# SULEANDO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO DO ESTUDANTE 5.0

Sabi Yari Moïse BANDIRI [1]
Luis Miguel Dias Caetano [2]

## INTRODUÇÃO

A expansão da Inteligência Artificial (IA), especialmente dos sistemas generativos, tem provocado transformações nas práticas de ensino, aprendizagem e produção do conhecimento na educação superior. Ferramentas capazes de produzir textos, interpretar informações, apoiar atividades de programação e oferecer respostas em linguagem natural ampliam as possibilidades de personalização da aprendizagem, apoio pedagógico e desenvolvimento de atividades acadêmicas. Entretanto, sua incorporação também suscita preocupações relacionadas à confiabilidade das informações, à integridade acadêmica, à proteção de dados e à autonomia intelectual dos estudantes. Zawacki-Richter et al. (2019) já destacavam a necessidade de maior participação dos educadores nas discussões sobre aplicações da IA no ensino superior, enquanto Kasneci et al. (2023) evidenciam oportunidades e limitações dos modelos de linguagem nos processos educativos.

Essas transformações não ocorrem de maneira homogênea. As desigualdades de conectividade, infraestrutura e formação digital, associadas aos vieses presentes nos sistemas tecnológicos, podem limitar o acesso e a participação de diferentes grupos sociais. Nos contextos do Sul Global, compreendido neste estudo em suas dimensões históricas, políticas e epistemológicas, tais questões assumem particular relevância diante das assimetrias existentes na produção, circulação e legitimação do conhecimento. Por essa razão, a integração da IA à educação superior exige uma reflexão que ultrapasse sua

[1] Professor do Magistério Superior da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, sabi.bandiri@ufrpe.br ;
[2] Professor do Magistério Superior da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, migueldias@unilab.edu.br;

eficiência instrumental, considerando as necessidades dos estudantes, a diversidade sociocultural e as condições concretas de utilização dessas tecnologias (UNESCO, 2023).

Nesse cenário, o conceito de *Sulear*, desenvolvido por Márcio D'Olne Campos e incorporado às reflexões pedagógicas de Paulo Freire, oferece fundamentos para questionar a naturalização de referenciais historicamente dominantes como orientações universais para a produção do conhecimento (FREIRE, 1992; CAMPOS, 2022). Sulear não significa rejeitar conhecimentos ou tecnologias provenientes do Norte Global, mas reconhecer diferentes lugares de produção do saber, valorizar as experiências dos sujeitos e promover relações mais críticas e contextualizadas com o conhecimento científico. Essa perspectiva dialoga com as discussões sobre colonialidade do poder e epistemologias do Sul, que problematizam hierarquias históricas e reivindicam maior reconhecimento da diversidade epistemológica (QUIJANO, 2005; SANTOS; MENESES, 2009).

A partir desses fundamentos, propõe-se compreender *Sulear a Inteligência Artificial* como uma perspectiva de apropriação crítica, ética e contextualizada das tecnologias digitais, orientada pelas necessidades educacionais e sociais dos sujeitos e de seus territórios. Essa abordagem desloca a discussão da simples utilização de ferramentas para questões relacionadas à sua finalidade, aos interesses envolvidos em seu desenvolvimento, à representatividade dos conhecimentos mobilizados e às possibilidades de construção da autonomia intelectual. No campo educacional, implica compreender a IA como recurso de apoio à investigação, ao diálogo e à produção de conhecimentos socialmente relevantes, e não como substituta do pensamento e da capacidade crítica dos estudantes.

Essa reflexão articula-se à formação do *Estudante 5.0*, expressão adotada neste artigo como uma proposição teórico-conceitual, e não como categoria universalmente consolidada na literatura. Compreende-se esse estudante como um sujeito capaz de integrar letramento em IA, pensamento crítico, criatividade, colaboração, responsabilidade ética e autonomia intelectual. Sob uma perspectiva suleada, acrescenta-se a essas competências a capacidade de contextualizar tecnologias, reconhecer saberes locais, problematizar desigualdades e participar da construção de soluções vinculadas às necessidades de sua realidade. A formação universitária, portanto, não deve restringir-se à capacidade de operar sistemas inteligentes, mas favorecer a compreensão de seus

limites, a avaliação de suas respostas e o exercício responsável da autoria e da produção do conhecimento.

