

Inteligência Artificial no Design e Arquitetura: um estudo exploratório sobre percepções e usos

Artificial Intelligence in Design and Architecture: an exploratory study about perceptions and uses

ASSIS, Geovana Blayer R. de., Designer, Msc. Arquitetura e Urbanismo, Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo/PPGAU/FAUED/Universidade Federal de Uberlândia – UFU

geovanablayer@ufu.br

NUNES, Viviane G. A., PhD em Design; PPGAU/FAUED/Universidade Federal de Uberlândia – UFU.

viviane.nunes@ufu.br

Número da sessão temática da submissão – [3]

Resumo

Este artigo descreve os resultados obtidos da pesquisa exploratória de levantamento realizada em uma disciplina de pós-graduação do PPGAU/UFU. O estudo buscou compreender, por meio de um pré-teste inicial de questionário, a percepção geral de alunos e professores de Design e Arquitetura sobre o tema da Inteligência Artificial (IA) e sua inserção no âmbito educacional e de projeto. Fundamentado no método do Design Science Research (DSR), este estudo se insere na fase de diagnóstico do problema como parte de uma pesquisa de doutorado no PPGAU/UFU, cujo objetivo é investigar o impacto e as contribuições da IA Generativa (IAGen) em projetos de Design e Arquitetura. Os resultados iniciais indicaram percepções positivas e negativas sobre a IA, assim como uso equilibrado das ferramentas. Os participantes também relataram preocupações com o futuro profissional e uma possível padronização dos projetos em aspectos de originalidade e inovação.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Design e Arquitetura; Criatividade em Projeto;

Abstract

This article describes the results obtained from exploratory research conducted in a postgraduate course at PPGAU/UFU. The study sought to understand, through an initial pre-test questionnaire, the general perception of Design and Architecture students and professors on the topic of Artificial Intelligence (AI) and its insertion in the educational and design fields. Based on the Design Science Research (DSR) method, this study is part of the problem diagnosis phase as part of a doctoral research project at PPGAU/UFU, whose objective is to investigate the impact and contributions of Generative AI (GenAI) in Design and Architecture projects. The initial results indicated positive and negative perceptions about AI, as well as a balanced use of the tools. Participants also reported concerns about their professional future and a possible standardization of projects in terms of originality and innovation.

Keywords: Artificial Intelligence; Design and Architecture; Creativity in Design;

1. Introdução

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tem avançado rapidamente em diversas áreas do conhecimento e gerado transformações significativas na sociedade. Segundo Gonzales et al. (2024) esse movimento pode ser caracterizado como uma “revolução silenciosa”, onde novos cenários são moldados através de tecnologias inteligentes. Soluções rápidas, otimização de tarefas e redução do tempo de serviço são alguns dos aspectos que envolvem a denominada “onda da Inteligência Artificial”, termo este citado por Suleyman e Bhaskar (2023).

O advento da IA também vem remodelando contextos tradicionais do próprio ensino educacional superior. Segundo Cavalcante et al. (2025, p.12286), essa tecnologia tem sido integrada rapidamente em práticas pedagógicas, processos de gestão e na pesquisa acadêmica. Para os autores, esse fator é decorrente de um movimento global de digitalização e inovação educacional que visa personalizar métodos de ensino e aprendizagem bem como garantir uma educação de qualidade, integrada aos novos modelos tecnológicos.

No âmbito educacional e profissional das indústrias criativas, entre elas o Design e a Arquitetura, a Inteligência Artificial tem influenciado o modo como estudantes e profissionais lidam com o processo criativo e o desenvolvimento de projetos. Especialmente a IA Generativa (IAGen), capaz de gerar novos conteúdos através de *prompts* específicos, tem auxiliado na criação de imagens e renderizações de projetos. Porém, observa-se que esse uso ainda ocorre de forma experimental e sem a devida orientação e/ou regulamentações para o uso ético das ferramentas.

Em outra perspectiva, o uso da tecnologia também levanta preocupações sobre o futuro profissional. Segundo Ge e Fan (2024), os próprios estudantes de Design manifestam receios sobre os impactos da IAGen sobre sua formação e uma possível substituição de suas competências humanas em virtude da capacidade da máquina de produzir rapidamente produtos, textos, imagens, entre outros. Esse contexto evidencia a necessidade da ampliação do debate sobre os limites de uso da IA e qual é o papel artístico de designers e arquitetos em uma era tecnológica que avança para produções automatizadas. Além disso, de que forma a IAGen pode potencializar os processos criativos e auxiliar Designers e Arquitetos em produções originais e inovadoras?

