estudo desde que a leitura das fontes primárias seja realizada por eles. A IA funciona como 'tutor de dúvidas' e não como substituta do estudo.
IRAT (<i>Individual Readiness Assurance Test</i>)	A IA NÃO deve ser utilizada durante o IRAT. A avaliação individual de preparo deve refletir o estudo autônomo do estudante.
GRAT (<i>Group Readiness Assurance Test</i>)	A IA NÃO deve ser utilizada durante o GRAT. O debate entre membros do grupo é o coração pedagógico desta etapa.
Aplicação (casos clínicos)	A IA pode ser integrada como ferramenta diagnóstica que o grupo 'consulta' após formular sua hipótese testando se o raciocínio do grupo é consistente com evidências. O professor avalia o raciocínio do grupo, não a resposta da IA.
Feedback pós-sessão	O docente pode usar IA para gerar análises estatísticas do desempenho da turma e identificar conteúdos que precisam de reforço nas sessões seguintes.

6.2.2 Como evitar passividade discente no TBL com IA

- Definir explicitamente no plano da sessão que a IA é proibida durante as fases IRAT e GRAT;
- Incorporar etapas de justificativa oral das respostas. A IA não pode substituir a argumentação do estudante em voz alta;
- Avaliar o processo de raciocínio do grupo e não apenas a resposta final;
- Usar os casos clínicos de aplicação para situações que exijam integração de conhecimentos e julgamento clínico, não apenas recuperação de informações que a IA entregaria prontamente.

6.3 OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*)

O OSCE avalia competências clínicas em estações estruturadas, com tarefas específicas e critérios padronizados. Por sua natureza prática e presencial, é um dos formatos avaliativos mais resistentes ao uso inadequado da IA durante a prova. O estudante precisa demonstrar habilidades em tempo real.

6.3.1 Uso da IA no contexto do OSCE

- **Preparação:** Estudantes podem usar IA para simular casos clínicos durante o preparo, testando hipóteses diagnósticas, raciocínio clínico e condutas. Plataformas de IA podem oferecer 'pacientes virtuais' com sintomatologia variada.
- **Desenvolvimento de estações:** Docentes podem usar IAG para gerar variações de casos clínicos para diferentes turmas, garantindo equidade e diversidade dos cenários sem revelar os casos entre estudantes.
- **Checklists e rubricas:** A IA pode apoiar a elaboração de instrumentos de avaliação das estações, com sugestão de critérios baseados em evidências, sob revisão crítica do docente.
- **Feedback pós-OSCE:** A IA pode auxiliar na geração de *feedbacks* escritos individualizados a partir dos dados registrados pelos avaliadores nas estações.

6.3.2 O que NÃO deve ocorrer no OSCE

- A IA não deve ser acessível durante a realização das estações. O estudante deve demonstrar competência a partir de seu próprio repertório;
- Estações baseadas exclusivamente em recuperação de informações (que a IA entregaria prontamente) devem ser substituídas por cenários que exijam interpretação, tomada de decisão e comunicação clínica;
- O resultado do OSCE não deve ser influenciado pela quantidade de horas de uso da IA para preparo, mas pela profundidade do aprendizado alcançado.

6.4 Simulação Clínica Realística

A simulação clínica é, entre todas as metodologias ativas, aquela em que a IA apresenta o maior potencial de integração: pacientes virtuais com IA, ambientes de realidade virtual, manequins com respostas adaptativas e sistemas de *feedback* automatizado já estão disponíveis e em uso crescente na formação superior.

6.4.1 Potencial da IA na simulação clínica

- **Pacientes virtuais:** Sistemas baseados em IA podem simular histórias clínicas complexas, respondendo a perguntas do estudante, apresentando exames físicos simulados e reagindo às condutas propostas com ramificações baseadas nas decisões tomadas.

- *Feedback* imediato: A IA pode fornecer *feedback* em tempo real sobre condutas, sequência de raciocínio e erros, funcionando como um preceptor virtual durante a prática simulada.
- Personalização de cenários: A IA pode gerar cenários adaptados ao nível de aprendizado do estudante, aumentando a complexidade progressivamente conforme o desempenho.
- *Debriefing* assistido: Após a simulação, a IA pode apoiar o processo de *debriefing*, apresentando ao docente e ao estudante dados sobre o desempenho durante o cenário como sequência de decisões, tempo de resposta e ações realizadas.

6.4.2 Limites e cuidados

- O *debriefing* deve ser conduzido pelo docente, não pela IA. A reflexão sobre a prática simulada é um processo humano que exige mediação qualificada.
- Simulações com IA não substituem o contato supervisionado com pacientes reais mas são complementares, preparatórias.
- Vieses nos dados de treinamento dos sistemas de IA podem resultar em simulações que reproduzam padrões de diagnóstico inadequados para contextos específicos (epidemiologia local, populações vulneráveis). O docente deve alertar os estudantes para essa limitação.

As DCNs (Resolução n.º 3/2025, art. 24) estabelecem que 'o aprendizado em cenários de prática simulados tem caráter preparatório ao exercício prático do cuidado às pessoas'. A IA potencializa a simulação, mas não substitui a primazia do aprendizado em serviço, que deve ser predominante ao longo de toda a formação médica.

7. IA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Para além das metodologias ativas específicas, a IA pode ser integrada a diferentes momentos e funções do processo de ensino-aprendizagem cotidiano. Esta seção apresenta orientações práticas para o uso pedagógico da IA no planejamento, no desenvolvimento e na gestão das atividades de aprendizagem.

7.1 Quando usar IA no processo de ensino-aprendizagem

O uso da IA nos processos de ensino e aprendizagem é pertinente quando há propósito pedagógico claramente definido, infraestrutura adequada e mediação docente qualificada. A decisão de incorporar IA a uma atividade deve responder positivamente às seguintes perguntas:

1. O uso da IA é coerente com os objetivos de aprendizagem desta atividade?
2. O uso da IA amplia o esforço cognitivo do estudante ou o substitui?