Diante desse contexto, o estudo orienta-se pela seguinte questão de pesquisa: como a Inteligência Artificial pode contribuir para a formação crítica, ética, criativa e autônoma do Estudante 5.0 na educação superior, a partir de uma perspectiva suleada que reconheça os saberes, as realidades e os desafios do Sul Global? O objetivo geral consiste em analisar criticamente os desafios e as possibilidades da IA nessa formação. Especificamente, busca-se discutir os fundamentos do conceito de Sulear e suas implicações pedagógicas; examinar oportunidades e contradições da utilização educacional da IA; identificar competências necessárias à autonomia estudantil; e propor orientações para uma apropriação crítica e contextualizada dessas tecnologias.

Para alcançar tais objetivos, desenvolve-se um estudo qualitativo, de natureza bibliográfica e analítico-reflexiva, fundamentado no diálogo entre a educação crítica, as perspectivas epistemológicas suleadas e a literatura sobre IA na educação superior. Como contribuição original, propõe-se um percurso formativo articulado em sete dimensões: acesso, letramento em IA, apropriação crítica, contextualização, autonomia, produção de conhecimento e transformação social. Defende-se, assim, que a educação superior deve formar estudantes capazes não apenas de utilizar tecnologias emergentes, mas de compreendê-las, questioná-las e mobilizá-las criticamente na construção de conhecimentos e soluções socialmente relevantes.

## METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, bibliográfica e analítico-reflexiva, orientada pela compreensão das relações entre Inteligência Artificial (IA), educação superior e formação do Estudante 5.0 sob uma perspectiva suleada. A escolha dessa abordagem fundamenta-se na necessidade de articular contribuições da educação crítica, das epistemologias do Sul e da literatura especializada em IA aplicada à educação, buscando identificar possibilidades pedagógicas, desafios e implicações para a autonomia intelectual dos estudantes (GIL, 2002; MINAYO, 2012).

O corpus bibliográfico reúne três conjuntos de referenciais: estudos sobre o conceito de *Sulear*, a educação crítica e as desigualdades epistemológicas; pesquisas e documentos institucionais sobre aplicações, benefícios e limitações da IA na educação superior; e publicações referentes às competências digitais, éticas e críticas necessárias à formação estudantil. A seleção das fontes orienta-se pela pertinência temática, pela consistência científica e pela contribuição de cada publicação aos objetivos da investigação, contemplando obras clássicas e estudos recentes sobre tecnologias educacionais.

O percurso metodológico, representado na Figura 1, compreende sete etapas articuladas: (i) definição da questão de pesquisa e dos objetivos do estudo; (ii) identificação de referenciais bibliográficos pertinentes; (iii) seleção temática das fontes, considerando sua relevância para a investigação; (iv) leitura interpretativa das publicações selecionadas; (v) organização das contribuições em categorias analíticas; (vi) elaboração de uma síntese crítica da literatura; e (vii) construção da proposta teórico-conceitual para a formação suleada do Estudante 5.0. Essa organização orienta a articulação entre os referenciais científicos e a interpretação das possibilidades e contradições da IA na educação superior, sem caracterizar o trabalho como uma revisão sistemática ou bibliométrica.

Figura 1- Percurso metodológico da pesquisa bibliográfica e analítico-reflexiva.




*Fonte: Elaboração dos autores (2026).*

## REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 Sulear como perspectiva epistemológica e pedagógica

A produção do conhecimento científico está relacionada aos contextos históricos, políticos e socioculturais nos quais se desenvolve. Ao longo da história, determinados referenciais adquiriram posições de centralidade, sendo frequentemente apresentados como universais, enquanto experiências e saberes construídos em outros contextos permaneceram marginalizados. Nesse cenário, a perspectiva de *Sulear* constitui uma orientação epistemológica e pedagógica que questiona a adoção acrítica de referenciais dominantes e valoriza a diversidade de experiências, conhecimentos e formas de interpretar a realidade.

A proposta de *SULear*, formulada por Márcio D'Olne Campos, tem origem em reflexões sobre a orientação espacial e a utilização de referências construídas a partir do Hemisfério Norte. Campos (2022) demonstra que práticas de representação e orientação, frequentemente ensinadas como universais, podem desconsiderar particularidades de outros contextos geográficos e culturais. Seu significado, no entanto, ultrapassa a dimensão espacial: *Sulear* não consiste simplesmente em inverter uma direção geográfica, mas em reconhecer o lugar a partir do qual os sujeitos observam, interpretam e produzem conhecimentos.