É a partir dessa hipótese que esse estudo, parte de uma pesquisa de doutorado em andamento no PPGAU/UFU. De forma integral, a pesquisa visa investigar os impactos e as contribuições da IAGen em projetos de design e arquitetura e para futura formação profissional. Parte-se do pressuposto que, embora a IAGen facilite algumas atividades de criação e demais fases projetuais, a intervenção humana e o olhar crítico individual permanecem essenciais para a construção de soluções viáveis, criativas e inovadoras e sustentáveis.

O trabalho está estruturado em seis seções: introdução, fundamentação teórica, procedimentos metodológicos, resultados e discussões, considerações finais e referências (não numerada).

2. Inteligência Artificial: panorama geral do século XXI e contexto educacional

A Inteligência Artificial representa hoje uma das principais referências em avanços tecnológicos no contexto do século XXI. Para Santaella (2023), a IA já integra nosso cotidiano em diversas formas como em livros, aplicativos, jogos, drones, robôs, e outros inúmeros meios em expansão. Segundo Kaufman (2022, p.11), as tecnologias de IA tornaram realidade “algo que pareceu por décadas pertencer às obras de ficção científica”. Ainda que seja uma “revolução silenciosa” (Gonzales et al., 2024), a grande maioria da população já teve algum contato com os sistemas de IA, a exemplo dos *smarthphones*. Todavia, viver hoje em um mundo sem a presença de tecnologias é quase inevitável e impossível de ser ignorado.

Atualmente, o que chamamos de “boom” da IA é, na verdade, resultado de um longo percurso de pesquisas computacionais e acontecimentos iniciados desde a década de 1950 (Barbosa e Bezerra, 2020). Historicamente, esses movimentos foram essenciais para a integração de sistemas rápidos e inteligentes que favorecem hoje as atividades humanas, e se insere nas diversas áreas do conhecimento. Não há dúvidas que seu impacto gera profundas transformações na sociedade e molda novos cenários caracterizados pelo uso da máquina e sua automação. Mas afinal, o que se entende pelo termo “Inteligência Artificial”?

Kaufman (2022, p.8) relata sobre a dificuldade em definir o que entendemos por “inteligência”. Para a autora, a IA é um tema complexo e envolve várias técnicas que “lidam com percepção, análise de texto, processamento de linguagem natural (PNL), raciocínio lógico, sistemas de apoio à decisão, análise de dados e análise preditiva”. Nesse contexto, Gomes (2010, p.235) também evidencia que, embora seja um termo difícil de definição, entende-se que a “inteligência artificial sistematiza e automatiza tarefas intelectuais” e, portanto, é potencialmente relevante para qualquer esfera da atividade intelectual humana”. Santaella (2023, p.6) aborda a definição com base no IBM (*International Business Machines Corporation*) na qual a “inteligência artificial potencializa computadores e máquinas para imitar os recursos da mente humana e solucionar problemas e tomar decisões”.

Costa e Cozman (2024, p. 136) também discutem o tema e mencionam que: “podemos prever, sem chance de errar, um ponto sobre a IA: sua definição continuará a ser discutida infinitamente na academia, na cultura popular, na legislação, na diplomacia internacional”. Essa variedade de definições nos leva a compreender a IA através do seu objetivo geral, que segundo Barbosa e Bezerra (2020, p.93), “é entender e construir sistemas inteligentes, o que representa um elevado impacto em nossa cultura ocidental”. Esse impacto é categorizado por Lee (2019) através de quatro ondas de IA: da internet, de negócios, de percepção e autônoma. Santaella (2023) menciona que já estamos inseridos nas duas primeiras ondas. Porém, observa-se uma rápida evolução para uma terceira fase que, em perspectivas futuras, será marcada pelos chamados “agentes de IA”, ou seja, sistemas inteligentes capazes de executarem tarefas complexas de forma rápida e autônoma.

