

# Governança da Inteligência Artificial Generativa nas Universidades Federais do Brasil: uma revisão sistemática

Camila da Costa Lacerda Tolio Richardt<sup>1</sup>, Nathália Pinheiro Martins<sup>1</sup>,  
Cristiano Galafassi<sup>1</sup>, Érico Marcelo Hoff do Amaral<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)  
97.546-550 – Alegrete – RS – Brasil

{camilarichardt, nathaliamartins.aluno, cristianogalafassi,  
ericoamaral}@unipampa.edu.br

**Abstract.** *This paper presents an analysis of Generative Artificial Intelligence (GenAI) governance in Brazilian federal universities, aiming to identify institutional policies and regulatory mechanisms related to the use of these technologies. The research adopts a qualitative approach, combining a Systematic Literature Review (2020–2025) and a document analysis of resolutions, ordinances, and institutional plans. The results indicate heterogeneous levels of AI governance institutionalization across universities, demonstrating a mismatch between the growing use of GenAI and its institutional regulation, which highlights the need for guidelines that promote the ethical and responsible adoption of AI.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma análise sobre a governança da Inteligência Artificial Generativa (IAGen) nas universidades federais brasileiras, com o objetivo de identificar políticas institucionais e mecanismos de regulamentação relacionados ao uso dessas tecnologias. A pesquisa adota abordagem qualitativa, combinando Revisão Sistemática da Literatura (2020–2025) e análise documental de resoluções, portarias e planos institucionais. Os resultados indicam níveis heterogêneos de institucionalização da governança da IA entre as universidades, demonstrando um descompasso entre o uso crescente da IAGen e sua regulamentação institucional, indicando a necessidade de diretrizes que promovam adoção ética e responsável da IA.*

## 1. Introdução

A rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial tem provocado transformações significativas nos processos de produção científica, nas práticas pedagógicas e nas dinâmicas institucionais das universidades. O desenvolvimento recente de modelos de linguagem de grande escala e de sistemas capazes de gerar conteúdo textual, visual e computacional ampliou as possibilidades de aplicação da inteligência artificial em diferentes contextos sociais e organizacionais. Esse conjunto de tecnologias, denominado Inteligência Artificial Generativa (IAGen), vem sendo progressivamente incorporado ao cotidiano acadêmico, influenciando atividades como produção científica, ensino, análise de dados e apoio à tomada de decisão institucional.

Ferramentas baseadas em modelos de linguagem, como ChatGPT, Gemini e Copilot, passaram a apoiar tarefas cognitivas tradicionalmente associadas à produção intelectual humana, permitindo a geração automatizada de textos, resumos, códigos e análises de dados. Estudos indicam que os chamados *foundation models* apresentam

elevada capacidade de generalização em múltiplas tarefas cognitivas e podem apoiar diferentes processos de criação e análise de informação [Bommasani *et al.* 2021], ao mesmo tempo em que suscitam debates relacionados à confiabilidade das informações geradas, à transparência algorítmica e à responsabilidade institucional pelo uso dessas tecnologias [Dwivedi *et al.* 2023].

No ensino superior, essas tecnologias têm sido exploradas tanto em processos pedagógicos quanto administrativos, contribuindo para ambientes de aprendizagem mais adaptativos e orientados por dados [Luckin *et al.* 2016; Holmes *et al.* 2019]. Entretanto, sua adoção também demanda a construção de mecanismos de governança capazes de orientar o uso ético e responsável dessas ferramentas. A literatura aponta que a governança da inteligência artificial envolve a definição de estruturas institucionais e mecanismos de supervisão alinhados a princípios éticos e sociais [Floridi *et al.* 2018; Jobin *et al.* 2019]. Organizações internacionais, como a UNESCO, destacam a necessidade de políticas institucionais que assegurem transparência, responsabilidade e proteção de direitos fundamentais no desenvolvimento e uso dessas tecnologias [UNESCO 2021].

No Brasil, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) estabelece diretrizes para o desenvolvimento e o uso responsável dessas tecnologias [Brasil 2021], enquanto estudos nacionais apontam a necessidade de discutir seus impactos sobre ensino, aprendizagem e gestão institucional [Vicari 2021; Gonsales *et al.* 2025]. Apesar desses avanços, a implementação de políticas institucionais voltadas à governança da inteligência artificial ainda ocorre de forma desigual entre as universidades brasileiras. Embora pesquisas recentes da comunidade de Informática na Educação discutam o uso de Large Language Models (LLMs) no contexto educacional, o debate ainda se concentra predominantemente nos aspectos pedagógicos, com menor atenção às estruturas institucionais de governança [Farias *et al.* 2024; Silva *et al.* 2024; Bido *et al.* 2024].