Essa compreensão encontra ressonância no pensamento de Paulo Freire, que incorpora o termo *SULear* em *Pedagogia da Esperança* e o relaciona à necessidade de reconhecer as experiências e os referenciais dos educandos (FREIRE, 1992). Na perspectiva freireana, a educação não deve limitar-se à transmissão de conhecimentos considerados universais, mas constituir um processo dialógico, crítico e problematizador. Assim, uma prática pedagógica suleada reconhece os estudantes como sujeitos ativos da aprendizagem, capazes de relacionar conhecimentos científicos às suas experiências e de participar da transformação de suas realidades.

A dimensão epistemológica dessa discussão dialoga com a crítica à colonialidade do poder e do conhecimento. Quijano (2005) evidência como processos históricos de dominação contribuíram para estabelecer hierarquias entre diferentes sociedades e formas de conhecimento. De maneira complementar, Santos e Meneses (2009) defendem, no âmbito das epistemologias do Sul, o reconhecimento de saberes historicamente marginalizados e a construção de relações mais plurais entre diferentes tradições intelectuais. Embora apresentem trajetórias conceituais distintas, essas perspectivas contribuem para questionar a universalização de determinados referenciais, sem pressupor a rejeição do rigor científico ou das contribuições produzidas em outros contextos.

Na educação superior, tais reflexões adquirem relevância diante da circulação internacional de conhecimentos, modelos educacionais e tecnologias. Garcia, Gussi e Mota Neto (2025), ao discutirem a internacionalização universitária brasileira a partir das contribuições de Paulo Freire, problematizam a centralidade de referenciais euro-norte-centrados e defendem alternativas orientadas por perspectivas críticas e decoloniais. Essa contribuição permite refletir, por aproximação teórica, sobre a incorporação de tecnologias digitais nas universidades, considerando as condições institucionais, as necessidades regionais e a autonomia dos sujeitos envolvidos.

Ao transpor esses fundamentos para o campo da Inteligência Artificial, este estudo propõe compreender *Sulear a IA* como uma perspectiva de apropriação crítica, ética e contextualizada das tecnologias. Trata-se de uma elaboração teórico-conceitual desenvolvida a partir dos referenciais apresentados, considerando que sistemas de IA são produzidos mediante escolhas relacionadas a dados, idiomas, objetivos e critérios de avaliação. Consequentemente, sua utilização educacional exige questionar quais conhecimentos são representados, quais experiências permanecem pouco contempladas e em que medida as aplicações tecnológicas respondem às necessidades concretas dos estudantes e de seus territórios.

Nessa perspectiva, a integração da IA à educação superior deve favorecer a participação ativa dos estudantes na formulação de problemas, na avaliação das informações e na produção de conhecimentos socialmente relevantes. A mediação docente permanece essencial para estimular o diálogo, a verificação crítica das respostas

automatizadas e a articulação entre conhecimentos científicos e experiências locais. Portanto, *Sulear a Inteligência Artificial* não significa rejeitar a inovação tecnológica, mas orientar sua apropriação para a autonomia intelectual, a diversidade epistemológica e a responsabilidade social, oferecendo fundamentos à formação crítica do Estudante 5.0.

### 3.2 Inteligência Artificial na educação superior: benefícios e contradições

A incorporação da Inteligência Artificial (IA) à educação superior tem ampliado as possibilidades de apoio ao ensino, à aprendizagem e à produção acadêmica. Zawacki-Richter et al. (2019), em uma revisão sistemática, identificaram aplicações relacionadas à avaliação, à personalização da aprendizagem, à predição do desempenho acadêmico e aos sistemas de tutoria inteligente. Com o avanço da IA generativa, surgiram novas possibilidades de produção de materiais didáticos, explicações adaptadas, feedback formativo e apoio à escrita e à programação (KASNECI et al., 2023; MEYER et al., 2023). Entretanto, a relevância pedagógica dessas aplicações depende de sua articulação com objetivos educacionais e da participação ativa de professores e estudantes.

Apesar dessas potencialidades, a utilização da IA apresenta desafios relacionados à confiabilidade das informações, aos vieses algorítmicos, à privacidade, à integridade acadêmica e à autonomia intelectual. Os sistemas generativos podem produzir respostas aparentemente consistentes, mas incorretas, exigindo verificação crítica e supervisão humana. Além disso, seu uso indiscriminado pode favorecer a dependência cognitiva e a substituição de atividades fundamentais à aprendizagem, como leitura, argumentação e resolução de problemas. Kasneci et al. (2023) destacam a importância do desenvolvimento de competências críticas para a utilização dessas tecnologias, enquanto a UNESCO (2023) recomenda uma abordagem centrada no ser humano, comprometida com a inclusão, a equidade e a proteção da agência humana.