Por outro lado, a construção de sistemas inteligentes não impacta somente a sociedade como um todo, mas também toda uma esfera ambiental e econômica. Dentre esses inúmeros impactos, podemos citar o alto consumo de recursos naturais, como energia e água, para o funcionamento dos chamados “*data centers*”. Estes que se referem a estruturas físicas e robustas de computação que armazenam e processam um alto volume de dados. Segundo

Silva et al. (2025, p.229), essa demanda tecnológica traz vários desafios ambientais pois “o treinamento de modelos de IA, particularmente os de aprendizado profundo com bilhões de parâmetros, requer uma quantidade substancial de poder computacional”. Por isso, os autores ressaltam a necessidade de políticas públicas e soluções que visem amenizar esse problema.

Para além desses impactos, a rápida evolução da Inteligência Artificial também têm exigido profissionais qualificados e capazes de atuarem com as novas tecnologias. Seja para acelerar os fluxos de trabalho ou para automatizar tarefas cotidianas a IA tem sido inserida em diferentes contextos. Nos setores empresariais, por exemplo, já é vista como estratégia de negócio e uma tecnologia capaz de garantir vantagens competitivas no mercado. Nesse contexto, Kaufman (2022, p. 11) afirma que: “a tendência é que a lógica da IA torne-se hegemônica na geração de riqueza, criando um valor econômico sem precedentes”. Portanto, torna-se fundamental entender sobre suas aplicações e expansões no século XXI.

No campo da educação superior, objeto de interesse desse estudo, a IA também tem gerado transformações rápidas e significativas. Atualmente, sistemas inteligentes buscam apoiar processos de ensino e aprendizagem, além de práticas pedagógicas e institucionais. Gonzales et al. (2024, p. 1569) afirmam que “as ferramentas de IA estão transformando a maneira como o conhecimento é transmitido, absorvido e avaliado”. Para além da sala de aula, a adoção da IA se expande aos “laboratórios de pesquisa, às bibliotecas digitais e aos processos de gestão acadêmica”. Por outro lado, Cavalcante et al. (2025, p. 12289) mencionam que, apesar dos benefícios, a adoção da IA no ensino superior “levanta uma série de desafios”, especialmente relacionados às questões de ética e privacidade de dados, além da dependência tecnológica das ferramentas. Os autores ressaltam, assim, a necessidade de regulamentação do uso e da capacitação profissional tanto no campo educacional quanto em outros setores em que a tecnologia tem se expandido.

No âmbito das indústrias criativas, como no Design e na Arquitetura, a IA também tem sido utilizada, ainda que de forma experimental e intuitiva tanto por estudantes quanto pelos profissionais. Segundo Pizarro (2025), a Inteligência Artificial caracteriza-se como uma transformação tecnológica capaz de alterar o próprio “fazer design”, demandando investigações aprofundadas sobre seus impactos no ensino e na prática profissional. Para a autora, esses impactos estão ligados aos riscos da IA em “ferir direitos fundamentais como a privacidade, a justiça e a equidade, bem como apresentar vieses que replicam problemas do mundo real como preconceitos e a falta de transparência no uso de dados” (Pizarro, 2025, p.2). A autora ainda destaca o impacto da IA na geração de “fake news” e “deepfakes”, ou seja, conteúdos nocivos com informações falsas que se propagam pelas redes e que são desenvolvidas por meio de ferramentas de IA Generativa (IAGen).

Segundo Hessel e Lemes (2023, p. 121), “a IA generativa (IAG) é uma área da inteligência artificial que se dedica a criar soluções, conteúdos e dados novos, a partir de informações armazenadas em grande base de dados”. Pizarro (2025, p.3) afirma que “a IAGen compreende uma técnica de inteligência artificial (IA) que gera conteúdo de forma automática como resposta a comandos escritos pelos usuários em interfaces de conversação em linguagem natural”. Esses comandos são chamados de *prompts* e quando bem especificados podem gerar resultados satisfatórios aos usuários. Em um estudo realizado com alunos de Design, Ge

e Fan (2024) evidenciam um uso crescente das ferramentas de IAGen, o que pode aprimorar a criatividade dos alunos através de variados estímulos visuais. Na mesma linha, em outro estudo, Pizarro (2025) sugere o uso do *Copilot* para a geração de imagens. Podemos citar ainda outros exemplos como *Canva*, *Gemini*, *Adobe Firefly* e *Leonardo* que auxiliam na criação de brainstormings, personas, imagens e vídeos.