3. O docente conseguirá avaliar o processo de aprendizagem do estudante, e não apenas o produto gerado pela IA?
4. Há condições equitativas de acesso à ferramenta para todos os estudantes?
5. O uso da IA está alinhado às diretrizes institucionais vigentes?

7.2 Como usar IA no processo de ensino-aprendizagem

Quando a decisão pedagógica aponta para o uso da IA, as seguintes estratégias aumentam a qualidade do processo:

Estratégia	Descrição e Aplicação
IA como provocadora de hipóteses	O estudante formula sua hipótese sobre um problema clínico. Em seguida, apresenta o caso à IA e compara a resposta obtida com sua própria formulação. Reflete sobre convergências e divergências.
IA como objeto de crítica	O estudante recebe um texto ou diagnóstico gerado pela IA e deve identificar erros, limitações, vieses ou omissões, desenvolvendo pensamento crítico e vigilância epistêmica.
IA como geradora de variações	O docente usa IA para gerar múltiplas versões de um caso clínico, com variações de sintomatologia, contexto social e epidemiologia, ampliando o repertório de situações trabalhadas.
IA como tutora de dúvidas pontuais	O estudante usa a IA para esclarecer dúvidas conceituais específicas durante o estudo individual, mantendo o controle sobre o processo de aprendizagem.
IA para resumo de fontes longas	O estudante usa IA para obter um resumo inicial de um artigo científico complexo, mas a leitura crítica do texto original permanece como tarefa do estudante.
IA para autoavaliação	O estudante usa IA para testar seus próprios conhecimentos, gerando perguntas sobre um tema que estudou e verificando sua capacidade de responder corretamente.

7.3 Situações em que a IA favorece aprendizagem profunda

- Quando o estudante usa IA após formular sua própria resposta — para verificar, aprofundar ou questionar;
- Quando a IA é tratada como interlocutor crítico, não como autoridade;
- Quando o docente orienta a metacognição: o estudante reflete sobre o que aprendeu ao interagir com a IA;
- Quando a IA oferece *feedback* imediato sobre uma habilidade procedimental em contexto de simulação;
- Quando a IA personaliza o ritmo de aprendizagem de estudantes com dificuldades específicas.

7.4 Situações em que a IA prejudica a aprendizagem

- Quando o estudante usa IA antes de tentar resolver o problema eliminando o esforço cognitivo necessário;
- Quando a IA substitui a leitura de fontes primárias e a construção do raciocínio bibliográfico;
- Quando o estudante adota os resultados da IA sem verificação crítica, criando ilusão de competência;
- Quando a IA fornece a resposta a uma tarefa avaliativa que deveria refletir o aprendizado autônomo;
- Quando o uso da IA é tão frequente que reduz a tolerância do estudante ao esforço e ao erro produtivo.

8. IA PARA *FEEDBACK* FORMATIVO E APRENDIZAGEM PERSONALIZADA

Duas das aplicações com maior evidência de impacto positivo da IA na educação são o feedback formativo automatizado e a personalização de trilhas de aprendizagem. Ambas têm potencial significativo na formação superior e ambas exigem mediação docente qualificada para que seu potencial seja realizado sem substituir o julgamento profissional do professor.

8.1 *Feedback* formativo com suporte da IA

O feedback formativo é condição essencial para o aprendizado: sem saber o que está certo, o que precisa melhorar e por quê, o estudante não consegue ajustar sua trajetória.

8.1.1 O que a IA pode fazer

- Fornecer *feedback* imediato sobre respostas em questões de múltipla escolha, indicando qual o raciocínio correto e onde o estudante errou;
- Analisar textos produzidos pelo estudante e indicar aspectos de estrutura argumentativa, coerência lógica e lacunas de conteúdo;
- Simular a avaliação de um raciocínio diagnóstico apresentado pelo estudante, apontando quais hipóteses foram bem fundamentadas e quais carecem de maior suporte;
- Registrar dados de desempenho ao longo do tempo e apresentar ao docente painéis que facilitem o *feedback* individualizado na tutoria ou preceptoria;
- Gerar sugestões de recursos complementares (artigos, vídeos, casos clínicos) baseadas no desempenho do estudante em determinado conteúdo.

8.1.2 O que a IA NÃO pode substituir no *feedback*

- O *feedback* relacional: a conversa entre docente e estudante que aborda não apenas o desempenho acadêmico, mas o desenvolvimento profissional, a identidade médica e o bem-estar;
- O julgamento sobre competências atitudinais: empatia, comunicação, ética e profissionalismo exigem observação humana qualificada e não podem ser avaliados por IA;
- O *feedback* sobre o processo: o docente que observa o estudante durante o PBL, a simulação ou a consulta supervisionada é insubstituível como fonte de *feedback* sobre o processo, não apenas o produto;
- A decisão de progressão do estudante: as decisões de aprovação, reprovação ou encaminhamento para plano de recuperação são responsabilidade do docente, a IA pode apoiar com dados, mas não decide.

Aplicação prática – *Feedback* formativo com IA

Cenário: Após um caso clínico de PBL, cada estudante escreve um parágrafo descrevendo seu raciocínio diagnóstico.

Com IA: O estudante envia o parágrafo para uma ferramenta de IA que oferece *feedback* imediato sobre a estrutura do raciocínio (hipóteses formuladas, evidências citadas, conduta proposta). O tutor, na sessão seguinte, revisa os *feedbacks* da IA junto com o grupo identificando onde a IA acertou, onde simplificou demais e onde o julgamento humano é imprescindível.

Resultado: O estudante recebe *feedback* mais rápido; o tutor ganha dados para personalizar a discussão; ambos desenvolvem senso crítico sobre as capacidades e limitações da IA como avaliadora.

8.2 Aprendizagem Personalizada com IA

Sistemas adaptativos de aprendizagem baseados em IA têm capacidade de ajustar a sequência, o nível de dificuldade e o formato dos conteúdos às necessidades individuais de cada estudante. Na formação superior, marcada por grande heterogeneidade de ritmos, bases de conhecimento e estilos de aprendizagem, essa personalização tem potencial significativo.