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender como as universidades federais brasileiras estão estruturando mecanismos institucionais de governança relacionados ao uso da IAGen. Assim, este estudo tem como objetivo analisar iniciativas institucionais voltadas à governança da inteligência artificial nessas instituições, identificando políticas, instâncias organizacionais e diretrizes de regulamentação. Ao mapear essas iniciativas, o trabalho contribui para o debate sobre governança da inteligência artificial no ensino superior, deslocando o foco dos usos pedagógicos para as estruturas institucionais que orientam o uso responsável dessas tecnologias.

O artigo está organizado em quatro seções. A Seção 1 apresenta a introdução e o objetivo do estudo; a Seção 2 descreve a metodologia; a Seção 3 discute os fundamentos conceituais e normativos; e a Seção 4 apresenta e analisa os resultados.

## 2. Metodologia

Este estudo adota abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo, com o objetivo de compreender como iniciativas institucionais relacionadas à governança da IAGen vêm sendo desenvolvidas nas universidades federais brasileiras. A pesquisa foi estruturada segundo o modelo MPOT (Método, Procedimento, Objetivo, Técnica) e combina dois procedimentos metodológicos complementares: a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e a análise documental de instrumentos institucionais. Esses procedimentos se mostram adequados à investigação de políticas organizacionais e

processos de regulamentação tecnológica, permitindo examinar evidências de institucionalização da governança da IAGen. A abordagem qualitativa é particularmente pertinente para a análise de fenômenos complexos em seus contextos institucionais e sociais [Creswell 2014], sendo a análise documental conduzida conforme orientações metodológicas de Bardin [2016].



**Figura 1. Classificação da Pesquisa**

A estratégia de pesquisa foi estruturada em duas etapas principais. A primeira consistiu na realização de uma RSL com o objetivo de identificar estudos acadêmicos relacionados ao uso de inteligência artificial no ensino superior e às estruturas de governança tecnológica associadas a essas tecnologias. A revisão sistemática permite organizar e sintetizar de forma transparente o conhecimento científico existente sobre determinado tema, reduzindo vieses na seleção e interpretação das evidências disponíveis [Kitchenham e Charters 2007]. Como apoio ao delineamento metodológico da revisão e à análise do corpus, também foram considerados procedimentos de análise documental e de síntese de evidências discutidos por Pimentel [2001] e Mendes, Silveira e Galvão [2008].

A revisão de bibliografia foi realizada com foco em repositórios e base de dados amplamente utilizadas nas áreas de computação e educação, incluindo Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar. Foram utilizadas combinações de termos relacionados a IAGen, governança de inteligência artificial e ensino superior. A string final combinou os termos “generative artificial intelligence”, “AI governance”, “artificial intelligence in higher education” e “AI policy”, aplicados às bases selecionadas.

O período de análise compreendeu publicações entre 2020 e 2025, intervalo associado à expansão recente das tecnologias de IAGen e ao aumento do interesse acadêmico sobre suas implicações sociais e institucionais. Já os documentos institucionais analisados concentraram-se entre 2023 e 2025, período marcado pela intensificação das discussões institucionais sobre o uso de IAGen nas universidades. A etapa inicial de busca resultou em um conjunto preliminar de noventa e dois

documentos, incluindo artigos científicos, relatórios técnicos e estudos institucionais. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, trinta estudos foram selecionados para análise detalhada. A sistematização dessas etapas é apresentada no Quadro 1, com o objetivo de tornar explícito o percurso metodológico da revisão e sua articulação com a análise documental.

