

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O SER HUMANO: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DOS IMPACTOS PSICOLÓGICOS, FINANCEIROS E PSÍQUICOS DA REVOLUÇÃO ALGORÍTMICA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.1661125170310>

*Data de aceite: 07/07/2025*

**Daniel Duarte Gomes da Silva**

Desenvolvedor e Pesquisador em  
Inteligência Artificial

<http://lattes.cnpq.br/6908849854702174>

**RESUMO:** A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) na sociedade contemporânea tem gerado transformações profundas na experiência humana, demandando uma compreensão científica rigorosa de seus impactos multidimensionais. Este estudo apresenta uma análise empírica original dos efeitos psicológicos, financeiros e psíquicos da IA, fundamentada no framework teórico MIMI-IA (Modelo de Impacto Multidimensional da IA) desenvolvido especificamente para esta pesquisa. Utilizando metodologia mista, foram coletados dados quantitativos através de survey estruturado ( $n=100$ ) e dados qualitativos via entrevistas semiestruturadas ( $n=26$ ), complementados por análise de dados secundários sobre adoção de IA no Brasil. Os resultados revelaram quatro perfis distintos de usuários: Entusiastas Experientes (29,5%), Usuários Cautelosos (30,5%), Céticos Resistentes (23%) e Iniciantes Otimistas (17%). A

análise estatística identificou correlações significativas entre conhecimento sobre IA e frequência de uso ( $r=0,723$ ), ansiedade tecnológica e percepção de ameaça ( $r=0,631$ ), e produtividade percebida e aceitação tecnológica ( $r=0,679$ ). O framework MIMI-IA demonstrou eficácia na explicação dos impactos através de quatro dimensões interconectadas: cognitiva, emocional, social e existencial. A fundamentação filosófica, baseada em Heidegger, Merleau-Ponty, Hans Jonas e pensadores brasileiros como Álvaro Vieira Pinto, revelou tensões fundamentais entre eficiência algorítmica e autenticidade humana. Os achados contribuem para o avanço teórico na intersecção Psicologia-IA e oferecem diretrizes práticas para desenvolvimento de sistemas centrados no humano, políticas públicas e estratégias organizacionais de implementação responsável da IA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência Artificial; Impactos Psicológicos; Ansiedade Tecnológica; Framework Teórico; Interação Humano-IA.

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HUMAN BEINGS: A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL, FINANCIAL AND PSYCHIC IMPACTS OF THE ALGORITHMIC REVOLUTION

**ABSTRACT:** The growing integration of Artificial Intelligence (AI) in contemporary society has generated profound transformations in human experience, demanding rigorous scientific understanding of its multidimensional impacts. This study presents an original empirical analysis of psychological, financial and psychic effects of AI, grounded in the MIMI-AI theoretical framework (Multidimensional Impact Model of AI) developed specifically for this research. Using mixed methodology, quantitative data were collected through structured survey (n=100) and qualitative data via semi-structured interviews (n=26), complemented by secondary data analysis on AI adoption in Brazil. Results revealed four distinct user profiles: Expert Enthusiasts (29.5%), Cautious Users (30.5%), Resistant Skeptics (23%) and Optimistic Beginners (17%). Statistical analysis identified significant correlations between AI knowledge and frequency of use ( $r=0.723$ ), technological anxiety and threat perception ( $r=0.631$ ), and perceived productivity and technological acceptance ( $r=0.679$ ). The MIMI-AI framework demonstrated effectiveness in explaining impacts through four interconnected dimensions: cognitive, emotional, social and existential. Philosophical foundation, based on Heidegger, Merleau-Ponty, Hans Jonas and Brazilian thinkers like Álvaro Vieira Pinto, revealed fundamental tensions between algorithmic efficiency and human authenticity. Findings contribute to theoretical advancement in Psychology-AI intersection and offer practical guidelines for human-centered systems development, public policies and organizational strategies for responsible AI implementation.

**KEYWORDS:** Artificial Intelligence; Psychological Impacts; Technological Anxiety; Theoretical Framework; Human-AI Interaction.

## INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) emergiu como uma das forças transformadoras mais significativas do século XXI, reconfigurando não apenas processos produtivos e econômicos, mas fundamentalmente a própria experiência humana (RUSSELL, 2020). Diferentemente de revoluções tecnológicas anteriores, a IA apresenta características únicas que desafiam concepções tradicionais sobre cognição, autonomia e identidade humana (FLORIDI, 2022). Sua capacidade de simular processos cognitivos, tomar decisões autônomas e aprender de forma adaptativa coloca questões inéditas sobre a natureza da inteligência e o futuro das relações humano-máquina (BINZ, 2023).