8.2.1 Possibilidades pedagógicas

- Diagnóstico precoce de dificuldades: Sistemas de IA podem identificar, a partir de dados de desempenho, estudantes que apresentam risco de dificuldades em determinados conteúdos antes que a dificuldade se consolide.

- Trilhas diferenciadas: Estudantes com lacunas em anatomia, fisiologia ou clínica podem receber recomendações personalizadas de recursos, exercícios e casos clínicos adequados ao seu nível.
- Ritmo adaptativo: Em plataformas de simulação e quiz, a IA pode ajustar a dificuldade dos casos conforme o desempenho, evitando tanto a frustração por excesso quanto a inércia por insuficiência de desafio.

8.2.2 Limites éticos e pedagógicos

- Privacidade: O uso de dados de desempenho dos estudantes por sistemas de IA deve ser explicitamente comunicado e consentido, em conformidade com a LGPD.
- Transparência algorítmica: O estudante tem direito a compreender por que determinados recursos ou trilhas foram recomendados pela IA.
- Supervisão docente: A personalização algorítmica é uma sugestão, não uma determinação. O docente tem responsabilidade de revisar as recomendações da IA e ajustá-las ao contexto formativo real.
- Risco de estigmatização: Sistemas que rotulam estudantes como 'em risco' podem gerar efeitos negativos sobre a autoestima e as expectativas docentes — o uso de dados de IA deve ser feito com cuidado e ética.

9. IA NA AVALIAÇÃO: ESTRATÉGIAS E PRINCÍPIOS

A presença da IA generativa no ambiente acadêmico representa o desafio mais imediato e concreto para os sistemas de avaliação tradicionais. Quando um estudante pode obter, em segundos, um texto bem estruturado e coerente sobre qualquer tema, avaliações baseadas exclusivamente em produção textual deixam de ser instrumentos confiáveis de aferição da aprendizagem.

Este não é um problema a ser 'resolvido' por detecção de IA — as ferramentas de detecção apresentam elevado índice de falsos positivos e são epistemologicamente inadequadas como critério de julgamento. É um problema pedagógico, que exige redesenho das avaliações.

9.1 Princípios para avaliação em contexto de IA

1. Avaliar o processo, não apenas o produto: Atividades que registram o percurso de construção do conhecimento como diários reflexivos, portfólios com evidências, discussões gravadas e apresentações orais são mais resistentes à substituição pela IA do que produtos finais isolados.
2. Priorizar raciocínio e justificativa: Questões que pedem não apenas uma resposta, mas a justificativa do raciocínio — 'por que você chegou a essa conclusão?', 'quais hipóteses você considerou e por que as descartou?' — exigem do estudante um processo que a IA não pode realizar por ele.

3. Incorporar elementos contextuais únicos: Avaliações baseadas em casos clínicos locais, dados reais da prática clínica local, experiências específicas do estudante ou discussões realizadas em sala são muito mais difíceis de 'terceirizar' para a IA.
4. Usar avaliações presenciais e orais: A defesa oral de raciocínio clínico, a avaliação em estações do OSCE e a discussão de caso presencial são formatos que verificam, de forma direta, se o estudante possui o conhecimento e a habilidade, não apenas se consegue descrevê-los textualmente.
5. Diversificar instrumentos: Nenhum instrumento único é suficiente para avaliar competências complexas. A avaliação programática, que combina múltiplas formas em múltiplos momentos, é o modelo mais adequado e mais resistente à distorção pela IA.

9.2 Como diferenciar uso legítimo de terceirização do raciocínio

A distinção entre uso legítimo e inadequado da IA na avaliação não é sempre óbvia e ferramentas automáticas de detecção não são a solução. O que orienta essa distinção é o alinhamento entre o processo declarado e o produto apresentado:

Situação	Uso Legítimo	Terceirização Inadequada
Trabalho escrito	O estudante pesquisa, lê fontes, organiza seu raciocínio e usa IA para melhorar a redação ou verificar a estrutura declarando isso.	O estudante solicita à IA que escreva o trabalho completo e o submete como se fosse de sua autoria.
Resumo de artigo	O estudante usa IA para obter uma visão geral do artigo e em seguida lê o texto original, construindo sua síntese.	O estudante usa o resumo da IA sem ler o artigo e o submete como sua análise.
Raciocínio diagnóstico	O estudante formula seu diagnóstico diferencial e usa IA para verificar se considerou todas as hipóteses relevantes.	O estudante apresenta à IA o caso clínico e submete o diagnóstico gerado como seu raciocínio.
Questões discursivas	O estudante responde com base em seu estudo e usa IA para revisar clareza e coerência da escrita.	O estudante coloca a questão na IA e submete a resposta gerada sem leitura ou revisão crítica.

9.3 Estratégias avaliativas recomendadas no contexto de IA

9.3.1 Avaliação Formativa

- Quiz clínico adaptativo: Questões de múltipla escolha com feedback imediato e explicação do raciocínio correto. Pode ser apoiado por IA para personalização.

- Portfólio reflexivo: Registro longitudinal da aprendizagem do estudante, incluindo casos clínicos, reflexões sobre o próprio desenvolvimento e evidências de aprendizagem. Por ser um processo altamente personalizado é difícil de substituir por IA.
- Diário de raciocínio clínico: Registro escrito, realizado pelo estudante após cada atendimento supervisionado, descrevendo o processo de raciocínio que utilizou, deve incluir incertezas, dificuldades e aprendizados.
- Discussão de caso em grupo: Avaliação da contribuição do estudante à discussão coletiva: inclui qualidade das hipóteses formuladas, perguntas feitas e sínteses elaboradas.

9.3.2 Avaliação Somativa

- OSCE: Avaliação de competências clínicas em estações: formato presencial e prático, resistente à substituição pela IA.
- Mini-CEX (*Mini Clinical Evaluation Exercise*): Observação direta do estudante em atendimento clínico real, com feedback estruturado do preceptor.
- Defesa oral de caso: O estudante apresenta e defende, oralmente, o raciocínio que o levou à conduta adotada em um caso clínico real ou simulado.
- Prova escrita contextualizada: Questões baseadas em casos clínicos com dados específicos (exames, imagens, histórico), exigindo integração de conhecimentos, não apenas recuperação de informações isoladas.