**Quadro 1. Síntese da Revisão Sistemática da Literatura**

<b>Etapa</b>	<b>Descrição e Procedimentos</b>	<b>Base Teórica / Referência Metodológica</b>	<b>Resultados Obtidos</b>
<b>1. Definição da pergunta de pesquisa</b>	Formulação da questão central: <i>como as universidades federais brasileiras estão estruturando mecanismos institucionais de governança relacionados ao uso da Inteligência Artificial Generativa?</i>	Creswell (2014); Kitchenham e Charters (2007)	Delimitação do problema de pesquisa e definição do foco analítico do estudo.
<b>2. Definição da estratégia metodológica</b>	Estruturação da pesquisa em duas etapas complementares: Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e análise documental de instrumentos institucionais publicados por universidades federais.	Kitchenham e Charters (2007); Bowen (2009); Pimentel (2001)	Definição de desenho metodológico adequado à análise de políticas institucionais, diretrizes organizacionais e mecanismos de governança.
<b>3. Seleção de descritores e palavras-chave</b>	Uso de termos em inglês relacionados ao objeto do estudo: “generative artificial intelligence”, “AI governance”, “artificial intelligence in higher education” e “AI policy”.	Kitchenham e Charters (2007)	Construção da estratégia de busca alinhada ao campo da computação e ao contexto do ensino superior.
<b>4. Fontes de busca</b>	Consulta a bases acadêmicas e científicas amplamente utilizadas nas áreas de computação e educação: Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar.	Kitchenham e Charters (2007); Mendes, Silveira e Galvão (2008)	Composição de corpus inicial com estudos científicos, relatórios técnicos e publicações institucionais.
<b>5. Recorte temporal</b>	Delimitação do período 2020–2025, em razão da expansão recente da IAGen e do aumento do debate acadêmico e institucional sobre seus usos e impactos.	Kitchenham e Charters (2007)	Recorte temporal compatível com a emergência dos LLMs e com o amadurecimento recente da discussão sobre governança de IA.
<b>6. Levantamento inicial do corpus</b>	Recuperação inicial de 92 documentos, incluindo artigos científicos, relatórios técnicos, estudos institucionais e trabalhos relacionados ao uso de IA no ensino superior.	Kitchenham e Charters (2007)	Formação do corpus preliminar da revisão.
<b>7. Critérios de inclusão</b>	Inclusão de trabalhos que abordassem: (a) uso de inteligência artificial no ensino superior; (b) governança de	Kitchenham e Charters (2007); Mendes, Silveira e	Refinamento do corpus em direção aos objetivos do artigo.

	tecnologias digitais; (c) políticas institucionais relacionadas à inteligência artificial; (d) implicações acadêmicas, éticas ou organizacionais da IAGen.	Galvão (2008)	
<b>8. Critérios de exclusão</b>	Exclusão de trabalhos centrados exclusivamente em aspectos técnicos de algoritmos, arquiteturas ou aplicações computacionais sem relação com o contexto educacional ou institucional.	Kitchenham e Charters (2007)	Eliminação de estudos sem aderência ao problema de pesquisa.
<b>9. Corpus final selecionado</b>	Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 30 estudos para análise detalhada.	Kitchenham e Charters (2007); Mendes, Silveira e Galvão (2008)	Consolidação do corpus analítico da RSL.
<b>10. Eixos temáticos identificados</b>	Organização dos estudos em eixos analíticos: (a) IAGen e modelos de linguagem; (b) governança e ética em IA; (c) IA no ensino superior; (d) políticas públicas e diretrizes institucionais; (e) estudos recentes da SBC sobre IA e educação.	Bardin (2016); Pimentel (2001)	Estruturação das categorias que fundamentam o referencial teórico e a análise dos resultados.
<b>11. Integração com análise documental</b>	Complementação da RSL com análise documental de resoluções, portarias, recomendações, relatórios estratégicos e planos institucionais de universidades federais brasileiras, com ênfase em documentos publicados entre 2023 e 2025.	Bowen (2009); Pimentel (2001); Bardin (2016)	Ampliação da base empírica do estudo, permitindo confrontar literatura científica e evidências institucionais.
<b>12. Síntese e aplicação no artigo</b>	Articulação entre literatura e documentos institucionais para identificar políticas formais, instâncias organizacionais de governança e iniciativas acadêmicas relacionadas à IAGen.	Bardin (2016); Creswell (2014)	Produção do panorama analítico apresentado no artigo, sintetizado no Quadro 2 e complementado pelo Mapa de Calor do nível de formalização da governança da IAGen.

**Fonte:** Elaboração dos autores.

Na etapa seguinte, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão para selecionar os estudos mais relevantes aos objetivos da pesquisa. Foram incluídos trabalhos que abordassem o uso de inteligência artificial no ensino superior, governança de tecnologias digitais ou políticas institucionais relacionadas à IA, enquanto estudos restritos a aspectos exclusivamente técnicos de algoritmos foram excluídos.

A segunda etapa consistiu na análise documental de instrumentos institucionais publicados por universidades federais brasileiras. Foram examinados documentos disponíveis em portais oficiais, incluindo resoluções, portarias, recomendações institucionais, relatórios estratégicos e documentos de planejamento institucional publicados entre 2023 e 2025, período marcado pela intensificação das discussões sobre o uso de IAGen no contexto acadêmico. A análise documental constitui técnica

consolidada em pesquisas qualitativas voltadas ao estudo de políticas públicas e processos organizacionais [Bowen 2009; Pimentel 2001].