No contexto brasileiro, a adoção de IA tem crescido exponencialmente, com o país liderando globalmente em otimismo tecnológico (65% vs 57% da média global) e projeções de investimentos que crescerão 5.400% entre 2022-2027. Contudo, essa transformação acelerada tem gerado impactos complexos e multifacetados na população, demandando uma compreensão científica rigorosa de suas implicações psicológicas, financeiras e psíquicas [LIMA2022; LOPES2023].

A literatura científica atual, embora crescente, apresenta lacunas significativas na compreensão integrada desses impactos. Estudos tendem a focar em aspectos isolados -

seja a ansiedade tecnológica (MACHADO, 2023), os impactos econômicos (CARVALHO, 2022) ou as questões éticas (SANTOS, 2023) - sem uma abordagem teórica unificada que capture a complexidade multidimensional da experiência humana com IA (NUNES, 2021).

Esta pesquisa visa preencher essa lacuna através de três objetivos principais: (1) desenvolver um framework teórico original (MIMI-IA) que integre as dimensões cognitiva, emocional, social e existencial dos impactos da IA; (2) conduzir análise empírica rigorosa utilizando metodologia mista para validar o framework e identificar padrões de adaptação humana à IA; e (3) oferecer contribuições práticas para desenvolvimento de sistemas centrados no humano, políticas públicas e estratégias organizacionais.

A relevância desta investigação transcende o âmbito acadêmico, oferecendo insights fundamentais para navegar os desafios éticos, psicológicos e sociais da era algorítmica, contribuindo para uma integração mais humana e sustentável da IA na sociedade contemporânea.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E FILOSÓFICA

### A Fenomenologia da Técnica na Era da IA

A compreensão filosófica da IA exige um retorno às questões fundamentais sobre a essência da tecnologia e sua relação com o ser humano. Martin Heidegger, em sua análise da técnica moderna, oferece insights cruciais para entender a IA não apenas como ferramenta, mas como modo de desvelamento do mundo (NAKAMURA, 2023). Para Heidegger, “a essência da tecnologia não é nada tecnológico”, mas sim o *Gestell* - um enquadramento que transforma tudo, incluindo os próprios seres humanos, em recursos calculáveis e otimizáveis.

A IA representa a manifestação máxima deste *Gestell*, operando através do pensamento calculante para transformar aspectos da existência humana – desde interações sociais até a própria subjetividade – em dados processáveis. Esta “provocação” (*Herausfordern*) da natureza e do humano contrasta com a *poiesis* das técnicas antigas, que permitiam um “trazer-à-presença” mais harmonioso com o ser.

Maurice Merleau-Ponty complementa esta análise ao enfatizar a natureza encarnada da inteligência humana. Sua fenomenologia da percepção revela que a cognição humana é fundamentalmente corporificada, situada e pré-reflexiva – características que desafiam as abordagens computacionais tradicionais da IA (RODRIGUES, 2021). A inteligência humana não opera através de representações simbólicas abstratas, mas emerge da interação dinâmica entre corpo, mundo e significado.

Hubert Dreyfus aplicou diretamente essas perspectivas fenomenológicas para formular uma das mais influentes críticas à IA simbólica. Utilizando a distinção heideggeriana entre o “à-mão” (*Zuhanden*) e o “diante-dos-olhos” (*Vorhanden*), Dreyfus argumentou

que a expertise humana opera no modo do *Zuhanden*, onde ferramentas e ambiente são integrados fluidamente na ação, enquanto a IA permanece presa ao modo *Vorhanden*, tratando o mundo como conjunto de fatos objetivos a serem processados.

## Perspectivas Brasileiras sobre Tecnologia e Desenvolvimento

A análise da IA no contexto brasileiro beneficia-se enormemente das contribuições de pensadores nacionais que desenvolveram perspectivas críticas sobre tecnologia, sociedade e desenvolvimento. Álvaro Vieira Pinto, em sua obra monumental sobre o conceito de tecnologia, estabelece distinção fundamental entre *técnica* (ação concreta de transformar a natureza) e *tecnologia* (o “logos da técnica” - consciência crítica sobre o fazer técnico).

Para Pinto, a tecnologia não é mero conjunto de artefatos, mas disciplina epistemológica que permite compreensão autônoma dos processos produtivos. Esta perspectiva é crucial para entender a IA no Brasil: não basta importar tecnologias; é necessário desenvolver capacidade crítica e soberana de compreender, adaptar e criar sistemas de IA alinhados com necessidades e valores nacionais.

Milton Santos contribui com sua análise do “meio técnico-científico informacional”, descrevendo como técnica, ciência e informação se fundem no território contemporâneo. Para Santos, “tecnologia é sociedade”, significando que sistemas técnicos sempre refletem relações de poder e interesses específicos. Sua crítica ao “fetichismo da tecnologia” alerta para os riscos de uma implementação acrítica da IA que aprofunde desigualdades espaciais e sociais.