9.3.3 Avaliação com uso explícito da IA (abordagem integrada)

Em contextos em que o docente decide incorporar explicitamente a IA à avaliação, o objeto de avaliação pode ser a qualidade do uso que o estudante faz da IA:

- O estudante recebe um caso clínico, consulta uma ferramenta de IA e analisa criticamente a resposta obtida identificando acertos, limitações e riscos da resposta;
- O estudante usa IA para revisar uma conduta proposta e justifica por que concorda ou discorda das sugestões geradas;
- O docente avalia não a resposta da IA, mas a capacidade crítica do estudante de dialogar com ela.

9.4 O que NÃO é recomendado na avaliação

- Usar ferramentas de detecção de texto gerado por IA como critério de julgamento de fraude pois os índices de falsos positivos são elevados e o uso dessas ferramentas pode resultar em acusações injustas;
- Manter avaliações baseadas exclusivamente em produção textual longa sem reformulação, sem adaptar ao contexto de IA, perdem validade como instrumentos de aferição de competências;

- Proibir o uso de IA em todas as situações sem oferecer orientação sobre onde e como seu uso é permitido, a proibição sem educação não elimina o uso, apenas o torna menos ético;
- Atribuir notas baseadas no volume de texto produzido pelo estudante, sem verificação da qualidade do raciocínio.

10. INTEGRAÇÃO DA IA NO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

A integração sustentável da IA à formação superior requer que ela seja refletida no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), o documento que define a identidade formativa, as competências do egresso, as estratégias metodológicas e os critérios de avaliação de um curso. A ausência da IA no PPC resulta em seu uso fragmentado, inconsistente e sem alinhamento com os objetivos formativos institucionais.

10.1 Como incorporar IA ao PPC de forma estruturada

10.1.1 Na definição do perfil do egresso

O perfil do egresso deve incluir explicitamente competências relacionadas ao uso crítico, ético e competente da IA na prática profissional.

'Utilizar criticamente ferramentas de inteligência artificial como suporte ao raciocínio, à tomada de decisão baseada em evidências e à gestão de informações, preservando a autonomia do julgamento profissional e a relação humanizada.'

10.1.2 Nas competências e EPAs

As EPAs e competências dos cursos da saúde podem ser enriquecidas com indicadores específicos relacionados ao uso crítico da IA:

- Capacidade de distinguir, em contexto clínico, quando o suporte da IA é pertinente e quando o julgamento humano é insubstituível;
- Habilidade de verificar criticamente informações geradas por IA antes de incorporá-las à conduta clínica;
- Reconhecimento dos limites éticos do uso da IA na relação médico-paciente — incluindo questões de privacidade, consentimento e equidade.

10.1.3 Na organização curricular

O PPC deve definir como o desenvolvimento de competências relacionadas à IA se distribui ao longo do currículo:

Ciclo Formativo	Abordagem Recomendada da IA
Ciclo básico (1.º–2.º ano)	Letramento em IA: conceitos fundamentais, uso crítico de ferramentas, ética e privacidade. A IA é apresentada como objeto de estudo e ferramenta de apoio ao estudo básico.
Ciclo clínico pré-internato (3.º–4.º ano)	Integração nos cenários de prática simulada: pacientes virtuais, feedback automatizado, simulação de condutas clínicas com suporte de IA. Avaliação crítica de outputs de IA em contexto diagnóstico.
Internato (5.º–6.º ano)	IA na prática clínica supervisionada: uso de sistemas de suporte à decisão clínica, análise crítica de ferramentas de diagnóstico por imagem assistido por IA, responsabilidade profissional no uso de IA.

10.1.4 Na política de avaliação institucional

O PPC deve incluir uma política explícita sobre o uso de IA nas avaliações, definindo:

- Em quais tipos de avaliação o uso de IA é permitido, incentivado ou vedado;
- Como os estudantes devem declarar o uso de IA em trabalhos acadêmicos;
- Quais são as consequências do uso inadequado da IA nas avaliações;
- Como as avaliações serão continuamente adaptadas ao contexto de IA.

10.2 Alinhamento com as DCNs

A integração da IA ao PPC deve ser explicitamente alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

11. INTEGRAÇÃO DA IA NOS PLANOS DE ENSINO

O plano de ensino é o contrato pedagógico entre docente e estudantes para um componente curricular específico. Nele devem ser explicitadas as intenções pedagógicas, os métodos, as avaliações e as diretrizes para o uso da IA. A omissão desse tema no plano de ensino deixa o estudante sem orientação e o docente sem referência para lidar com situações de uso inadequado.

11.1 Elementos que o plano de ensino deve incluir em relação à IA

6. Declaração de política de uso da IA no componente: Definição clara de em que atividades e avaliações o uso de IA é permitido, incentivado ou vedado.
7. Orientações sobre declaração de uso: Como e onde o estudante deve indicar, em seus trabalhos, o uso de ferramentas de IA.
8. Atividades pedagógicas com IA: Quando houver atividades explicitamente projetadas para integrar a IA, descrevê-las com clareza: objetivo de aprendizagem, ferramenta utilizada, produto esperado e forma de avaliação.

9. Critérios de avaliação compatíveis com o uso de IA: Explicação de como as avaliações foram projetadas para verificar competências do estudante.