Os documentos foram organizados em um corpus analítico e examinados por meio da técnica de análise de conteúdo [Bardin 2016], permitindo identificar três dimensões principais: existência de políticas institucionais relacionadas à IA, presença de instâncias organizacionais de governança e iniciativas acadêmicas voltadas à regulamentação do uso dessas tecnologias. A partir dessas dimensões, foi possível construir uma síntese comparativa das iniciativas institucionais de governança da IAGen, considerando a disponibilidade de documentos públicos e a representatividade regional das instituições analisadas.

### 3. Referencial Teórico

Este referencial teórico apresenta os fundamentos conceituais da Inteligência Artificial Generativa, da governança da inteligência artificial, de suas aplicações no ensino superior e das políticas públicas de IA no contexto brasileiro.

#### 3.1. Inteligência Artificial Generativa

A IAGen corresponde a um conjunto de técnicas computacionais capazes de produzir novos conteúdos a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados. Diferentemente de sistemas tradicionais de inteligência artificial voltados à classificação ou previsão, os sistemas generativos são capazes de criar textos, imagens, códigos de programação e outros artefatos digitais a partir de modelos probabilísticos treinados em grandes bases de dados.

Nos últimos anos, o avanço de arquiteturas baseadas em redes neurais profundas, particularmente aquelas fundamentadas no modelo *transformer*, ampliou significativamente a capacidade desses sistemas de gerar conteúdos complexos e semanticamente coerentes [Vaswani *et al.* 2017]. Essa arquitetura permitiu o desenvolvimento de modelos de linguagem de grande escala, frequentemente denominados LLMs, capazes de desempenhar múltiplas tarefas cognitivas por meio de técnicas de aprendizado profundo.

A expansão desses modelos levou ao surgimento do conceito de *foundation models*, definido como sistemas de inteligência artificial treinados em grandes volumes de dados e adaptáveis a múltiplas tarefas por meio de ajustes específicos. Esses modelos apresentam elevada capacidade de generalização e têm sido aplicados em diferentes domínios, incluindo processamento de linguagem natural, visão computacional e análise de dados científicos [Bommasani *et al.* 2021].

Entre as aplicações mais difundidas desses modelos estão os sistemas de geração de linguagem natural utilizados em ferramentas como ChatGPT, Gemini e Copilot. Esses sistemas têm sido empregados em diferentes contextos organizacionais para apoiar atividades de escrita, análise de informação e desenvolvimento de software. Apesar de seu potencial, a expansão dessas tecnologias também levanta preocupações relacionadas à confiabilidade das informações produzidas, à possibilidade de reprodução de vieses presentes nos dados de treinamento e à transparência dos processos algorítmicos utilizados pelos modelos [Bender *et al.* 2021].

Essas questões têm impulsionado debates acadêmicos e institucionais sobre a necessidade de estabelecer mecanismos de governança capazes de orientar o uso dessas tecnologias em diferentes contextos sociais e organizacionais.

### 3.2. Governança de Inteligência Artificial

A governança da inteligência artificial refere-se ao conjunto de estruturas institucionais, políticas organizacionais e mecanismos regulatórios destinados a orientar o desenvolvimento, a implementação e o uso de sistemas baseados em inteligência artificial. Esse campo tem se consolidado em resposta ao avanço dessas tecnologias e aos desafios éticos, sociais e políticos associados à sua adoção.

Diversos autores destacam que sistemas de inteligência artificial produzem impactos em dimensões como privacidade, transparência, responsabilidade e justiça algorítmica. Nesse contexto, a construção de estruturas de governança torna-se um elemento central para garantir que essas tecnologias sejam utilizadas de maneira alinhada a princípios éticos e valores sociais [Floridi *et al.* 2018].

Estudos comparativos sobre políticas de ética em inteligência artificial indicam que governos, organizações internacionais e instituições acadêmicas têm desenvolvido diferentes diretrizes e recomendações voltadas à regulamentação dessas tecnologias. A análise conduzida por Jobin *et al.* [2019] identificou mais de oitenta documentos internacionais relacionados à ética em inteligência artificial, evidenciando a crescente institucionalização desse debate.

Organizações internacionais também têm desenvolvido iniciativas voltadas à construção de princípios globais para o uso responsável da inteligência artificial. A UNESCO publicou, em 2021, a primeira recomendação internacional sobre ética em inteligência artificial, estabelecendo diretrizes relacionadas à transparência algorítmica, proteção de dados, inclusão digital e responsabilidade institucional [UNESCO 2021]. Esses princípios têm servido como referência para políticas públicas e diretrizes institucionais em diferentes países, incluindo iniciativas voltadas ao uso responsável da inteligência artificial em contextos educacionais e científicos.