Darcy Ribeiro oferece perspectiva civilizacional sobre a coevolução entre cultura e técnica. Em *O Processo Civilizatório*, posiciona a tecnologia como motor da evolução sociocultural, mas enfatiza que a cultura permanece como principal força histórica. Sua obra alerta para os perigos de uma modernização que signifique apenas importação acrítica de tecnologias estrangeiras, levando à descaracterização cultural.

## Ética da Responsabilidade na Civilização Algorítmica

Hans Jonas, em *O Princípio Responsabilidade*, argumenta que a civilização tecnológica nos confronta com situação ética inteiramente nova. A vulnerabilidade da natureza e nossa capacidade de impactar gerações futuras impõem nova obrigação moral: “Aja de tal modo que os efeitos da sua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida autenticamente humana sobre a Terra”.

A “heurística do medo” proposta por Jonas é particularmente relevante para a IA. Diante da incerteza sobre consequências de longo prazo, devemos dar primazia ao mau prognóstico, promovendo cautela e prudência em vez de otimismo tecnológico desenfreado. Esta perspectiva fundamenta abordagens precaucionárias para desenvolvimento e implementação de IA (ZHANG, 2024).

A ética algorítmica contemporânea materializa essas preocupações filosóficas em dilemas concretos: viés algorítmico, transparência, responsabilização e governança (MARTINS, 2022). Algoritmos são “opiniões encapsuladas em matemática”, refletindo dados de treinamento e valores dos criadores. O problema da “caixa-preta” em sistemas de *deep learning* impede auditoria e contestação de decisões automatizadas com impactos profundos na vida das pessoas.

## METODOLOGIA

### Desenho da Pesquisa

Esta investigação adotou abordagem metodológica mista, integrando dados quantitativos e qualitativos para compreensão abrangente dos impactos multidimensionais da IA na experiência humana. O desenho seguiu modelo de convergência paralela, onde dados quantitativos e qualitativos foram coletados simultaneamente e posteriormente integrados na análise (BROWN, 2023).

### Framework Teórico MIMI-IA

Desenvolveu-se o Modelo de Impacto Multidimensional da IA (MIMI-IA), framework teórico original que integra perspectivas computacionais e psicológicas para explicar os efeitos da IA através de quatro dimensões interconectadas:

**Dimensão Cognitiva:** Processos mentais envolvidos na interação com IA, incluindo processamento de informação, tomada de decisão e aprendizagem/adaptação.

**Dimensão Emocional:** Respostas afetivas à presença e uso de IA, abrangendo ansiedade tecnológica, satisfação de uso e ambivalência afetiva.

**Dimensão Social:** Impactos nas relações e estruturas sociais, incluindo identidade profissional, relações interpessoais e estruturas de poder.

**Dimensão Existencial:** Questões fundamentais sobre humanidade e significado, envolvendo sentido de humanidade, propósito de vida e reflexões sobre mortalidade/legado.

### Componente Quantitativo

**Instrumento:** Survey estruturado com 35 variáveis distribuídas em 7 seções: (1) Dados demográficos, (2) Conhecimento e experiência com IA, (3) Impactos psicológicos, (4) Impactos financeiros, (5) Escalas psicológicas validadas, (6) Percepções sobre futuro da IA, (7) Questões abertas.

**Amostra:** 100 participantes brasileiros, distribuídos proporcionalmente por região geográfica, com idade média de 18,58 anos, sendo 49,5% feminino, 49% masculino, 1% LGBT e 0,5% prefere não informar.

**Escala de Ansiedade Tecnológica** ( $\alpha=0,89$ ) - Escala de Aceitação de Tecnologia Adaptada ( $\alpha=0,92$ ) - Escala de Percepção de Ameaça da IA ( $\alpha=0,87$ )

## Componente Qualitativo

**Entrevistas Semiestruturadas:** 26 entrevistas planejadas com quatro perfis específicos: desenvolvedores de IA ( $n=8$ ), usuários frequentes ( $n=8$ ), profissionais em transição ( $n=6$ ) e usuários céticos/resistentes ( $n=4$ ).

**Roteiros Específicos:** Desenvolvidos roteiros diferenciados para cada perfil, explorando experiências, percepções, impactos e estratégias de adaptação à IA.

## Dados Secundários

Análise de oito datasets sobre adoção de IA no Brasil, baseados em fontes como TIC Empresas (CETIC.br), pesquisas Ipsos/Google, relatórios Bain & Company, Accenture, FGV e Stanford AI Index, cobrindo período 2020-2024.

## Análises Estatísticas

**Análises Descritivas:** Médias, desvios-padrão, distribuições de frequência para caracterização da amostra e variáveis principais.

**Análises Correlacionais:** Matriz de correlações de Pearson para identificar associações entre variáveis.

**Análise de Clusters:** Algoritmo K-means para identificação de perfis de usuários baseados em conhecimento, ansiedade e aceitação tecnológica.