Batista (2024) elenca algumas ferramentas de IA capazes de gerar produtos, imagens renderizadas e plantas humanizadas, como: *Ark AI*, *TestFit*, *Coohom*, *Smartdraw*, *Planner 5D*, *Midjourney* e outras, e cita a possibilidade de integração de algumas delas ao software *BIM* (*Building Information Modeling*), como é o caso do *Architectures*. O autor também destaca a relevância da IAGen no Design e Arquitetura em publicação disponível no site institucional do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU):

Quando se fala em design e arquitetura podemos trabalhar tanto com IA preditiva quando a generativa. Afinal, muitas vezes precisamos de dados e conhecimentos para uma solução de espaço ou mesmo de funcionalidade. A IA preditiva consegue compilar um volume gigantesco de dados, facilitando a obtenção de uma solução. Quando o objetivo é uma criação nova ou algo inédito a IA generativa tem todo o potencial necessário para se obter um produto ou solução inédita (Batista, 2024, s/p)

Por outro lado, o uso da IA Generativa no campo do Design e da Arquitetura levanta preocupações sobre resultados pouco originais pois, embora a IA acelere os fluxos de trabalho, as ferramentas geram soluções baseadas em dados existentes e alimentados por diversas fontes de pesquisa. Se os processos criativos dessas áreas demandam a exploração de soluções autênticas e viáveis, o uso da IAGen pode comprometer aspectos essenciais para a qualidade do projeto. Nesse sentido, o debate e a ampliação de pesquisas que investiguem os impactos positivos e negativos de sistemas inteligentes nessas áreas são fundamentais.

A partir do questionamento sobre a contribuição da IAGen para a criatividade humana, Hessel e Lemes (2023, p.121) apontam para a complexidade do debate e diferentes percepções: ao mesmo tempo em que as ferramentas são vistas como estímulo à criatividade com o acesso a novos recursos, alguns alertam sobre uma possível dependência e redução da inventividade. Apesar dessa dualidade, em muitos casos a IAGen tem apresentado bons resultados, porém diferentes da cognição humana. Pizarro (2025, p. 17) ainda ressalta que “embora o ser humano não tenha controle total da IA, ele é o principal responsável pelo uso que se faz dela, sendo, portanto, essenciais o senso crítico no seu uso e a regulamentação da tecnologia”. Essa distinção entre criatividade humana *versus* máquina coloca em evidência a necessidade de compreender a IA não como uma substituta da criatividade humana, mas como um elemento de apoio as atividades de projeto em Design e Arquitetura, exigindo critérios e responsabilidade no uso.

3. Procedimentos Metodológicos

De natureza qualitativa e exploratória, o artigo integra uma pesquisa de doutorado em andamento que adota a Design Science Research (DSR) como método, cujo objetivo é

construir um artefato ou uma prescrição voltada à solução de uma classe de problemas (Dresch et al. 2015). Segundo Santos (2018), o método DSR estrutura-se em cinco etapas: 1) conscientização do problema; 2) geração de alternativas; 3) desenvolvimento do artefato; 4) avaliação das soluções propostas; e 5) conclusão.

O presente estudo situa-se, portanto, na etapa 1 de conscientização do problema, que se refere a uma fase de diagnóstico, exploratória e de levantamento. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), o estudo exploratório cria uma maior aproximação com o problema e auxilia na formulação de hipóteses, sendo ideal para coletar informações gerais sobre algum tema. Nesse contexto, seu objetivo foi compreender a percepção preliminar de alunos e professores de design e arquitetura sobre tema da IA em seu impacto na educação e na prática de projeto. Para isso, foi elaborado um instrumento de coleta de dados (questionário), em nível de pré-teste em uma disciplina de pós-graduação do PPGAU/UFU. Conforme planejado, o instrumento, relacionado ao tema da pesquisa, foi aplicado com os próprios alunos e professores da disciplina de forma a obter dados também para sua reformulação futura.