### 3.3. Inteligência Artificial no Ensino Superior

A incorporação da inteligência artificial no ensino superior tem sido objeto de crescente interesse na literatura científica internacional. Pesquisas indicam que essas tecnologias podem contribuir para a criação de ambientes educacionais mais adaptativos, capazes de apoiar processos de aprendizagem personalizados e orientados por dados [Luckin *et al.* 2016].

Além das aplicações pedagógicas, sistemas de inteligência artificial têm sido utilizados em processos administrativos e institucionais das universidades, incluindo análise de dados acadêmicos, suporte à tomada de decisão e automação de serviços educacionais. Estudos apontam que essa integração pode contribuir para ampliar a eficiência institucional e melhorar a gestão de recursos educacionais [Holmes *et al.* 2019].

Entretanto, a expansão dessas tecnologias também impõe desafios às instituições de ensino superior. Entre os principais pontos destacados na literatura estão questões relacionadas à integridade acadêmica, à autoria de trabalhos científicos, à proteção de dados educacionais e à necessidade de formação de estudantes e docentes para o uso crítico dessas ferramentas.

No contexto brasileiro, trabalhos recentes da comunidade da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) indicam que a incorporação de ferramentas baseadas em LLMs já impacta práticas de estudo, modelagem e aprendizagem, reforçando a necessidade de diretrizes institucionais para seu uso acadêmico. Estudos desenvolvidos

no âmbito do SBIE, do WEI e do WiCS apontam tanto o potencial dessas tecnologias para apoiar a aprendizagem quanto a necessidade de definição de limites pedagógicos e éticos [Farias *et al.* 2024; Silva *et al.* 2024; Bido *et al.* 2024].

Nesse cenário, a construção de diretrizes institucionais e mecanismos de governança torna-se um elemento importante para garantir que o uso da inteligência artificial no ensino superior ocorra de forma alinhada a princípios acadêmicos e científicos.

### **3.4. Políticas Públicas de Inteligência Artificial no Brasil**

No contexto brasileiro, a formulação de políticas públicas voltadas à inteligência artificial ganhou maior visibilidade com a publicação da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), em 2021, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações [Brasil 2021]. O documento estabelece diretrizes para o desenvolvimento e a adoção da inteligência artificial no país, contemplando aspectos como inovação tecnológica, formação de recursos humanos, incentivo à pesquisa e fortalecimento do ecossistema de inovação. No plano normativo, a EBIA também explicita a preocupação com o uso ético dessas tecnologias, oferecendo um referencial para discussões institucionais em diferentes setores, inclusive no ensino superior.

Apesar desses avanços no plano das políticas públicas, ainda são limitados os estudos que investigam como essas diretrizes têm sido incorporadas pelas instituições de ensino superior brasileiras. Observa-se que análises voltadas à governança institucional da inteligência artificial nas universidades permanecem pouco exploradas na literatura científica nacional. Recomendações recentes voltadas especificamente ao ensino público superior no Brasil têm ressaltado a necessidade de políticas institucionais claras, articuladas a princípios éticos e acompanhadas de programas de formação da comunidade acadêmica [Gonsales *et al.* 2025].

Diante dessa lacuna, o presente estudo busca contribuir para o debate acadêmico ao analisar como universidades federais brasileiras têm estruturado iniciativas institucionais voltadas à governança da IAGen.

## **4. Resultados e Discussão**

A análise dos documentos institucionais e da literatura científica permitiu identificar diferentes níveis de institucionalização da governança da IAGen nas universidades federais brasileiras. De maneira geral, observa-se que, embora o uso dessas tecnologias esteja em expansão no ambiente acadêmico, a formalização de políticas institucionais ainda ocorre de forma heterogênea entre as instituições.

Os níveis de institucionalização apresentados no Quadro 2 foram definidos pela combinação entre política institucional formal, presença de instâncias de governança e evidências documentais de iniciativas acadêmicas ou administrativas relacionadas à IAGen.

O Quadro 2 apresenta a síntese comparativa das universidades analisadas, com base em evidências documentais coletadas em portais institucionais, resoluções, recomendações acadêmicas e registros de iniciativas em inteligência artificial. As instituições foram analisadas a partir de três dimensões: existência de política institucional, presença de instâncias de governança e desenvolvimento de iniciativas acadêmicas relacionadas à inteligência artificial. A seleção das universidades considerou diversidade regional e disponibilidade de evidências documentais públicas.