Essas contradições adquirem particular relevância em contextos marcados por desigualdades digitais e institucionais. Em levantamento envolvendo 200 instituições de educação superior de 19 países da América Latina e do Caribe, Valentini (2026) identificou que 87% das instituições participantes utilizavam IA em alguma área, enquanto apenas 26% possuíam uma estratégia institucional formal. Embora restritos à amostra investigada, esses resultados apontam um descompasso entre adoção tecnológica

e planejamento institucional. Gomes, Ramos e Oliveira (2025) também discutem desafios de governança relacionados à incorporação da IA generativa no ensino superior, reforçando a importância de políticas institucionais, formação docente e orientações éticas.

A diversidade linguística e cultural constitui outra dimensão essencial. Nekoto et al. (2020), ao investigarem uma abordagem participativa para o desenvolvimento de tradução automática em línguas africanas, evidenciaram possibilidades de envolvimento das comunidades na construção de recursos tecnológicos. Embora não se trate de uma pesquisa sobre IA generativa na educação superior, essa experiência demonstra a relevância da participação local na produção de tecnologias, oferecendo subsídios para questionar a posição de estudantes e instituições do Sul Global como simples consumidores de soluções externas.

Desse modo, as possibilidades e contradições da IA devem ser analisadas conjuntamente. Sob uma perspectiva suleada, sua incorporação à educação superior exige considerar não apenas a eficiência das ferramentas, mas também as condições de acesso, os conhecimentos representados, a mediação pedagógica e a autonomia dos estudantes. O desafio consiste em transformar a utilização instrumental da tecnologia em oportunidade de aprendizagem crítica e produção contextualizada de conhecimento, estabelecendo fundamentos para a formação do Estudante 5.0.

### 3.3 A formação do Estudante 5.0 em uma perspectiva suleada

As transformações decorrentes da Inteligência Artificial (IA) na educação superior exigem uma formação que ultrapasse o domínio instrumental das tecnologias digitais. A denominação *Estudante 5.0*, adotada neste estudo, estabelece um diálogo crítico com a concepção de *Sociedade 5.0*, apresentada pelo governo japonês em 2016 como uma perspectiva de organização social centrada no ser humano, na integração entre tecnologias e sociedade e na resolução de problemas coletivos (JAPÃO, [s. d.]). Essa aproximação não significa que o Estudante 5.0 constitua uma categoria universalmente consolidada na literatura educacional. Trata-se de uma proposição teórico-conceitual dos autores, que desloca a centralidade da inovação tecnológica para a formação crítica, ética, criativa e socialmente comprometida dos sujeitos.

Nesse contexto, compreende-se o Estudante 5.0 como aquele que integra competências tecnológicas, pensamento crítico, criatividade, colaboração, responsabilidade ética e autonomia intelectual. A UNESCO (2024), em seu referencial de competências em IA para estudantes, apresenta quatro dimensões: perspectiva centrada no ser humano, ética da IA, técnicas e aplicações de IA e concepção de sistemas inteligentes, articuladas aos níveis de compreensão, aplicação e criação. Embora desenvolvido principalmente para a educação escolar, esse referencial oferece subsídios para a reflexão sobre competências necessárias à formação universitária. Kasneci et al. (2023) também ressaltam a importância de compreender as limitações dos modelos de linguagem, verificar informações e desenvolver capacidades para sua utilização crítica nos processos educativos.

A partir dessas contribuições, propõem-se cinco competências complementares para a formação do Estudante 5.0: letramento em IA, relacionado à compreensão das possibilidades, limitações e implicações das tecnologias; pensamento crítico, necessário para questionar, interpretar e verificar informações; ética e responsabilidade, associadas à autoria, à privacidade e às consequências sociais do uso da IA; criatividade e colaboração, orientadas à investigação e à construção compartilhada de soluções; e autonomia intelectual, compreendida como a capacidade de tomar decisões fundamentadas sobre quando, como e por que utilizar essas tecnologias. Essas competências devem ser desenvolvidas por meio de práticas pedagógicas que estimulem a participação ativa, a investigação e a responsabilidade dos estudantes pela produção do conhecimento.

Sob uma perspectiva suleada, essa formação incorpora ainda o reconhecimento dos saberes locais, da diversidade sociocultural e das necessidades concretas dos territórios. Fundamentada nas contribuições de Campos (2022) e Freire (1992), tal perspectiva pressupõe uma educação dialógica e problematizadora, na qual a IA constitui um recurso de apoio à aprendizagem, sem substituir a reflexão humana. Desse modo, o estudante não é compreendido apenas como usuário de sistemas inteligentes, mas como sujeito capaz de avaliar criticamente as tecnologias, relacionar conhecimentos científicos às experiências sociais e participar da construção de soluções socialmente relevantes.