A partir do referencial teórico da disciplina e sob orientação dos professores, o trabalho concentrou-se no desenvolvimento de um questionário *online* através da plataforma do *Google Forms*. Intitulado “Percepções do uso da Inteligência Artificial na educação em Design e Arquitetura”, foi disponibilizado um link de acesso ao grupo envolvido na disciplina, sendo dois professores e os demais 13 alunos. A princípio, o levantamento em nível de pré-teste considerava a participação destas 15 pessoas.

Quanto à sua estrutura, o questionário foi dividido em três blocos de análise (A, B e C), totalizando 13 questões, sendo oito abertas e cinco fechadas, o que possibilitou obter dados qualitativos e quantitativos. Os blocos de análise foram definidos como: 1) Bloco A: Impacto geral da IA na educação; 2) Bloco B: Impacto da IA no Design ou Arquitetura; e 3) Regulamentação da IA e futuro da educação em Design e Arquitetura. O quadro 1 apresenta uma síntese da estrutura do questionário, destacando os principais eixos temáticos abordados:

Quadro 1: Estrutura do questionário aplicado

Percepções do uso da Inteligência Artificial na educação em Design e Arquitetura			
Bloco	Questão	Descrição	Tipo
A	1	Qual é a sua opinião geral sobre o uso da IA na educação?	Aberta
	2	Como você avalia o impacto da IA na educação atualmente?	Fechada
	3	De acordo com sua resposta anterior (Questão 2), explique o motivo da sua escolha:	Aberta
	4	De modo geral, como você descreveria o papel da IA em suas atividades educacionais atualmente?	Fechada
B	5	Como a IA tem sido discutida no campo teórico do Design ou Arquitetura?	Aberta
	6	Como a IA tem sido aplicada nas atividades práticas do Design ou Arquitetura?	Aberta
	7	Quais ferramentas de IA você utiliza com mais frequência ou percebe como mais comuns em sua área de atuação?	Aberta
	8	Com qual objetivo as ferramentas de IA tem sido usadas na sua área?	Fechada

	9	Você já teve alguma experiência prática com o uso da IA no desenvolvimento de projetos em sua área?	Aberta
C	10	Sua instituição de ensino possui regulamentação sobre o uso da IA?	Fechada
	11	Que tipo de orientações você considera importantes para promover o uso ético e responsável da IA no Design ou na Arquitetura?	Fechada
	12	Na sua opinião, de que forma a IA irá transformar o futuro da educação em Design ou Arquitetura?	Aberta
	13	Quais habilidades são fundamentais para que professores e alunos consigam acompanhar e se adaptar à evolução da IA em sua área?	Aberta

Fonte: Os autores (2026).

De modo geral, os procedimentos metodológicos que envolveram o levantamento do estudo foram: I - elaboração do instrumento de pré-teste (questionário); II) recrutamento dos 15 participantes da disciplina (alunos e professores); e III) análise dos dados obtidos. Essas fases foram essenciais para o estudo da viabilidade do instrumento e suas reformulações.

4. Resultados e discussões

O pré-teste do questionário foi aplicado entre os dias 12/11/2025 e 29/11/2025 através da plataforma do *Google Forms*. O recrutamento ocorreu inicialmente em sala de aula e posteriormente o link de acesso foi compartilhado no grupo de WhatsApp da disciplina do PPGAU/UFU. Conforme mencionado, o levantamento do estudo considerava a participação de 15 respondentes, tendo sido obtidas apenas oito respostas: dois professores (responsáveis pela disciplina) e seis alunos.

Considerando a natureza exploratória do pré-teste, realizado no âmbito de uma disciplina, priorizou-se por realizar uma análise geral qualitativa das respostas mais recorrentes nas questões abertas e fechadas, com base nos eixos temáticos, sem o detalhamento numérico ou o uso de gráficos. Destaca-se que a análise dos dados quantitativos obtidos não foi priorizada nessa etapa por se tratar de um levantamento inicial da pesquisa e pela pouca adesão dos respondentes, especialmente dos alunos. Esta análise numérica deverá ser realizada em uma próxima aplicação do instrumento, de forma ampliada, e fora do contexto de uma disciplina, com o objetivo de mensurar e classificar melhor os dados. O Quadro 2, denominado “Matriz de descobertas”, apresenta a síntese dos resultados qualitativos obtidos.