**Quadro 2. Regulamentação e Governança da Inteligência Artificial Generativa nas Universidades Federais (2023–2025)**

<i>Instituição</i>	<i>Região</i>	<i>Política institucional de IA</i>	<i>Instância de governança</i>	<i>Evidências documentais e iniciativas</i>	<i>Nível de institucionalização</i>
<b>UFDP</b> (Universidade Federal do Delta do Parnaíba)	Nordeste	<b>Sim</b> (Resolução CONSUNI nº 157/2025)	<b>Sim</b> (estrutura formal institucional)	Política institucional de IA com diretrizes para uso acadêmico e administrativo; princípios de transparência, supervisão humana e responsabilidade	Alto
<b>UFMG</b> (Universidade Federal de Minas Gerais)	Sudeste	Em desenvolvimento (recomendações institucionais)	<b>Sim</b> (Comissão Permanente de IA)	Recomendações institucionais; consulta pública; ações formais para construção de política de IA	Médio-alto
<b>UFBA</b> (Universidade Federal da Bahia)	Nordeste	Não formalizada	Parcial (grupos e projetos institucionais)	Projetos de IA vinculados à inovação e transformação digital; iniciativas acadêmicas em ciência de dados	Médio
<b>UFRGS</b> (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)	Sul	Não formalizada	Parcial (laboratórios e grupos de pesquisa)	Forte produção científica em IA; atuação consolidada em pesquisa, sem diretriz institucional formal	Médio
<b>UFSC</b> (Universidade Federal de Santa Catarina)	Sul	Não formalizada	Parcial (centros de pesquisa e inovação)	Iniciativas em IA e computação aplicada; presença em projetos tecnológicos e inovação, sem regulamentação institucional	Médio
<b>UNIPAMPA</b> (Universidade Federal do Pampa)	Sul	Não formalizada	GT de Governança em IA	Presença de projetos e iniciativas pontuais, incluindo proposta de curso, sem política institucional formalizada.	Médio-baixo
<b>UnB</b> (Universidade de Brasília)	Centro-Oeste	Não formalizada	Incipiente (iniciativas dispersas)	Projetos em ciência de dados e IA; atuação acadêmica relevante sem política institucional consolidada	Médio-baixo

<i>Instituição</i>	<i>Região</i>	<i>Política institucional de IA</i>	<i>Instância de governança</i>	<i>Evidências documentais e iniciativas</i>	<i>Nível de institucionalização</i>
<b>UFPA</b> (Universidade Federal do Pará)	Norte	Ausente	Ausente	Iniciativas pontuais em projetos e eventos; ausência de normativas institucionais específicas	Baixo
<b>UFAM</b> (Universidade Federal do Amazonas)	Norte	Ausente	Ausente	Ações isoladas em pesquisa e inovação; baixa formalização da governança da IA	Baixo

**Fonte:** Elaboração dos autores, com base em análise documental de universidades federais (2023–2025)

A partir da análise documental, observa-se que as iniciativas institucionais relacionadas ao uso de inteligência artificial podem ser compreendidas em diferentes níveis de institucionalização. Em alguns casos, as universidades já estabeleceram políticas institucionais formais ou resoluções específicas voltadas à regulamentação do uso dessas tecnologias. Em outros, identificam-se recomendações institucionais ou orientações acadêmicas publicadas por pró-reitorias, grupos de trabalho ou comissões internas. Há ainda um conjunto expressivo de instituições nas quais o tema aparece apenas em iniciativas pontuais, como projetos de pesquisa, eventos científicos ou menções em documentos estratégicos de inovação.

Entre os casos identificados, destaca-se a Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr), que instituiu uma política institucional voltada ao uso de inteligência artificial em atividades acadêmicas e administrativas. O documento estabelece princípios relacionados à transparência, supervisão humana e responsabilidade no uso dessas tecnologias, representando uma das primeiras experiências de formalização da governança da inteligência artificial no sistema federal de ensino superior brasileiro [UFDPAr 2025].

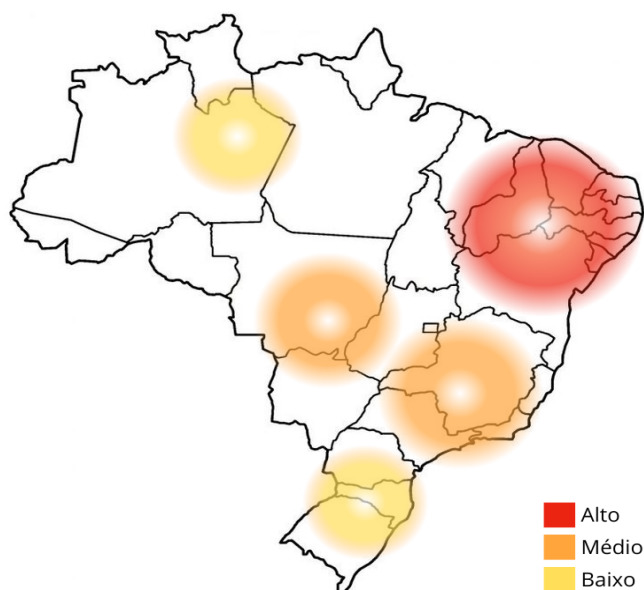
Outra experiência relevante refere-se à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que publicou recomendações institucionais para o uso de ferramentas de inteligência artificial e instituiu comissão permanente dedicada ao tema. Esse movimento indica um estágio intermediário de institucionalização, no qual a universidade já reconhece a necessidade de estabelecer diretrizes formais para orientar o uso dessas tecnologias em diferentes atividades acadêmicas e administrativas [UFMG 2024; UFMG 2025].