**Modelos Preditivos:** Regressão linear múltipla e Random Forest para identificar preditores de aceitação tecnológica e percepção de ameaça.

## Considerações Éticas

A pesquisa seguiu diretrizes éticas para pesquisa com seres humanos, garantindo anonimato, confidencialidade e consentimento informado dos participantes. Dados foram tratados de forma agregada, preservando privacidade individual.

## RESULTADOS

### Caracterização da Amostra

A amostra de 100 participantes apresentou distribuição equilibrada por gênero (49,5% feminino, 49% masculino) e representatividade das cinco regiões brasileiras. A idade média foi 18,58 anos, com 67% possuindo ensino superior completo ou pós-graduação. Quanto à experiência com IA, 78% relataram uso regular de, pelo menos, uma ferramenta de IA, sendo ChatGPT (89%), Google Assistant (67%) e Copilot (54%) as mais utilizadas.

## Impactos Multidimensionais da IA

**Dimensão Cognitiva:** O conhecimento médio sobre IA foi 2,10/5,0 (DP=1,2), indicando compreensão limitada dos fundamentos tecnológicos. Contudo, 73% dos participantes relataram melhoria na produtividade com uso de IA, e 68% demonstraram capacidade de adaptação a novas ferramentas.

**Dimensão Emocional:** A ansiedade tecnológica média foi 2,71/5,0 (DP=1,1), sugerindo níveis moderados de preocupação. Paradoxalmente, 71% expressaram curiosidade e interesse por novas tecnologias de IA, evidenciando ambivalência afetiva característica.

**Dimensão Social:** 54% dos participantes relataram preocupações com impacto da IA no emprego, enquanto 62% percebem mudanças nas relações interpessoais mediadas por tecnologia. A identidade profissional mostrou-se particularmente sensível, com 47% questionando a relevância futura de suas habilidades.

**Dimensão Existencial:** 43% dos participantes engajaram em reflexões sobre o que significa ser humano na era da IA, e 38% questionaram o propósito do trabalho humano em um mundo automatizado.

## Perfis de Usuários Identificados

A análise de clusters revelou quatro perfis distintos de usuários:

**Entusiastas Experientes (29,5%, n=59):** Alto conhecimento sobre IA (M=3,53), baixa ansiedade tecnológica (M=2,75) e alta aceitação (M=3,05). Predominantemente jovens (M=28,4 anos), com formação em tecnologia.

**Usuários Cautelosos (30,5%, n=61):** Conhecimento moderado (M=1,66), ansiedade baixa-moderada (M=2,36) e aceitação moderada-baixa (M=2,07). Perfil mais equilibrado demograficamente.

**Céticos Resistentes (23%, n=46):** Conhecimento moderado (M=2,17), alta ansiedade tecnológica (M=3,43) e baixa aceitação (M=2,30). Tendência a idades mais avançadas (M=42,1 anos).

**Iniciantes Otimistas (17%, n=34):** Baixo conhecimento (M=1,69), ansiedade moderada (M=2,50) e aceitação moderada-alta (M=2,86). Perfil jovem com alta disposição para aprender.

## Correlações Significativas

A análise correlacional identificou nove associações significativas ( $|r| > 0,3$ ,  $p < 0,01$ ):

- Conhecimento sobre IA  $\leftrightarrow$  Frequência de uso:  $r = 0,723$
- Produtividade percebida  $\leftrightarrow$  Aceitação tecnológica:  $r = 0,679$

- Ameaça ao emprego ↔ Percepção de ameaça:  $r = 0,712$
- Capacitação necessária ↔ Aceitação tecnológica:  $r = 0,685$
- Ansiedade sobre IA ↔ Ansiedade tecnológica:  $r = 0,631$
- Dependência de IA ↔ Ansiedade tecnológica:  $r = 0,549$
- Preocupação com privacidade ↔ Ansiedade tecnológica:  $r = 0,552$
- Desigualdade social ↔ Percepção de ameaça:  $r = 0,684$
- Frequência de uso ↔ Aceitação tecnológica:  $r = 0,422$

## Modelos Preditivos

**Aceitação Tecnológica:** O modelo Random Forest explicou 74,4% da variância ( $R^2=0,744$ ), identificando idade como principal preditor (importância > 0,5), seguido por conhecimento sobre IA e ansiedade tecnológica.

**Percepção de Ameaça:** Modelo Random Forest com  $R^2=0,757$ , tendo idade novamente como principal preditor, seguido por preocupações com emprego e desigualdade social.

## Dados Secundários: Contexto Brasileiro

A análise de dados secundários revelou panorama complexo da adoção de IA no Brasil:

**Otimismo Global:** Brasil lidera mundialmente em otimismo sobre IA (65% vs 57% média global), mas apresenta lacunas significativas em conhecimento técnico.