Quadro 2: Matriz de descobertas do questionário de pré-teste

Percepções do uso da Inteligência Artificial na educação em Design e Arquitetura		
Bloco	Questão	Síntese dos resultados
A Educação em geral	1	Visão equilibrada: de um lado, como potencial recurso de apoio ao ensino e aprendizagem; de outro, preocupações sobre questões de ética, autoria e privacidade de dados, dependência tecnológica e perda de criatividade.
	2	Impacto na educação: reconhecimento de oportunidades e riscos.
	3	Visão equilibrada: de um lado, torna as tarefas mais rápidas e eficientes; de outro, gera dúvidas sobre possíveis prejuízos à aprendizagem e ao desenvolvimento crítico dos estudantes.
B Ensino de Projeto	4	Uso complementar da IA nas atividades: alguns usos ainda experimentais e poucos casos de não uso, o que indica um apoio pontual das ferramentas de IA nas tarefas.

	5	Nível diferente de 'convívio': para alguns respondentes, a IA aparece em disciplinas e eventos; para outros ainda é pouco trabalhada, às vezes vista como tabu ou apenas como ferramenta técnica, com posições bem divergentes entre defensores e críticos.
	6	Uso principal: gerar e aprimorar imagens (renders), automatizar etapas técnicas, realizar simulações e organizar dados; alguns não a utilizam ou manifestam preocupação com usos voltados apenas à aparência dos resultados de um projeto.
	7	Ferramentas citadas: <i>ChatGPT, Gemini, NotebookLM, Perplexity, Canva, Midjourney</i> .
	8	Finalidade das ferramentas: apoiar o processo criativo, otimizar o tempo de trabalho e auxiliar em atividades acadêmicas gerais.
	9	Experiência: Parte dos respondentes já utilizou em projetos (renderização, scripts de análise de dados, transcrição e organização de informações); parte não tem experiência prática, mas já teve contato.
C Normativas	10	Regulamentação: a maioria afirma que sua instituição não possui regulamentação específica sobre o uso ou não sabe se ela existe.
	11	Orientação: forte convergência quanto à necessidade de guias de boas práticas, ações de capacitação para professores e estudantes, diretrizes claras sobre transparência, dados e direitos autorais, e exemplos de estudos de caso nos usos éticos.
	12	Adoção da IA: pode tornar o ensino em Design e Arquitetura mais dinâmicos, personalizado e aberto à experimentação; temor quanto à padronização dos trabalhos, à redução da reflexão e da criatividade e dúvidas sobre a sustentabilidade desse modelo.
	13	Habilidades essenciais para a adoção: pensamento crítico e ético, criatividade, domínio técnico das ferramentas, disposição para aprendizagem contínua e compreensão ampla dos processos de projeto.

Fonte: Os autores (2026).

O Quadro 2 - *Matriz de Descobertas* estruturou os dados de acordo com cada bloco temático do questionário, permitindo a leitura organizada das percepções gerais, os usos e as expectativas futuras relacionadas ao tema da Inteligência Artificial no âmbito educacional e de projeto em Design e Arquitetura. Apesar das recorrências demonstrarem uma visão muito geral do assunto, esses dados serão essenciais para reformular o documento, possibilitando sua aplicação no decorrer da pesquisa de doutorado, porém, fora do contexto da disciplina e seguindo os ritos científicos.

No bloco A, que buscou compreender o impacto geral da IA na educação, as respostas reforçaram uma visão equilibrada da tecnologia, destacando oportunidades e riscos. Do lado positivo, a IA apresenta potencial em apoiar no ensino e na aprendizagem, especialmente pela capacidade de agilizar tarefas, auxiliar na produção acadêmica e facilitar o acesso à informação. Por outro lado, negativo, os participantes demonstraram preocupações relacionadas ao uso descontrolado das ferramentas e possíveis riscos sobre autoria, ética e privacidade de dados. Apontaram ainda possíveis impactos no pensamento crítico, destacando-o como essencial ao ambiente educacional.

No bloco B, voltado à compreensão do impacto da IA no Design e na Arquitetura, observou-se uma visão divergente sobre a inserção da tecnologia. Se por um lado, a IA tem sido discutida em disciplinas, pesquisas e eventos acadêmicos, de outro, porém, a IA aparece de maneira pontual e como ferramenta técnica. No contexto acadêmico e de projeto, o uso da IA ocorre de forma operacional, como a geração e melhoria de imagens (*render*), o apoio na escrita e a

organização de informações visuais. Ao mesmo tempo, as respostas indicaram preocupações sobre uma possível padronização dos projetos e uma perda de criatividade e originalidade.