11.2 Modelo de cláusula para planos de ensino

MODELO – Cláusula de Uso de IA no Plano de Ensino

Política de uso de Inteligência Artificial neste componente curricular

O uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) neste componente é orientado pelos seguintes critérios:

a) **Atividades em que o uso de IA é PERMITIDO e incentivado:** [listar atividades específicas, ex: pesquisa bibliográfica auxiliada por IA, revisão de redação científica, geração de questões para autoestudo]. Nesses casos, o estudante deve registrar no trabalho quais ferramentas utilizou e de que forma.

b) **Atividades em que o uso de IA é PERMITIDO com restrições:** [listar atividades e as restrições específicas, ex: revisão da escrita final, mas não geração do conteúdo]. O uso deve ser declarado.

c) **Avaliações em que o uso de IA é VEDADO:** [listar avaliações específicas, ex: IRAT, GRAT, provas presenciais, OSCE]. A detecção de uso não declarado de IA nessas avaliações configura infração às normas de integridade acadêmica.

d) **Avaliações que integram a IA explicitamente:** [quando aplicável, descrever como]. O objeto de avaliação, nesses casos, é a qualidade do uso crítico que o estudante faz da IA, não o produto por ela gerado.

Dúvidas sobre o uso de IA neste componente devem ser trazidas ao docente antes da realização das atividades.

11.3 Orientações para docentes na elaboração de planos de ensino com IA

- Ao projetar atividades com IA, definir previamente qual competência específica se pretende desenvolver ou avaliar;
- Descrever as atividades com IA de forma suficientemente clara para que o estudante entenda o que é esperado;
- Reservar pelo menos uma atividade em cada componente que integre explicitamente a IA de forma crítica para desenvolver nos estudantes a habilidade de interagir reflexivamente com essas ferramentas;
- Atualizar o plano de ensino sempre que a política institucional de uso de IA for revisada;

- Apresentar e discutir a política de IA com os estudantes no início do componente, a transparência reduz usos inadequados e promove cultura de integridade.

12. BOAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Esta seção consolida as práticas que, com base nas evidências disponíveis e nos fundamentos pedagógicos que orientam este documento, são recomendadas para a integração qualificada da IA no ensino superior.

12.1 Boas práticas para docentes

Planejamento e intenção pedagógica

- Definir, antes de integrar qualquer ferramenta de IA a uma atividade, qual objetivo de aprendizagem ela serve;
- Incluir explicitamente no plano de ensino as diretrizes de uso da IA no componente curricular;
- Projetar avaliações que sejam coerentes com a presença da IA, priorizando raciocínio, processo e justificativa;
- Usar IA para ampliar o repertório de casos clínicos, cenários e situações-problema, economizando tempo na elaboração e enriquecendo o conteúdo;

Mediação e condução

- Atuar como mediador crítico do uso da IA pelos estudantes, provocando questionamentos sobre a confiabilidade e as limitações dos resultados;
- Usar os resultados gerados pela IA como ponto de partida para discussão, não como resposta final;
- Modelar, em sala, o uso crítico da IA: demonstrar como consultar uma ferramenta, como avaliar sua resposta e como integrá-la ao raciocínio clínico de forma responsável;
- Reservar tempo em aula para discutir os erros e limitações da IA, transformando as falhas da ferramenta em oportunidades de aprendizagem;

Avaliação e *feedback*

- Usar IA para apoiar a escala do *feedback* formativo, gerando devolutivas mais frequentes sem comprometer a qualidade;
- Reservar o *feedback* sobre competências atitudinais, profissionalismo e relação para avaliação exclusivamente humana;
- Adotar instrumentos avaliativos diversificados que não sejam substituíveis pela IA, incluindo avaliação oral, portfólio, OSCE e observação direta;
- Discutir com os estudantes, regularmente, como distinguir o uso legítimo do inadequado da IA nas avaliações.

12.2 Boas práticas para estudantes

- Usar a IA após e não antes de tentar resolver um problema ou formular um raciocínio. A IA é ferramenta de verificação e aprofundamento, não de substituição do esforço;
- Declarar o uso de IA em todos os trabalhos em que foi utilizada, conforme as orientações do docente e da UNIMES;
- Verificar criticamente os outputs da IA: confrontar as respostas obtidas com fontes primárias, com o raciocínio próprio e com a orientação do docente;
- Não confundir fluência textual com correção médica: a IA produz textos gramaticalmente corretos e coerentes que podem conter erros factuais graves no contexto clínico;
- Desenvolver a habilidade de fazer boas perguntas: a qualidade da interação com a IA depende diretamente da qualidade das perguntas formuladas, o que é, em si, uma competência;
- Identificar e questionar vieses: sistemas de IA são treinados em dados que podem refletir desigualdades sociais, raciais e de gênero; em saúde, esses vieses podem ter consequências graves;

13. PRÁTICAS NÃO RECOMENDADAS

Esta seção identifica práticas que, com base nos fundamentos pedagógicos e nas evidências disponíveis, comprometem a qualidade da formação e/ou a integridade acadêmica.

13.1 Práticas não recomendadas para docentes

Prática	Por que deve ser evitada
Elaborar avaliações baseadas exclusivamente em produção textual sem adaptação ao contexto de IA.	Perdem validade como instrumento de aferição de competências, pois qualquer estudante pode usar IA para gerá-las.
Usar ferramentas de detecção de texto gerado por IA como critério de julgamento de fraude.	Apresentam elevado índice de falsos positivos e geram acusações injustas, além de não resolverem o problema pedagógico subjacente.
Proibir o uso de IA sem oferecer orientação sobre usos legítimos.	Gera proibições que não são respeitadas e perde a oportunidade de promover o letramento crítico em IA.
Omitir do plano de ensino qualquer orientação sobre o uso de IA.	Deixa os estudantes sem referência e os docentes sem fundamento para lidar com situações de uso inadequado.
Usar IA para gerar avaliações sem revisão crítica do conteúdo gerado.	Pode introduzir erros, vieses ou questões inadequadas ao contexto formativo.