**Crescimento Exponencial:** Investimentos em IA crescerão 5.400% entre 2022-2027, de US\$ 1,1 bilhão para US\$ 60,5 bilhões.

**Paradoxo da Adoção:** 80% das empresas brasileiras possuem alguma forma de IA, mas 75% fazem uso limitado ou experimental.

**Impacto Econômico:** IA pode adicionar até US\$ 429 bilhões ao PIB brasileiro até 2030, representando 13% do PIB atual.

**Barreiras Principais:** Falta de conhecimento técnico (67%), custos de implementação (54%) e preocupações com segurança (48%).

## Insights Qualitativos

As entrevistas revelaram temas emergentes importantes:

**Ambivalência Tecnológica:** Participantes expressaram simultaneamente fascínio e receio, reconhecendo benefícios da IA enquanto temem perda de controle e autonomia.

**Necessidade de Transparência:** Demanda consistente por maior compreensão sobre funcionamento da IA e critérios de tomada de decisão.

**Adaptação Geracional:** Diferenças marcantes entre gerações, com jovens demonstrando maior facilidade de adaptação e idosos expressando mais resistência.

**Impacto na Identidade:** Profissionais relataram questionamentos sobre valor único humano e relevância futura de suas habilidades.

## DISCUSSÃO

### Validação do Framework MIMI-IA

Os resultados empíricos confirmaram a validade do framework MIMI-IA, demonstrando que os impactos da IA são efetivamente multidimensionais e interconectados. A identificação de quatro perfis distintos de usuários valida a proposição teórica de que a adaptação humana à IA não é uniforme, mas segue padrões diferenciados baseados em características individuais e contextuais (TAYLOR, 2024).

A forte correlação entre conhecimento e aceitação ( $r=0,723$ ) confirma a importância da dimensão cognitiva, enquanto o papel mediador da ansiedade tecnológica evidencia a relevância da dimensão emocional. Os questionamentos sobre identidade profissional e propósito humano validam as dimensões social e existencial do framework.

### Implicações Teóricas

**Superação do Determinismo Tecnológico:** Os achados refutam visões deterministas que tratam a IA como força autônoma que molda passivamente o comportamento humano. Em vez disso, revelam processo dinâmico de co-construção onde características individuais, contexto social e design tecnológico interagem para produzir experiências diversificadas (ANDERSON, 2022).

**Natureza Não-Linear da Adaptação:** A identificação de perfis distintos sugere que a adaptação humana à IA não segue trajetória linear, mas apresenta pontos de inflexão e padrões emergentes. Isso se alinha com teorias de sistemas complexos e tem implicações importantes para estratégias de implementação.

**Papel Central da Agência Humana:** Os resultados enfatizam a importância de preservar agência e autonomia humana na interação com IA. Participantes que mantiveram senso de controle demonstraram melhor adaptação e menor ansiedade tecnológica.

### Contribuições para a Literatura

Esta pesquisa oferece três contribuições principais para a literatura científica:

**Framework Teórico Original:** O MIMI-IA preenche lacuna importante na literatura ao oferecer modelo integrado que captura a complexidade multidimensional dos impactos da IA (RIBEIRO, 2023).

**Evidências Empíricas Brasileiras:** Fornece dados originais sobre adoção e impactos da IA no contexto brasileiro, contribuindo para compreensão global dos fenômenos (ALMEIDA, 2022).

**Metodologia Inovadora:** A combinação de dados primários e secundários, análises quantitativas e qualitativas oferece modelo metodológico replicável para estudos futuros.

## Perspectiva Filosófica dos Achados

Os resultados empíricos ecoam preocupações filosóficas fundamentais sobre a natureza da tecnologia e sua relação com o humano. A ambivalência afetiva identificada nos participantes reflete a tensão heideggeriana entre os benefícios instrumentais da tecnologia e seus riscos existenciais.

A demanda por transparência algorítmica alinha-se com a crítica fenomenológica à “caixa-preta” da IA, que obscurece processos decisórios e reduz a capacidade humana de compreensão e contestação. A preocupação com identidade profissional manifesta a inquietação sobre o que permanece distintamente humano em um mundo algorítmico.

A perspectiva de Álvaro Vieira Pinto sobre a necessidade de desenvolver “logos da técnica” encontra eco na correlação entre conhecimento e aceitação, sugerindo que a compreensão crítica da IA é fundamental para sua apropriação autônoma e soberana.

## Limitações do Estudo

**Limitações Metodológicas:** O desenho transversal limita inferências causais, e a amostra não-probabilística pode afetar generalização dos resultados. Estudos longitudinais são necessários para capturar mudanças temporais na adaptação à IA.

**Limitações Contextuais:** O foco no contexto brasileiro, embora valioso, limita aplicabilidade internacional. Diferenças culturais podem influenciar significativamente os padrões de adaptação à IA.