As cinco competências apresentadas descrevem capacidades a serem desenvolvidas pelos estudantes, enquanto as sete dimensões do percurso formativo proposto neste artigo articulam condições de acesso, processos de aprendizagem e finalidades sociais dessa formação. Assim, a formação suleada do Estudante 5.0 busca ultrapassar o consumo instrumental de respostas automatizadas e favorecer a apropriação crítica e contextualizada da IA, preservando a autonomia intelectual e a responsabilidade humana pela produção do conhecimento. Essa compreensão fundamenta o percurso teórico-conceitual apresentado na seção de Resultados e Discussão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise interpretativa da literatura selecionada permitiu articular as quatro categorias definidas na metodologia em três eixos de discussão: as possibilidades formativas da Inteligência Artificial (IA), os desafios e contradições de sua incorporação à educação superior e a proposição de um percurso suleado para a formação do Estudante 5.0. Os fundamentos epistemológicos do *Sulear* constituem o referencial transversal desses eixos, permitindo examinar criticamente as relações entre tecnologia, educação, autonomia e diversidade sociocultural. Os resultados correspondem a uma síntese teórica e analítica das publicações selecionadas, não constituindo dados empíricos coletados diretamente pelos autores. O Quadro 1 apresenta os principais referenciais utilizados e suas contribuições para a construção da análise.

Quadro 1 – Principais referenciais teóricos e suas contribuições para a formação suleada do Estudante 5.0.

| Autor(es) | Eixo temático | Contribuição para o estudo |
|---|---|---|
| Campos (2022); Freire (1992) | Sulear e educação crítica | Valorização dos saberes, diálogo, contextualização e autonomia dos sujeitos. |
| Quijano (2005); Santos e Meneses (2009) | Colonialidade e epistemologias do Sul | Questionamento das hierarquias epistemológicas e reconhecimento da diversidade de conhecimentos. |
| Zawacki-Richter et al. (2019) | IA na educação superior | Identificação das principais aplicações educacionais da IA e da necessidade de participação docente. |
| Kasneci et al. (2023); Meyer et al. (2023) | IA generativa na educação | Oportunidades para a aprendizagem e desafios relacionados à confiabilidade, à autoria e ao pensamento crítico. |
| UNESCO (2023; 2024) | Ética e competências em IA | Formação centrada no ser humano, responsabilidade ética e desenvolvimento de competências em IA. |
| Nekoto et al. (2020) | Diversidade linguística e participação | Valorização da participação comunitária no desenvolvimento de tecnologias contextualizadas. |
| Gomes, Ramos e Oliveira (2025); Valentini (2026) | Governança institucional | Necessidade de planejamento, políticas institucionais e orientações para a adoção responsável da IA. |

*Fonte: Elaboração dos autores, com base na literatura selecionada (2026).*

### 4.1 Benefícios formativos da Inteligência Artificial em uma perspectiva suleada

A literatura analisada evidencia possibilidades de utilização da IA para personalizar explicações, oferecer *feedback* formativo, ampliar a acessibilidade e apoiar atividades de escrita, programação e investigação acadêmica (ZAWACKI-RICHTER et al., 2019; KASNECI et al., 2023). Contudo, essas potencialidades não representam benefícios automáticos. Sua contribuição para a aprendizagem depende da mediação docente, da adequação pedagógica e da participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

Sob uma perspectiva suleada, a relevância educacional dessas aplicações está associada à capacidade de relacionar recursos tecnológicos a problemas concretos e

socialmente significativos. Em cursos superiores, por exemplo, ferramentas de IA podem apoiar investigações sobre sustentabilidade, agricultura, energia e inclusão educacional, desde que as informações produzidas sejam verificadas e interpretadas à luz das condições locais. A experiência de pesquisa participativa apresentada por Nekoto et al. (2020), envolvendo tecnologias para línguas africanas, ilustra a importância da participação das comunidades na produção tecnológica. Nesse sentido, o benefício formativo ultrapassa o consumo de respostas automatizadas e alcança a capacidade de formular problemas, investigar alternativas e produzir conhecimentos contextualizados.

