

	<b>PROPOSTA DE TEMA DE ARTIGO CIENTÍFICO</b>		
<b>CURSO:</b> Sistema de Informação			
<b>DATA DE ENTREGA:</b> 26/02/2026	<b>Período:</b> Noturno	<b>Sem:</b> 1º/2026	
<b>DISCIPLINA:</b> Práticas Orientadas de TC			
<b>ORIENTADOR OR (A):</b> Sandir Campos	<b>E-MAIL:</b> sandir.campos@iesgo.edu.br		
<b>ALUNO (A):</b> Caue Gomes Machado	<b>E-MAIL:</b> caue.gomes07@gmail.com		

## PROPOSTA DE TEMA DE ARTIGO CIENTÍFICO / TCC

### O Custo Oculto da Inteligência Artificial: Externalidades Energéticas, Ambientais e Econômicas do Avanço Digital

#### 1. Contextualização e Relevância do Tema

A Inteligência Artificial (IA) tornou-se um dos principais vetores da transformação digital contemporânea. Modelos avançados vêm sendo incorporados a serviços públicos, sistemas empresariais, plataformas digitais e aplicações cotidianas, consolidando a IA como infraestrutura estratégica para a economia global.

Entretanto, paralelamente aos benefícios amplamente divulgados, observa-se a emergência de impactos indiretos ainda pouco explorados no debate acadêmico. O crescimento acelerado de modelos de IA exige elevada capacidade computacional, provocando aumento significativo no consumo de energia elétrica, uso intensivo de água para refrigeração de data centers e expansão da infraestrutura de conectividade.

Além disso, a concentração da demanda por hardware especializado (GPUs, semicondutores, memórias e dispositivos de armazenamento) tem pressionado cadeias globais de suprimentos, afetando preços e disponibilidade de componentes no mercado. Esse cenário gera reflexos econômicos e sociais que ultrapassam o universo técnico da computação, atingindo empresas de menor porte, consumidores e regiões com menor capacidade tecnológica.

Diante desse contexto, o presente trabalho propõe analisar a Inteligência Artificial não apenas como inovação tecnológica, mas como fenômeno infraestrutural com externalidades energéticas, ambientais e econômicas relevantes.

#### 2. Justificativa

##### **Atualidade e pertinência global**

O avanço da IA está no centro das agendas governamentais, econômicas e ambientais. Organizações internacionais, centros de pesquisa e formuladores de políticas públicas discutem seus impactos estruturais, especialmente no que se refere à sustentabilidade energética e à governança tecnológica.

##### **Lacuna de abordagem interdisciplinar**

Grande parte dos estudos concentra-se nos aspectos técnicos da IA (algoritmos, desempenho, aplicações). Há menor produção acadêmica analisando seus efeitos sistêmicos indiretos, especialmente no contexto brasileiro e latino-americano.

##### **Potencial de contribuição científica**

O trabalho pode contribuir para o debate sobre sustentabilidade digital, eficiência energética e desigualdade tecnológica, alinhando-se a agendas contemporâneas de pesquisa e ampliando o escopo tradicional dos estudos em Tecnologia da Informação.

### **3. Problema de Pesquisa**

O crescimento acelerado da Inteligência Artificial tem gerado externalidades energéticas, ambientais e econômicas capazes de impactar a infraestrutura digital e a dinâmica socioeconômica, inclusive afetando indivíduos que não utilizam diretamente tecnologias de IA?

### **4. Objetivo Geral**

Analisar criticamente os impactos indiretos do avanço acelerado da Inteligência Artificial sobre consumo energético, uso de recursos naturais, infraestrutura digital e dinâmica econômica.

### **5. Metodologia Proposta**

A pesquisa adotará abordagem interdisciplinar com método misto (qualitativo e quantitativo), por meio de:

- Revisão bibliográfica de literatura científica recente;
- Análise documental de relatórios técnicos e institucionais;
- Levantamento de dados secundários sobre consumo energético, mercado de hardware e infraestrutura digital;
- Análise crítica dos impactos socioeconômicos identificados.

Esta metodologia permite fundamentação científica sólida, além de viabilizar uma análise crítica consistente e atualizada.

### **6. Contribuição Esperada**

O estudo pretende:

- Ampliar o debate acadêmico sobre sustentabilidade da infraestrutura digital;
- Evidenciar impactos indiretos da transformação digital;
- Contribuir para reflexões sobre governança tecnológica e uso responsável da IA;
- Produzir material com potencial de publicação em evento científico ou periódico da área.

### **7. Palavras-Chave**

- Inteligência Artificial
- Sustentabilidade Digital
- Consumo Energético
- Data Centers
- Externalidades Econômicas
- Infraestrutura de Internet
- Desigualdade Tecnológica