Delegar à IA a função de feedback sobre competências atitudinais e profissionalismo.	Essas competências exigem observação humana qualificada — a IA não tem capacidade de avaliar empatia, ética e relação médico-paciente.
--	--

13.2 Práticas não recomendadas para estudantes

Prática	Por que deve ser evitada
Submeter trabalhos gerados integralmente pela IA como produção própria.	Configura violação da integridade acadêmica e compromete o desenvolvimento das competências que o trabalho visava desenvolver.
Copiar o diagnóstico diferencial ou a conduta clínica fornecida pela IA sem análise crítica.	A IA pode cometer erros graves em contexto clínico portanto adotar seus resultados sem verificação é clinicamente perigoso.
Usar IA durante avaliações em que seu uso foi vedado.	Além de configurar infração ética, impede a aferição real das competências do estudante e compromete a validade da avaliação.
Abandonar a leitura de fontes primárias, substituindo-as por resumos da IA.	Os resumos da IA podem conter simplificações, omissões e erros, o contato direto com a fonte original é insubstituível na formação científica.
Inserir dados clínicos reais de pacientes em ferramentas de IA.	Viola a privacidade do paciente e a LGPD: informações inseridas em ferramentas públicas de IA não estão sujeitas ao sigilo médico.
Usar IA para substituir o processo de formulação de hipóteses em sessões de PBL.	Elimina o esforço cognitivo que é a essência do método. O PBL depende do trabalho de raciocínio do grupo, não da rapidez da ferramenta.

14. PAPEL DO DOCENTE NO USO PEDAGÓGICO DA IA

A incorporação da IA ao processo educativo não reduz a importância do docente, ao contrário, torna sua função mais estratégica e mais complexa. O professor que integra IA ao ensino não é substituído por ela: é desafiado a exercer um papel mais sofisticado de mediação pedagógica, curadoria de experiências de aprendizagem e desenvolvimento de pensamento crítico.

14.1 O docente como mediador do uso da IA

A mediação docente no contexto de IA envolve quatro dimensões fundamentais:

Dimensão	O que o docente faz
Curadoria pedagógica	Decide quando e como integrar a IA às atividades, com base nos objetivos de aprendizagem.
Modelagem de uso crítico	Demonstra, na prática, como interagir com ferramentas de IA de forma responsável: formulando boas perguntas, verificando as respostas e reconhecendo limitações.
Gestão da passividade discente	Monitora ativamente se os estudantes estão exercendo seu próprio raciocínio ou delegando à IA etapas cognitivas essenciais e intervém quando necessário.
Desenvolvimento da metacognição	Promove a reflexão dos estudantes sobre seu próprio processo de aprendizagem: o que aprenderam ao usar a IA, onde ela os ajudou, onde a substituição foi prejudicial.

14.2 Como evitar a passividade discente

A passividade cognitiva caracterizada pelo estudante que aguarda a resposta da IA em vez de construir seu próprio raciocínio, é o principal risco pedagógico associado ao uso irrestrito dessas ferramentas. Estratégias eficazes de prevenção:

- Estruturar atividades sequenciais: O estudante deve demonstrar seu raciocínio inicial antes de usar a IA para verificação ou aprofundamento;
- Exigir justificativa do processo: 'O que você tentou antes de usar a IA?', 'Em que a resposta da IA concordou com o seu raciocínio?', 'Onde você discordou e por quê?' são perguntas que ativam o processo cognitivo;
- Avaliar o diálogo com a IA: Em atividades que permitem o uso de IA, o objeto de avaliação pode ser a qualidade das perguntas feitas pelo estudante e a capacidade de analisar criticamente as respostas;
- Criar espaços de reflexão pós-uso: *Debriefings* após atividades com IA em que o grupo reflete sobre o que a ferramenta acertou, errou e não conseguiu fazer.

14.3 Formação docente para o uso pedagógico da IA

O uso pedagógico qualificado da IA exige que os docentes desenvolvam novas competências, não apenas técnicas (saber usar as ferramentas), mas pedagógicas (saber integrá-las ao processo de ensino com intencionalidade) e críticas (saber avaliar impactos, limitações e riscos).

A UNIMES deve oferecer, de forma contínua:

- Formação introdutória sobre ferramentas de IA e suas aplicações educacionais;
- Comunidades de prática para docentes compartilharem experiências de integração pedagógica da IA;
- Espaços de discussão sobre ética, integridade acadêmica e impactos da IA na formação;

- Apoio técnico e pedagógico para redesenho de atividades e avaliações no contexto de IA.

15. PAPEL DO ESTUDANTE NO USO PEDAGÓGICO DA IA

O estudante em formação superior é adulto em desenvolvimento profissional e intelectual. Nessa condição, é protagonista de sua aprendizagem, o que inclui a responsabilidade de usar ferramentas de IA de forma ética, crítica e consistente com sua formação.

15.1 O estudante como usuário crítico da IA

O estudante do século XXI precisará usar ferramentas de IA em sua prática profissional: sistemas de suporte à decisão clínica, análise de exames por IA e prontuários eletrônicos com recursos inteligentes. A formação deve prepará-lo para isso. Mas preparação não é permissividade irrestrita: é aprendizagem orientada do uso crítico.

O estudante é um usuário crítico da IA quando:

- Usa a IA como ferramenta de apoio ao seu raciocínio, não como substituta dele;
- Verifica sistematicamente a confiabilidade dos outputs antes de adotá-los;
- Conhece os principais tipos de erros e vieses que os sistemas de IA cometem em contexto clínico;
- Distingue situações em que o uso da IA é apropriado daquelas em que o julgamento humano é insubstituível;
- Declara com transparência quando e como usou IA em trabalhos e avaliações;
- Protege a privacidade das pessoas, jamais inserindo dados identificáveis em ferramentas públicas de IA.

15.2 Responsabilidades do estudante

- Conhecer e respeitar as diretrizes de uso de IA de cada componente curricular;
- Declarar o uso de IA em trabalhos e avaliações, conforme orientação do docente;
- Desenvolver as competências definidas no PPC por meio do esforço intelectual genuíno, usando a IA como amplificador, não como atalho;
- Participar ativamente das discussões sobre o uso ético e crítico da IA em sua formação;
- Informar ao docente quando perceber que o uso da IA está comprometendo seu próprio processo de aprendizagem ou o de colegas.

16. RISCOS PEDAGÓGICOS E ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

O uso da IA na formação em saúde apresenta riscos pedagógicos concretos, sustentados por evidências crescentes. Esta seção os sistematiza e apresenta estratégias específicas de mitigação, não para justificar a proibição da IA, mas para orientar seu uso responsável.