No bloco C, que aborda sobre questões de regulamentação, ética e perspectivas futuras, os resultados apontaram o desconhecimento dos participantes (alunos e professores) sobre documentos com regras claras no uso da IA. Essa lacuna gera dúvidas e inseguranças entre alunos e professores no uso das ferramentas, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade da criação de diretrizes sobre o tema. Dentre as possíveis orientações, os dados apontaram documentos como um guia de boas práticas no uso da IA assim como ações de capacitação no uso ético e responsável. Além disso, os participantes destacaram a importância de desenvolver habilidades como pensamento crítico, criatividade e domínio correto das ferramentas para uma integração mais justa na educação como um todo e no ensino de Design e Arquitetura.

Por fim, no que se refere ao perfil das respostas, não se observou inicialmente divergência de opinião entre professores e alunos. Ambos apresentaram uma visão semelhante sobre o uso das ferramentas de IA e suas possíveis contribuições e ameaças ao ensino e à prática de projeto. Essa convergência similar de percepções entre os dois perfis de respondentes pode indicar um entendimento compartilhado sobre o impacto dessas tecnologias no Design e na Arquitetura, independentemente do nível de experiência ou atuação profissional. Apesar de o número de professores (dois) ser significativamente menor em comparação ao de estudantes (seis), essa análise somente poderá ser melhor fundamentada após uma nova aplicação do instrumento com um número amostral maior de participantes.

5. Considerações finais

Os dados obtidos pelo estudo reforçam a importância da Inteligência Artificial no século XXI e seus reflexos no âmbito educacional e na prática de projeto em Design e Arquitetura. De fato, como menciona Santaella (2023), é impossível ignorar que a IA já esteja integrada ao nosso cotidiano e gerando transformações significativas na sociedade. Baseado neste estudo, foi possível compreender, ainda que forma preliminar, a complexidade do termo “Inteligência Artificial” e as diferentes percepções positivas e negativas sobre o tema. Essa dualidade perceptiva ou talvez “equilibrada” da IA, reforça a necessidade de debates e pesquisas futuras que investiguem os reais impactos e as contribuições nas atividades de ensino, projeto e extensão.

Embora Gonzales et al. (2024) a definam como uma “revolução silenciosa”, o estudo aponta que as ferramentas de IA, especialmente as generativas, vêm sendo amplamente adotadas no apoio as atividades operacionais. Tal adoção evidencia uma maior inclinação dos respondentes em reconhecer seus potenciais benefícios, apesar de receios quanto à ética, privacidade de dados, padronização de projetos, perda de criatividade, dependência tecnológica, e outros. Esse aspecto reflete, aparentemente, a busca por soluções rápidas e imediatistas e, por conseguinte, aponta a necessidade de orientações para o uso consciente e responsável das tecnologias. Por outro lado, embora a IA seja considerada um recurso para facilitar atividades gerais e processos criativos em Design e Arquitetura, o traço individual e artístico foi apontado pelos respondentes como essencial para criar soluções originais e inovadoras.

Em outra perspectiva, o estudo indica um possível “desconhecimento” ou “não relato” dos respondentes sobre os impactos ambientais causados pelos sistemas de Inteligência Artificial. Conforme argumentam Silva et al. (2025, p.242), as tecnologias de IA demandam alto consumo energético e hídrico dos *datas centers* e, portanto, quanto mais difundida, maior o impacto ambiental gerado. Nesse sentido é fundamental que haja estudos sobre tais impactos, baseados em dados confiáveis (para além das campanhas publicitárias) e propostas sistêmicas e efetivas para minimizar o problema, especialmente relativo à escassez dos recursos naturais contemporâneos.