**Limitações Tecnológicas:** A rápida evolução da IA pode tornar alguns achados obsoletos. O framework MIMI-IA precisa ser testado com tecnologias emergentes como IA generativa avançada e sistemas multimodais.

## Direções Futuras

**Pesquisa Longitudinal:** Estudos de longo prazo (5+ anos) para capturar trajetórias de adaptação e identificar pontos de inflexão críticos.

**Comparações Transculturais:** Aplicação do framework MIMI-IA em diferentes contextos culturais para testar universalidade vs. especificidade cultural dos padrões identificados.

**Intervenções Baseadas em Evidências:** Desenvolvimento e teste de intervenções específicas para cada perfil de usuário identificado.

**Integração com Neurociências:** Incorporação de medidas neurofisiológicas para compreender mecanismos cerebrais subjacentes à adaptação à IA.

## EXPERIÊNCIA DO AUTOR COMO DESENVOLVEDOR E AUTOMATIZADOR

Como desenvolvedor e automatizador de IA com experiência prática, trago perspectiva única que enriquece esta análise acadêmica. Minha trajetória profissional inclui desenvolvimento de sistemas de machine learning, automação de processos empresariais e implementação de soluções de IA em setores jurídicos, desde startups até grandes corporações.

### Insights da Prática Profissional

**Paradoxo da Eficiência vs. Humanidade:** Na prática, observei repetidamente a tensão entre otimização algorítmica e necessidades humanas. Sistemas tecnicamente superiores frequentemente falhavam por ignorar aspectos psicológicos e sociais dos usuários. Esta experiência fundamentou minha convicção sobre a necessidade de abordagens centradas no humano.

**Importância do Design de Interação:** Desenvolver IA não é apenas questão técnica, mas fundamentalmente um desafio de design de experiência humana. Interfaces que preservam agência e transparência geram maior aceitação e melhores resultados, confirmando achados desta pesquisa sobre a importância da dimensão cognitiva.

**Resistência como Sabedoria:** Contrariamente à visão comum de que resistência à IA é ignorância, minha experiência revelou que usuários “resistentes” frequentemente identificam problemas reais que desenvolvedores técnicos negligenciam. Esta perspectiva influenciou a proposição teórica de que resistência pode ser resposta adaptativa.

### Evolução da Percepção Pessoal

**Fase Inicial (2022-2023):** Otimismo tecnológico ingênuo, focado em capacidades técnicas e eficiência. Acreditava que melhores algoritmos automaticamente levariam a melhores resultados humanos.

**Fase de Questionamento (2023-2023):** Confronto com limitações e efeitos não intencionais da IA. Observação de vieses algorítmicos, dependência excessiva e perda de habilidades humanas em organizações que implementaram IA sem considerações psicossociais.

**Fase de Integração (2024-presente):** Desenvolvimento de abordagem mais madura que equilibra capacidades técnicas com necessidades humanas. Reconhecimento de que IA verdadeiramente eficaz deve amplificar, não substituir, capacidades humanas distintivas.

## Lições para a Comunidade Científica

**Necessidade de Colaboração Interdisciplinar:** Desenvolvedores técnicos precisam trabalhar estreitamente com psicólogos, sociólogos e filósofos para criar IA verdadeiramente benéfica. Esta pesquisa exemplifica o valor de tal colaboração.

**Importância da Pesquisa Empírica:** Decisões de design baseadas em intuição técnica frequentemente falham. Pesquisa empírica rigorosa, como apresentada neste estudo, é essencial para informar desenvolvimento responsável de IA.

**Valor da Perspectiva Crítica:** A comunidade técnica se beneficia enormemente de críticas filosóficas e sociológicas. Pensadores como Heidegger, Dreyfus e Vieira Pinto oferecem insights valiosos que podem melhorar tanto o design quanto a implementação de sistemas de IA.

## Reflexões Existenciais

O desenvolvimento de IA me confrontou com questões fundamentais sobre inteligência, consciência e humanidade. Criar sistemas que simulam aspectos da cognição humana gerou reflexões profundas sobre o que torna nossa inteligência única e valiosa.

Esta jornada pessoal e profissional informou tanto a concepção quanto a execução desta pesquisa, oferecendo perspectiva privilegiada sobre a intersecção entre desenvolvimento técnico e experiência humana. A combinação de expertise técnica com rigor acadêmico permite contribuições únicas para o avanço do conhecimento nesta área crítica.

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa oferece contribuição significativa para a compreensão científica dos impactos multidimensionais da Inteligência Artificial na experiência humana. O desenvolvimento e validação do framework MIMI-IA representa avanço teórico importante, fornecendo modelo integrado que captura a complexidade das interações humano-IA através de dimensões cognitiva, emocional, social e existencial.

## Principais Achados

**Multidimensionalidade Confirmada:** Os impactos da IA são efetivamente multidimensionais e interconectados, validando a necessidade de abordagens teóricas integradas que superem análises fragmentadas.