Risco	Como se manifesta na formação em saúde	Estratégias de mitigação
Dependência cognitiva	O estudante torna-se incapaz de formular hipóteses diagnósticas ou raciocinar sobre um caso clínico sem o apoio da IA.	Estruturar atividades com etapa obrigatória de raciocínio autônomo antes do uso da IA. Avaliar o processo de raciocínio, não apenas o produto final.
Superficialidade da aprendizagem	O estudante obtém respostas corretas sem compreender o processo que as gerou, criando ilusão de competência.	Priorizar avaliações orais e presenciais. Exigir justificativa detalhada do raciocínio. Usar <i>debriefings</i> regulares para verificar a profundidade da compreensão.
Perda de autoria intelectual	Trabalhos e relatórios deixam de refletir o pensamento do estudante tornando-se produtos da IA com assinatura do estudante.	Exigir elementos pessoais e contextualizados nos trabalhos. Adotar portfólio reflexivo. Realizar defesas orais dos trabalhos produzidos.
Redução do esforço intelectual	O estudante evita o 'desconforto produtivo', a experiência de enfrentar problemas difíceis, confiando na IA para evitar o esforço.	Projetar atividades que exijam navegação em ambiguidade e incerteza. Valorizar explicitamente o processo de tentativa e erro como parte da aprendizagem.
Vieses algorítmicos na clínica	O estudante adota respostas de IA que reproduzem vieses de raça, gênero ou nível socioeconômico presentes nos dados de treinamento, comprometendo a equidade do cuidado.	Incorporar ao currículo discussões explícitas sobre vieses em sistemas de IA em saúde. Ensinar os estudantes a identificar e questionar esses vieses.
Violação de privacidade	O estudante insere dados clínicos reais de pacientes em ferramentas públicas de IA, violando o sigilo médico e a LGPD.	Orientar explicitamente sobre proteção de dados em ferramentas de IA. Trabalhar sempre com casos fictícios ou anonimizados em atividades pedagógicas.
Erosão da relação médico-paciente	O uso excessivo ou inadequado de IA na consulta compromete o contato humano, a empatia e a confiança do paciente no profissional.	Discutir o lugar da IA na consulta clínica em relação à ética médica. Reforçar competências comunicativas e de relação interpessoal como insubstituíveis.

17. RECOMENDAÇÕES INSTITUCIONAIS

A integração qualificada da IA ao ensino superior não depende apenas de decisões individuais de docentes e estudantes, exige um ambiente institucional que ofereça orientação clara, infraestrutura adequada e suporte continuado. Esta seção apresenta recomendações às instâncias gestoras da UNIMES.

17.1 Governança e Política Institucional

- Constituir ou indicar uma comissão institucional multidisciplinar de IA na educação com representação de docentes, estudantes, técnicos e gestores responsável pela atualização contínua destas diretrizes e pelo monitoramento de sua implementação;
- Elaborar uma política institucional explícita sobre uso de IA no ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com a LGPD, com o Referencial Nacional para IA na Educação (MEC/CAPES, 2025) e com as recomendações da UNESCO;
- Definir mecanismos de supervisão humana sobre decisões acadêmicas que envolvam IA. As decisões de aprovação, progressão e avaliação de estudantes são de responsabilidade docente e não podem ser delegadas a sistemas automatizados;
- Garantir transparência na eventual adoção de sistemas de IA para fins institucionais (gestão acadêmica, acompanhamento de estudantes), incluindo a declaração dos dados utilizados, dos critérios de decisão e dos mecanismos de revisão.

17.2 Formação e Apoio Docente

- Implementar programa estruturado de formação continuada em uso pedagógico da IA, acessível a todos os docentes, incluindo tutores e preceptores;
- Criar comunidades de prática interdisciplinares para docentes que queiram desenvolver e compartilhar estratégias de integração pedagógica da IA;
- Disponibilizar suporte técnico-pedagógico para docentes que desejem redesenhar atividades e avaliações no contexto de IA;
- Reconhecer e valorizar as iniciativas docentes de integração pedagógica qualificada da IA como inovação educacional.

17.3 Infraestrutura e Acesso

- Garantir acesso equitativo a ferramentas de IA para todos os estudantes quando atividades pedagógicas exigirem uso de IA, a instituição deve assegurar as condições de acesso;
- Estabelecer critérios institucionais para a avaliação e seleção de ferramentas de IA que venham a ser adotadas institucionalmente incluindo critérios de proteção de dados, custo, acessibilidade e evidência de eficácia pedagógica;

- Garantir que os dados dos estudantes gerados no uso de plataformas de IA sejam tratados em conformidade com a LGPD e com as políticas institucionais de privacidade.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência artificial é uma das tecnologias mais poderosas e mais imprevisíveis com que a educação já se deparou. Ela amplia capacidades humanas, mas também as ameaça. Ela democratiza o acesso à informação, mas também pode aprofundar desigualdades. Ela pode transformar a formação superior para melhor ou comprometê-la de formas que ainda não compreendemos completamente.

O que estas diretrizes propõem não é uma postura de entusiasmo acrítico, nem de resistência defensiva. É uma postura de **maturidade pedagógica**: reconhecer o potencial da IA, compreender seus riscos, e decidir, com intencionalidade, fundamento e responsabilidade como integrá-la à formação de profissionais.

A pergunta que deve orientar cada decisão de docentes, coordenadores e gestores não é 'como posso usar mais IA?', mas sim: **'Como esse uso de IA contribui para que nossos estudantes desenvolvam as competências que a sociedade espera deles?'** Se a resposta for positiva e fundamentada, o uso é bem-vindo. Se não houver resposta clara, é melhor não o fazer.