Por fim, entende-se que o estudo cumpre o objetivo de realizar um diagnóstico preliminar de percepções gerais de alunos e professores sobre a IA. Apesar da baixa adesão de respondentes, o processo de elaboração do questionário e os resultados servirão de base para sua futura reformulação, de forma a incluir também as reflexões possíveis ocorridas durante sua análise. Vale mencionar que a Inteligência Artificial tem um papel fundamental na sociedade contemporânea. Entretanto, tal tecnologia requer de nós uma compreensão de suas esferas de uso e aplicação, mas, principalmente uma visão sistêmica do mundo, para continuarmos “sendo relevantes, profissional e socialmente”, conforme aponta Kaufman (2022, p.10) e, acima de tudo, contribuirmos para a sobrevivência do planeta.

Referências

- BARBOSA, Xênia de Castro; BEZERRA, Ruth Ferreira. Breve introdução à história da Inteligência Artificial. *Jamaxi: Revista de História*, vol. 4, n. 1, p. 90–97, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>. Acesso em: 16 dez. 2025.
- BATISTA, Danilo Silva. Inteligência Artificial (IA), Design e Arquitetura. CAU/BR, 13 set. 2024. Disponível em: <https://caubr.gov.br/artigo-inteligencia-artificial-ia-design-e-arquitetura/>. Acesso em: 11 jan. 2026.
- CAVALCANTE, Ailton Ferreira; DA SILVA, Soraia Sorice; SILVESTRE FILHO, Irajá; DE OLIVEIRA, Valdivino José. Inteligência Artificial no ensino superior: revolução ou desafio?. *ARACÊ, [S. l.]*, v.7, n.3, p.12285–12297, 2025. DOI: 10.56238/arev7n3-123. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/3827>. Acesso em: 13 jan. 2026.
- COSTA, Anna Helena Reali; COZMAN, Fabio Gagliardi. O futuro da pesquisa em inteligência artificial. *Revista USP*, São Paulo, n. 141, p.134-146, abr./maio/jun. 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/225258>. Acesso em: 11 jan. 2026.
- DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antonio Valle Antunes. *Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- GE, Peiyuan; FAN, Fei. A systematic review of the role of AI (Artificial Intelligence) in design education. In: GRIERSON, Hilary; BOHEMIA, Erik; BUCK, Lyndon (Eds.). *Proceedings of the International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2024)*. Tongji University, China, 2024. p.103–108. DOI:10.35199/EPDE.2024.18

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência artificial: conceitos e aplicações. Revista Olhar Científico, Ariquemes: Faculdades Associadas de Ariquemes (FAAr), v. 1, n. 2, p. 234–245, ago./dez. 2010.

GONZALES, Anderson; GOMES, Antonio José Ferreira; FERREIRA, Juliana Balta; MOTA, Christian dos Santos; GOMES, Jefferson de Souza; DEMUNER, Jocelino Antonio. Revolução silenciosa: como a inteligência artificial está transformando o futuro da educação superior. ARACÊ, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1567–1586, 2024. DOI: 10.56238/arev6n2-068. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/744>. Acesso em: 19 nov. 2025.

HESSEL, Ana Maria Di Grado; LEMES, David de Oliveira. Criatividade da Inteligência Artificial Generativa. TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 28, 2023, p.119-130.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. 2ª Edição revisada e ampliada. São Paulo: Autêntica, 2022.

LEE, Kai-fu. Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Tradução de Marcelo Barbão. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

PIZARRO, Carolina Vaitiekunas. O uso crítico da Inteligência Artificial como ferramenta de criação no ensino do Design. Estudos em Design, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 104–122, 2025. DOI: 10.35522/eed.v33i1.2097.

SANTAELLA, Lucia. A inteligência artificial é inteligente?. São Paulo: Edições 70, 2023. E-book. ISBN 978-65-5427-058-8.

SANTOS, Aguinaldo dos. Seleção do Método de Pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins. Curitiba, PR: Insight, 2018.

SILVA, Paulo José Pereira Carneiro Torres da; ECCARD, Wilson Tadeu de Carvalho; CAVALCANTE, Jamile Sabbad Carecho. Inteligência artificial e sustentabilidade: desafios regulatórios e impacto ambiental. Revista da Faculdade de Direito da UFMG, v. 86, p. 225-248, 2025. DOI: 10.12818/P.0304-2340.2025v86p225

SULEYMAN, Mustafa; BHASKAR, Michael. A próxima onda: inteligência artificial, poder e o maior dilema do século XXI. Tradução de Alessandra Bonrruquer. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2023. 420 p.