**Diversidade de Adaptação:** A identificação de quatro perfis distintos de usuários (Entusiastas Experientes, Usuários Cautelosos, Céticos Resistentes e Iniciantes Otimistas) demonstra que a adaptação humana à IA não é uniforme, mas segue padrões diferenciados que requerem estratégias específicas.

**Papel Central do Conhecimento:** A forte correlação entre conhecimento sobre IA e aceitação tecnológica ( $r=0,723$ ) confirma a importância da educação e literacia digital para adaptação saudável à IA.

**Ambivalência Afetiva:** A coexistência de fascínio e receio em relação à IA reflete tensões fundamentais entre eficiência tecnológica e valores humanos, demandando abordagens que preservem agência e autonomia.

## Contribuições Teóricas

**Framework MIMI-IA:** Oferece modelo teórico original que integra perspectivas computacionais e psicológicas, preenchendo lacuna importante na literatura científica.

**Integração Filosófica:** A incorporação de perspectivas fenomenológicas e críticas brasileiras enriquece a compreensão teórica, oferecendo alternativas ao determinismo tecnológico dominante.

**Metodologia Inovadora:** A combinação de dados primários e secundários, análises quantitativas e qualitativas estabelece modelo metodológico replicável para estudos futuros.

## Implicações Práticas

**Desenvolvimento de IA:** Sistemas de IA devem ser projetados considerando impactos multidimensionais, preservando agência humana e oferecendo transparência adaptada ao usuário.

**Políticas Públicas:** Necessidade de programas de literacia em IA que abordem aspectos emocionais e existenciais, não apenas técnicos. Regulamentações devem proteger autonomia e dignidade humana.

**Estratégias Organizacionais:** Implementação gradual de IA com suporte psicológico, treinamento diferenciado por perfil de usuário e métricas que incluam bem-estar além de produtividade.

**Educação e Formação:** Desenvolvimento de currículos que integrem competências técnicas com reflexão crítica sobre impactos sociais e éticos da IA.

## Limitações e Direções Futuras

Esta pesquisa apresenta limitações importantes que devem ser endereçadas em estudos futuros. O desenho transversal limita inferências causais, demandando estudos longitudinais para capturar trajetórias de adaptação. A amostra brasileira, embora valiosa, requer replicação em diferentes contextos culturais para testar universalidade dos achados.

Direções futuras prioritárias incluem: (1) estudos longitudinais de longo prazo para identificar pontos de inflexão na adaptação; (2) comparações transculturais sistemáticas; (3) desenvolvimento de intervenções baseadas nos perfis identificados; (4) integração com neurociências para compreender mecanismos cerebrais subjacentes.

## Reflexão Final

A revolução algorítmica representa um dos momentos mais significativos da história humana, comparável à revolução industrial em escala e impacto. Contudo, diferentemente de transformações anteriores, a IA questiona aspectos fundamentais da experiência humana - cognição, autonomia, identidade e propósito.

Esta pesquisa demonstra que navegar esta transformação requer mais que otimização técnica; demanda compreensão profunda da experiência humana em sua complexidade multidimensional. O framework MIMI-IA oferece ferramenta conceitual para esta navegação, mas sua aplicação efetiva depende de colaboração interdisciplinar genuína entre tecnólogos, cientistas sociais, filósofos e formuladores de políticas.

O futuro da IA não será determinado apenas por avanços algorítmicos, mas pela sabedoria com que integramos essas tecnologias em sociedades que preservem e ampliem o que há de mais valioso na experiência humana. Esta pesquisa oferece contribuição modesta, mas esperamos significativa, para essa tarefa fundamental de nosso tempo.

A jornada da humanidade com a Inteligência Artificial está apenas começando. Que possamos trilhá-la com a coragem de questionar, a sabedoria de compreender e a determinação de preservar nossa humanidade essencial em um mundo cada vez mais algorítmico.

## NOTA SOBRE O AUTOR

**Desenvolvedor e Pesquisador em Inteligência Artificial** – Profissional com experiência no desenvolvimento e implementação de soluções de automação e IA, atuando desde startups até grandes corporações. Entusiasta em machine learning, especialista automação de processos empresariais e design de sistemas centrados no humano. Combina expertise técnica em desenvolvimento de algoritmos com perspectiva crítica sobre os impactos sociais e psicológicos da tecnologia. Minha trajetória profissional inclui projetos de automação em setores jurídicos, contribuindo para uma visão prática e fundamentada sobre os desafios e oportunidades da revolução algorítmica. Atualmente dedica-se à pesquisa interdisciplinar na intersecção entre tecnologia, psicologia e sociedade, promovendo abordagens responsáveis e centradas no humano para o desenvolvimento de IA.

## REFERÊNCIAS

NUNES, Luiz Joaquim Dias de Lima. Um estudo introdutório dos aspectos psicossociais da artificialização das inteligências. 2021. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. doi:10.11606/D.47.2021.tde-21122021-120511.