REFERÊNCIAS

- BASTANI, H. et al. Generative AI can harm learning. *The Wharton School, University of Pennsylvania*, 2024. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4895486.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 30 de setembro de 2025**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União, Brasília, 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Referencial para o Uso Responsável de Inteligência Artificial na Educação Básica e Superior**. Brasília: MEC/CAPES, 2025.
- BRASIL. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, 2018.
- CUKUROVA, M. The dark side of AI: How AI assistants affect learning. *UCL Futures Institute*, 2024.
- FRANK, J. R. et al. (Ed.). Competency-based medical education: theory to practice. *Medical Teacher*, v. 32, n. 8, p. 638-645, 2010.
- GONSALES, P. et al. **IA e Ensino Público Superior no Brasil: Recomendações para políticas institucionais de governança**. LEGIA – Letramento, Ética e Governança em Inteligência Artificial / Cátedra UNESCO Educação Aberta e Tecnologias para o Bem Comum, 2025.
- UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.
- UNESCO. **Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development**. Paris: UNESCO Working Papers on Education Policy, 2019.
- VAN DER VLEUTEN, C. P. M. et al. A model for programmatic assessment fit for purpose. *Medical Teacher*, v. 34, n. 3, p. 205-214, 2012.
- WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION (WFME). **Basic Medical Education: WFME Global Standards for Quality Improvement**. Ferney-Voltaire: WFME, 2020.
- ASSOCIATION FOR MEDICAL EDUCATION IN EUROPE (AMEE). AMEE Guide No. 86: Artificial intelligence in medical education. *Medical Teacher*, 2023.
- MOLLICK, E.; MOLLICK, L. **Instructors as Architects of AI Learning**. Harvard Business Publishing Education, 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Artificial Intelligence in Education: Insights from Policy and Practice**. Washington, D.C.: World Bank, 2024.

ANEXO A – EXEMPLOS DE ATIVIDADES COM IA PARA FORMAÇÃO EM SAÚDE

A1. Atividade: 'Diálogo Crítico com a IA' (para PBL)

Descrição da atividade

Objetivo de aprendizagem: Desenvolver raciocínio diagnóstico e capacidade crítica de interação com ferramentas de IA.

Momento: Após o fechamento do caso clínico, individualmente.

Instrução ao estudante: Apresente o caso clínico que trabalhamos hoje a uma ferramenta de IA (ChatGPT, Claude, Gemini etc.) e peça seu diagnóstico diferencial. Em seguida, compare a resposta da IA com o raciocínio que você e seu grupo desenvolveram. Responda por escrito: (1) Em que a IA concordou com o grupo? (2) Onde divergiu? (3) Que hipóteses a IA incluiu que o grupo não considerou e vice-versa? (4) Onde você identificou limitações, erros ou vieses na resposta da IA?

Avaliação: O tutor avalia a qualidade da análise crítica — não a quantidade de concordância com a IA.

A2. Atividade: 'Corretor Clínico Invertido' (para qualquer metodologia)

Descrição da atividade

Objetivo de aprendizagem: Identificar erros clínicos em raciocínios gerados por IA; desenvolver vigilância epistêmica.

Instrução: O docente apresenta ao grupo um caso clínico com diagnóstico e conduta gerados pela IA contendo propositalmente erros ou omissões. O grupo deve identificar os erros, corrigi-los e justificar com base em evidências.

Varição: O docente não informa que há erros, o grupo deve descobrir por si mesmo. Após a atividade, revela-se que o raciocínio apresentado era da IA, estimulando a discussão sobre confiabilidade das ferramentas.

Avaliação: Capacidade de identificar erros clínicos e qualidade da argumentação baseada em evidências.

A3. Atividade: 'Caso Clínico Personalizado' (para TBL ou PBL)

Descrição da atividade

Objetivo de aprendizagem: Aplicar conhecimento clínico a contextos epidemiológicos locais; desenvolver senso de variabilidade clínica.

Instrução ao docente: Use uma ferramenta de IA para gerar variações de um caso clínico padrão, adaptando-o a diferentes perfis epidemiológicos (paciente idoso, criança, gestante, imigrante, residente em área rural). Distribua versões diferentes para os grupos da turma.

Discussão: No plenário, os grupos apresentam suas análises e discutem como o perfil do paciente modifica o raciocínio clínico e a conduta.

Resultado: Maior diversidade de casos com menor sobrecarga de elaboração docente.

A4. Atividade: 'Trilha de Autoestudo Assistida' (para estudo individual)

Descrição da atividade

Objetivo de aprendizagem: Desenvolver autonomia no uso da IA para aprendizagem; praticar autorregulação.

Instrução ao estudante: Escolha um conteúdo em que sente dificuldade. Use uma ferramenta de IA para: (1) explicar o conceito de formas diferentes; (2) gerar exemplos clínicos; (3) propor questões de fixação; (4) corrigir suas respostas e explicar os erros. Registre em diário de aprendizagem: o que você sabia antes, o que a IA adicionou, onde ela foi útil e onde você precisou ir além dela.

Avaliação: O diário de aprendizagem é avaliado pelo docente em tutoria individual ou de grupo.

ANEXO B – MODELO DE RUBRICA DE AVALIAÇÃO EM CONTEXTO DE IA

A seguir, apresenta-se uma rubrica adaptável para avaliação de atividades que integram o uso de IA, com foco no raciocínio do estudante e não no produto da ferramenta.

Dimensão	Desempenho Esperado (satisfatório)	Indicador de terceirização (insatisfatório)
Raciocínio próprio	O estudante demonstra raciocínio coerente e original, mesmo quando diverge da IA.	O estudante reproduz acriticamente a resposta da IA sem evidência de elaboração própria.
Análise crítica da IA	O estudante identifica pelo menos uma limitação, erro ou viés na resposta da IA.	O estudante não questiona nenhum aspecto da resposta da IA.
Justificativa com evidências	O estudante fundamenta suas posições em fontes verificáveis, além da IA.	O estudante cita apenas a IA como fonte de informação.
Transparência no uso	O estudante declara como e quando usou a IA na atividade.	O estudante não menciona o uso de IA, mesmo tendo usado.
Profundidade da análise	O estudante vai além do que a IA apresentou, acrescentando contexto, nuance ou integração com outros conhecimentos.	O estudante permanece no nível de superficialidade do output da IA.