Apesar dessas iniciativas, os resultados indicam que a maioria das universidades federais brasileiras ainda não possui políticas institucionais consolidadas relacionadas à governança da IA Gen. Em muitos casos, o tema aparece em iniciativas isoladas conduzidas por grupos de pesquisa ou em discussões preliminares presentes em documentos institucionais de planejamento e inovação. Esse cenário evidencia um estágio inicial de institucionalização da governança da IA Gen no ensino superior público brasileiro.

A análise também revela diferenças regionais na presença de iniciativas relacionadas à inteligência artificial. Instituições localizadas nas regiões Sudeste e Sul tendem a apresentar maior número de grupos de pesquisa, projetos acadêmicos e

eventos científicos relacionados ao tema. Essa concentração pode estar associada à presença histórica de centros consolidados nas áreas de computação e engenharia, bem como à maior disponibilidade de infraestrutura científica e tecnológica. Em outras regiões, as iniciativas identificadas apresentam menor nível de formalização ou encontram-se em estágios iniciais de desenvolvimento institucional.

Com base na distribuição regional das iniciativas identificadas, foi elaborado um mapa de calor que sintetiza o nível de formalização da governança da IAGen nas universidades federais brasileiras. O mapa foi construído a partir da classificação das universidades apresentadas no Quadro 2. O recurso possui caráter exploratório e sintetiza apenas as instituições analisadas, sem pretensão de representar exaustivamente todas as universidades federais por região.



**Figura 2. Mapa de calor do nível de formalização da governança da IAGen nas universidades federais brasileiras, por região**

A leitura conjunta do Quadro 2 e da Figura 2 evidencia que a institucionalização da governança da IAGen ocorre de forma desigual no sistema federal. Enquanto algumas universidades apresentam mecanismos formais, como resoluções institucionais, recomendações oficiais ou comissões específicas, outras permanecem em estágio predominantemente exploratório. O mapa contribui como síntese visual das desigualdades regionais na formalização da governança, evidenciando o descompasso entre adoção tecnológica e consolidação normativa.

Os resultados também indicam que iniciativas institucionais relacionadas à governança da IAGen tendem a surgir inicialmente em contextos acadêmicos específicos, frequentemente associados a grupos de pesquisa em computação, ciência de dados ou inovação tecnológica. Em um estágio posterior, essas discussões passam a se refletir na construção de diretrizes institucionais mais amplas, capazes de orientar o uso dessas tecnologias em diferentes áreas da universidade.

Outro aspecto identificado na análise refere-se às preocupações institucionais relacionadas aos impactos acadêmicos do uso dessas tecnologias. Entre os temas mais recorrentes nos documentos analisados estão questões relacionadas à autoria de trabalhos acadêmicos produzidos com apoio de ferramentas de inteligência artificial, à

confiabilidade das informações geradas por sistemas automatizados e à necessidade de formação da comunidade acadêmica para o uso crítico dessas tecnologias. Esses aspectos dialogam diretamente com a literatura recente sobre integridade acadêmica, vieses algorítmicos e responsabilização institucional na adoção de sistemas baseados em inteligência artificial [Bender *et al.* 2021; Dwivedi *et al.* 2023].

Esses resultados também convergem com debates presentes na literatura internacional sobre governança de inteligência artificial, que destacam a necessidade de estabelecer estruturas institucionais capazes de garantir transparência algorítmica, responsabilidade institucional e supervisão humana sobre sistemas automatizados [Floridi *et al.* 2018; Jobin *et al.* 2019]. A recomendação da UNESCO sobre ética em inteligência artificial reforça a importância da construção de políticas institucionais que assegurem transparência, responsabilidade e respeito a direitos fundamentais no desenvolvimento e uso dessas tecnologias [UNESCO 2021].

De modo geral, os resultados indicam que o sistema federal de ensino superior brasileiro encontra-se em um momento de transição no que se refere à governança da IAGen. O uso dessas tecnologias tem se expandido rapidamente no ambiente universitário, influenciando práticas relacionadas à produção científica, ao ensino e à gestão institucional. No entanto, a formalização de políticas institucionais ainda ocorre de maneira desigual entre as universidades federais brasileiras, evidenciando a existência de lacunas regulatórias.