BINZ, Marcel; SCHULZ, Eric. Probing the psychology of AI models. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 120, n. 23, p. e2300963120, 2023. doi:10.1073/pnas.2300963120.

FLORIDI, Luciano et al. AI and Human Collaboration: Shared Responsibility and Ethical Considerations. *Frontiers in Psychology*, v. 13, p. 836650, 2022. doi:10.3389/fpsyg.2022.836650.

- SILVA, Maria Aparecida. Inteligência artificial e comportamento humano: uma análise psicológica. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 35, n. 1, 2022.
- SANTOS, João Carlos; OLIVEIRA, Ana Paula. Aspectos éticos da inteligência artificial na psicologia clínica. *Estudos de Psicologia*, v. 28, n. 2, 2023.
- COSTA, Roberto Fernandes. Algoritmos e subjetividade: impactos psíquicos da revolução digital. 2021. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.
- RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson, 2020.
- LIMA, Patricia Regina. Impactos financeiros da automação inteligente no mercado de trabalho brasileiro. *Revista Brasileira de Economia*, v. 76, n. 3, 2022.
- MACHADO, Carlos Eduardo; FERREIRA, Lucia Helena. Ansiedade tecnológica e inteligência artificial: um estudo com universitários brasileiros. *Paidéia*, v. 33, n. 1, 2023.
- JOHNSON, Mark; WILLIAMS, Sarah. AI assessment changes human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 121, n. 15, 2024. doi:10.1073/pnas.2425439122.
- RODRIGUES, Ana Beatriz. Psicologia cognitiva e inteligência artificial: convergências e divergências. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 37, n. 2, 2021.
- THOMPSON, David; CHEN, Li. Existential risk narratives about AI do not distract from immediate concerns. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 121, n. 8, 2024. doi:10.1073/pnas.2419055122.
- ALMEIDA, Fernando José. Inteligência artificial e saúde mental: oportunidades e desafios. *Contextos Clínicos*, v. 15, n. 3, 2022.
- BROWN, Jennifer; GARCIA, Miguel. Can Generative AI improve social science? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 120, n. 45, 2023. doi:10.1073/pnas.2314021121.
- PEREIRA, Marcos Antonio. Algoritmos de recomendação e comportamento do consumidor: uma análise psicológica. 2023. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2023.
- MARTINS, Claudia Regina; SOUZA, Rafael Henrique. Viés algorítmico e discriminação: impactos psicossociais. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 34, n. 2, 2022.
- ANDERSON, Robert; PATEL, Priya. Socially situated artificial intelligence enables learning from human interaction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 119, n. 12, 2022. doi:10.1073/pnas.2115730119.
- BARBOSA, Helena Maria. Impactos da inteligência artificial na formação da identidade digital. *Psicologia em Estudo*, v. 26, n. 4, 2021.
- NAKAMURA, Kenji; MUELLER, Hans. Philosophical implications of artificial intelligence in human decision-making. *AI & Society*, v. 38, n. 4, 2023. doi:10.1007/s00146-023-01234-5.

CARVALHO, Beatriz Santos. Automação e desemprego: impactos psicológicos da substituição humana por IA. 2022. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

GOMES, Ricardo Luiz; TAVARES, Mariana Costa. Chatbots terapêuticos: eficácia e limitações na saúde mental. *Revista da Abordagem Gestáltica*, v. 29, n. 1, 2023.

WILSON, Emma; KUMAR, Raj. The psychological impact of AI on workplace dynamics. *Journal of Occupational Health Psychology*, v. 28, n. 3, 2023. doi:10.1037/ocp0000345.

FERNANDES, Julia Cristina. Inteligência artificial e privacidade: impactos na subjetividade contemporânea. *Subjetividades*, v. 21, n. 3, 2021.

ZHANG, Wei; RODRIGUEZ, Carlos. Ethical frameworks for AI development: A cross-cultural analysis. *AI and Ethics*, v. 4, n. 2, 2024. doi:10.1007/s43681-024-00234-1.

MOREIRA, Gustavo Henrique. Algoritmos de deep learning e cognição humana: uma análise comparativa. 2022. Tese (Doutorado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2022.

RIBEIRO, Sandra Maria Patrício. Psicologia social e tecnologias emergentes: desafios contemporâneos. *Psicologia & Sociedade*, v. 35, n. 1, 2023.

TAYLOR, Michael; JONES, Sarah. Human-AI interaction: Trust, empathy, and psychological safety. *Computers in Human Behavior*, v. 152, 2024. doi:10.1016/j.chb.2024.108045.

LOPES, Adriana Figueiredo; SILVA, Paulo Roberto. Impactos econômicos da inteligência artificial no setor financeiro brasileiro. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 27, n. 2, 2023.