### 4.2 Desafios e contradições na incorporação da IA à educação superior

A análise também identifica desafios relacionados aos vieses algorítmicos, à confiabilidade das informações, à privacidade, à integridade acadêmica e à possível dependência cognitiva. A utilização acrítica de sistemas generativos pode comprometer processos essenciais à formação universitária, especialmente quando substitui a investigação, a argumentação e a avaliação das evidências (KASNECI et al., 2023). No entanto, esses riscos não devem ser compreendidos como efeitos inevitáveis, mas como questões que exigem formação, acompanhamento pedagógico e critérios responsáveis de utilização.

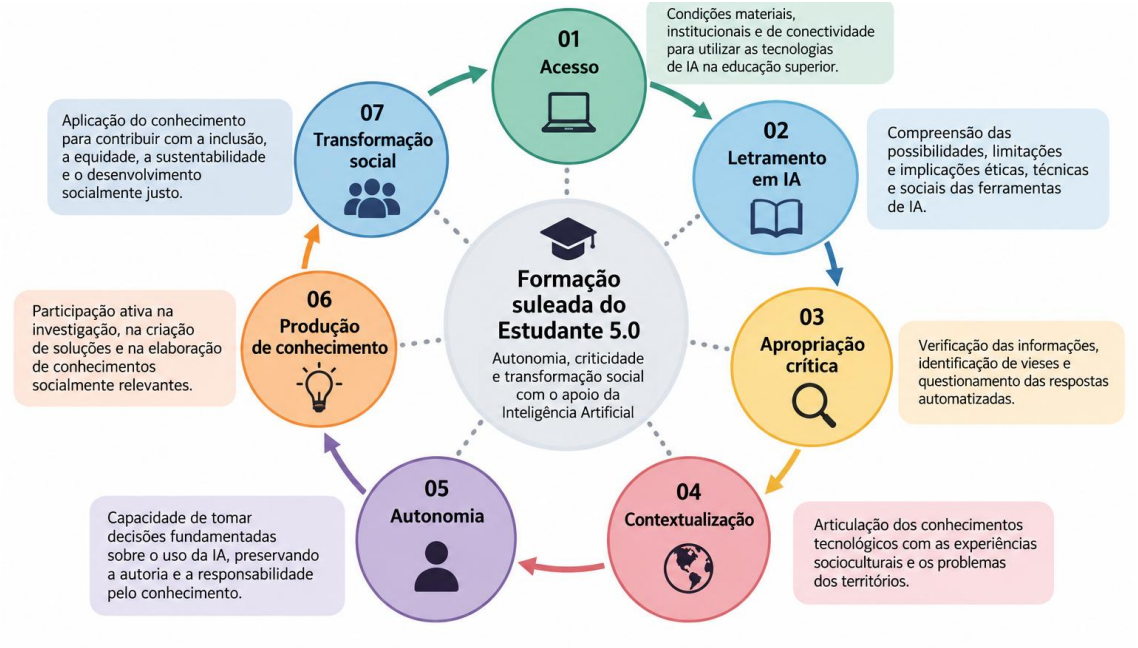
No plano institucional, a incorporação da IA envolve desafios de governança, infraestrutura e equidade. Gomes, Ramos e Oliveira (2025) e Valentini (2026) evidenciam a importância de orientações institucionais para sua adoção. A perspectiva suleada amplia essa discussão ao questionar quais estudantes possuem condições efetivas de acesso, quais conhecimentos e idiomas estão representados nos sistemas tecnológicos e quem participa das decisões sobre sua utilização. Assim, a formação universitária deve articular letramento em IA, proteção de dados, transparência, mediação docente e práticas avaliativas que preservem a autoria e a autonomia intelectual.

### 4.3 Da utilização instrumental à apropriação suleada: um percurso para a formação do Estudante 5.0

A articulação dos referenciais teóricos com as possibilidades e contradições identificadas fundamenta a principal contribuição deste estudo: a proposição de um percurso formativo orientado à apropriação suleada da Inteligência Artificial. O percurso

compreende sete dimensões inter-relacionadas: acesso, letramento em IA, apropriação crítica, contextualização, autonomia, produção de conhecimento e transformação social, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Percurso formativo para uma apropriação suleada da Inteligência Artificial na educação superior.




*Fonte: Elaboração dos autores (2026).*

O acesso representa as condições materiais e institucionais necessárias à utilização das tecnologias. O letramento em IA compreende o conhecimento de suas possibilidades, limitações e implicações. A apropriação crítica envolve verificar informações, identificar vieses e questionar respostas automatizadas. A contextualização articula conhecimentos tecnológicos, experiências socioculturais e problemas dos territórios. A autonomia corresponde à capacidade de tomar decisões fundamentadas sobre o uso da tecnologia, enquanto a produção de conhecimento expressa a participação ativa dos estudantes na investigação e na elaboração de soluções. Por fim, a transformação social constitui o horizonte ético dessa formação, orientado à aplicação socialmente relevante do conhecimento.