Esse descompasso entre a rápida disseminação das tecnologias de IAGen e a consolidação de mecanismos institucionais de governança reforça a necessidade de ampliar o debate sobre políticas institucionais voltadas ao uso responsável dessas tecnologias no ensino superior público. O desenvolvimento de diretrizes institucionais, programas de formação e estruturas organizacionais dedicadas à governança da inteligência artificial pode contribuir para que a incorporação dessas tecnologias ocorra de forma alinhada aos princípios acadêmicos, científicos e sociais que orientam a atuação das universidades públicas.

Apesar das contribuições do estudo, algumas limitações devem ser consideradas. A análise concentrou-se em documentos institucionais publicamente disponíveis, o que pode não refletir integralmente todas as iniciativas em desenvolvimento nas universidades federais brasileiras. Além disso, o estudo privilegiou a análise institucional, não abordando em profundidade práticas cotidianas de uso dessas tecnologias por docentes e estudantes.

Pesquisas futuras podem ampliar essa investigação por meio de estudos que incluam entrevistas com gestores, docentes e pesquisadores envolvidos em iniciativas relacionadas à inteligência artificial. Estudos comparativos entre universidades brasileiras e instituições internacionais também podem contribuir para aprofundar a compreensão sobre diferentes modelos de governança da inteligência artificial no ensino superior.

## Referências

- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In *Proceedings of the ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT)*.  
<https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>

- Bido, Y. P., Wiese, I., Nakamura, W. T. (2024). IAs Generativas na Educação: usos, percepções, desafios e caminhos. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2024).  
Link: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/31351>
- Bommasani, R., Hudson, D., Adeli, E., Altman, R., *et al.* (2021). On the Opportunities and Risks of Foundation Models. Stanford University.  
<https://arxiv.org/abs/2108.07258>
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.  
Link: <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Brasil (2021). Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.  
<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/ebia.pdf>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., *et al.* (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Farias, I., *et al.* (2024). Investigando o Uso de Ferramentas baseadas em Grandes Modelos de Linguagem na Educação em Computação. In: Anais do Workshop sobre Educação em Computação (WEI 2024).  
Link: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/29651>
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., *et al.* (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles and Recommendations. *Minds and Machines*, 28.  
<https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gonsales, P. *et al.* IA e Ensino Público Superior no Brasil: Recomendações para políticas institucionais de governança. Brasília: Cátedra UNESCO em Educação Aberta e Tecnologias para o Bem Comum, 2025.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15106980>
- Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.  
<https://curriculumredesign.org/our-work/artificial-intelligence-in-education/#1445978738683-c9203bf2-2551>
- Jobin, A., Ienca, M., Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1.  
<https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
- Kitchenham, B., Charters, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. EBSE Technical Report.  
[https://www.elsevier.com/\\_\\_data/promis\\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf](https://www.elsevier.com/__data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf)
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Londres: Pearson.  
<https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about->

pearson/innovation/open-ideas/IntelligenceUnleashedSPANISH.pdf

- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(4), 758–764.  
Link: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>
- Pimentel, A. (2001). O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. *Cadernos de Pesquisa*, 114, 179–195.  
Link: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/590>
- Silva, T. L. da, Vidotto, K. N. S., Tarouco, L. M. R. (2024). Investigando as percepções de estudantes e professores do ensino médio e técnico sobre o uso do ChatGPT em suas atividades escolares. In: *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2024)*.  
Link: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/31362>
- UFDFPar (2025). Resolução CONSUNI nº 157, de 23 de abril de 2025. Institui a Política de Uso de Inteligência Artificial no âmbito da UFDFPar.  
<https://ufdfpar.edu.br/resolucoes>
- UFMG (2024). Recomendações para o uso de ferramentas de IA na UFMG.  
<https://www.ufmg-hml.dti.ufmg.br/ia/wp-content/uploads/2024/09/Uso-de-Ferramentas-de-IA-na-UFMG.pdf>
- UFMG (2025). Histórico e ações institucionais sobre inteligência artificial.  
<https://www.ufmg.br/ia/recomendacoes/>
- UNESCO (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: UNESCO.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., *et al.* (2017). Attention is all you need. In *Proceedings of the 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*.  
<https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- VICARI, R. M. (2021). Influências das Tecnologias da Inteligência Artificial no ensino. *Estudos avançados*, 35, n. 101, p. 73-84.  
<https://www.scielo.br/j/ea/a/VqyZbNzYfnCJ8s8Psft4jZf/?format=pdf&lang=pt>