Esse percurso dialoga com as competências propostas pela UNESCO (2024), mas apresenta uma interpretação própria fundamentada no conceito de *Sulear*. Suas dimensões não constituem etapas obrigatoriamente lineares nem um modelo empiricamente validado. Trata-se de uma proposição teórico-conceitual destinada a

orientar práticas educativas e investigações futuras. Sua contribuição reside em deslocar o foco da eficiência operacional da IA para a formação de sujeitos capazes de questionar tecnologias, reconhecer a diversidade de saberes e produzir conhecimentos vinculados às necessidades de suas realidades.

A contribuição desse percurso reside na articulação entre três elementos complementares: as potencialidades e limitações da IA identificadas na literatura, sua interpretação crítica a partir da perspectiva de *Sulear* e a proposição de orientações para a formação universitária. Em uma situação pedagógica hipotética, por exemplo, estudantes poderiam utilizar ferramentas de IA para apoiar a investigação do consumo de energia em determinada comunidade, confrontando as respostas automatizadas com dados reais, conhecimentos científicos e experiências locais. Nessa atividade, o acesso e o letramento em IA constituiriam condições iniciais, enquanto a apropriação crítica, a contextualização e a autonomia orientariam a investigação. A produção de conhecimentos e a formulação de soluções socialmente relevantes representariam possíveis desdobramentos formativos. Esse exemplo possui caráter ilustrativo, não correspondendo a uma experiência empírica realizada neste estudo, e demonstra como as sete dimensões podem articular-se em práticas educativas contextualizadas, sem constituírem etapas rígidas ou necessariamente lineares.

Dessa forma, *Sulear a Inteligência Artificial* na educação superior significa transformar sua utilização instrumental em oportunidade de formação crítica, ética e socialmente comprometida. O Estudante 5.0, nessa perspectiva, não é apenas um usuário competente de sistemas inteligentes, mas um sujeito autônomo e participante ativo da produção do conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente incorporação da Inteligência Artificial (IA) à educação superior representa uma oportunidade de transformação dos processos de ensino, aprendizagem e produção do conhecimento. Entretanto, as reflexões desenvolvidas neste estudo evidenciam que os benefícios dessas tecnologias não decorrem automaticamente de sua

disponibilidade ou utilização. Sua contribuição para a formação universitária depende das condições pedagógicas, institucionais, sociais e culturais que orientam sua apropriação. Nesse contexto, a perspectiva de *Sulear* oferece fundamentos para questionar a universalização de referenciais tecnológicos e educacionais, reconhecendo a diversidade de saberes, experiências e necessidades dos estudantes, especialmente nas realidades do Sul Global.

A análise bibliográfica permitiu identificar possibilidades relevantes da IA para a aprendizagem personalizada, o acesso à informação, a inclusão educacional, a criatividade e o desenvolvimento de atividades investigativas. Contudo, também evidenciou desafios relacionados às desigualdades digitais, aos vieses algorítmicos, à confiabilidade das informações, à integridade acadêmica e à possível dependência cognitiva decorrente de práticas de utilização acrítica. Esses aspectos demonstram a necessidade de ultrapassar uma compreensão exclusivamente instrumental da tecnologia, incorporando à formação universitária competências que favoreçam a avaliação crítica das respostas automatizadas, a responsabilidade ética e a autonomia intelectual dos estudantes.

A principal contribuição deste trabalho consiste em propor a apropriação suleada da Inteligência Artificial como orientação teórico-pedagógica para a formação do Estudante 5.0. Nessa perspectiva, o estudante não é compreendido apenas como usuário competente de ferramentas digitais, mas como sujeito capaz de questionar, contextualizar, produzir conhecimentos e participar da transformação de sua realidade. Para sustentar essa proposição, foi desenvolvido um percurso conceitual articulado em sete dimensões interdependentes: acesso, letramento em IA, apropriação crítica, contextualização, autonomia, produção de conhecimento e transformação social. Essas dimensões não constituem etapas rígidas ou um modelo empiricamente validado, mas oferecem referências para a elaboração de práticas educativas que integrem competências tecnológicas, pensamento crítico e responsabilidade social.

Sulear a Inteligência Artificial na educação superior não significa rejeitar tecnologias desenvolvidas em outros contextos, mas reconhecer que sua utilização deve ser orientada pelas necessidades, pelos conhecimentos e pelas capacidades dos sujeitos que delas se apropriam. Essa compreensão pressupõe a valorização da mediação docente,

da participação ativa dos estudantes e da investigação de problemas socialmente relevantes. Assim, o potencial educativo da IA deve ser compreendido não apenas por sua capacidade de oferecer respostas, mas também por sua contribuição para que os estudantes formulem perguntas, confrontem informações, construam argumentos e desenvolvam soluções contextualizadas.

Reconhece-se, como limitação do estudo, seu caráter bibliográfico e analítico-reflexivo, que não permite estabelecer relações causais entre a utilização da IA e o desenvolvimento das competências propostas. Nesse sentido, recomenda-se a realização de pesquisas empíricas e experiências pedagógicas em instituições de educação superior, especialmente em contextos brasileiros, africanos e latino-americanos, para investigar a aplicabilidade do percurso formativo apresentado e suas possíveis contribuições à aprendizagem, à inclusão e à autonomia estudantil.

Conclui-se que a formação do Estudante 5.0 exige mais do que a incorporação de tecnologias emergentes aos ambientes universitários. Requer uma educação capaz de desenvolver sujeitos críticos, criativos, éticos e conscientes de sua responsabilidade na produção e utilização do conhecimento. Sulear a Inteligência Artificial significa, portanto, colocar a tecnologia a serviço da formação humana, da valorização dos saberes e da transformação social, assegurando que os estudantes não sejam apenas consumidores de respostas automatizadas, mas protagonistas de suas próprias aprendizagens e produtores de conhecimentos vinculados às suas realidades.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Sulear; Educação Superior; Estudante 5.0; Formação Crítica.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), instituições às quais estão vinculados, pelo ambiente acadêmico de formação, pesquisa e reflexão crítica. Agradecem, igualmente, ao Congresso Nacional de Educação (CONEDU) pela oportunidade de compartilhar e ampliar o debate sobre os desafios e as

possibilidades da Inteligência Artificial na educação superior, especialmente na perspectiva de uma formação crítica, ética, inclusiva e socialmente comprometida.

## REFERÊNCIAS


CAMPOS, M. D. Saberes SULeados: escritas e leituras de mundos com Paulo Freire. **Revista Cogitare**, v. 5, Dossiê n. 1, p. 290-316, 2022. Disponível em: https://sulear.com.br/beta3/wp-content/uploads/2023/01/CAMPOS-M-D-Saberes-SULeados-esc-e-leits-de-mundos-com-P-Freire-2022-.pdf. Acesso em: 23 out. 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GARCIA, M. M. M. S.; GUSSI, A. F.; MOTA NETO, J. C. "Suleando" a política de internacionalização universitária brasileira a partir das contribuições de Paulo Freire para a educação. **Revista Contexto & Educação**, v. 40, n. 122, e16534, 2025. DOI: https://doi.org/10.21527/2179-1309.2025.122.16534.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, M. G. S.; RAMOS, A. S. M.; OLIVEIRA, K. de. Diretrizes e frameworks de governança para a adoção da inteligência artificial generativa em instituições de ensino superior: uma revisão de escopo. **Revista de Administração da UFSM**, v. 18, n. 4, 2025. DOI: https://doi.org/10.5902/1983465990871.

JAPÃO. Cabinet Office. **Society 5.0**. Tokyo: Cabinet Office, [s. d.]. Disponível em: https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html. Acesso em: 23 out. 2026.

KASNECI, E. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences**, v. 103, art. 102274, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274.

MEYER, J. G. et al. ChatGPT and large language models in academia: opportunities and challenges. **BioData Mining**, v. 16, art. 20, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s13040-023-00339-9.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007.

NEKOTO, W. et al. Participatory research for low-resourced machine translation: a case study in African languages. In: FINDINGS OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS: EMNLP 2020. **Proceedings [...]**. Online: Association for Computational Linguistics, 2020. p. 2144-2160. DOI: https://doi.org/10.18653/v1/2020.findings-emnlp.195.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 227-278.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research. Acesso em: 23 out. 2026.

UNESCO. **AI competency framework for students**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students. Acesso em: 23 out. 2026.

VALENTINI, A. **AI implementation in higher education in Latin America and the Caribbean**. Paris: UNESCO IESALC, 2026. DOI: https://doi.org/10.54674/WP.2026.103.

ZAWACKI-RICHTER, O. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: where are the educators? **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 16, art. 39, 2019. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0.