

**Universidade de Pernambuco**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia da**  
**Computação (PPGEC)**

**Proposta de Dissertação de Mestrado**

**Área: Computação Inteligente**

**Título: Large Language Models como Catalisadores na Pesquisa Acadêmica: Potencialidades e Desafios**

**Orientador(a): Roberta Andrade de Araújo Fagundes**

**Nome (Email): roberta.fagundes@upe.br**

**Descrição:** A era digital [1] transformou radicalmente a produção e o consumo de conhecimento. A pesquisa acadêmica, em particular, lida com um volume exponencial de informações, desde artigos científicos e dados experimentais até repositórios de *softwares* e bases de metadados. Nesse cenário, o pesquisador moderno enfrenta desafios crescentes na gestão eficiente da literatura, na geração de hipóteses, na análise de dados complexos e na própria redação científica.

Os **Large Language Models (LLMs)** [2], como GPT-4, Gemini, Claude, e modelos *open-source* como Llama, surgiram como um divisor de águas na Inteligência Artificial. Com suas notáveis capacidades de compreensão, geração e raciocínio sobre linguagem natural, os LLMs prometem atuar como catalisadores, acelerando e otimizando diversas etapas do processo de pesquisa. No entanto, sua rápida ascensão também levanta questões críticas sobre confiabilidade, vieses, reprodutibilidade, plágio e a ética de seu uso na academia. **Justificativa:** este projeto de mestrado se justifica pela necessidade premente de compreender e sistematizar o papel dos LLMs na pesquisa acadêmica. **Objetivos:** Investigar e sistematizar as potencialidades e os desafios da aplicação de Large Language Models (LLMs) em diversas fases do ciclo da pesquisa acadêmica, propondo diretrizes para seu uso eficaz e ético. **Metodologia:** será de natureza exploratória, experimental e qualitativa, combinando análise teórica com testes práticos e avaliação de percepções. **Resultados Esperados:** Um mapeamento abrangente das aplicações atuais e potenciais de LLMs no ciclo da pesquisa acadêmica. Resultados de experimentos controlados que quantificam a eficiência e qualidade dos LLMs em tarefas acadêmicas específicas, identificando seus pontos fortes e fracos. Uma análise aprofundada dos desafios e riscos (ex: alucinações, vieses, questões éticas) associados ao uso de LLMs, embasada em dados empíricos. Um conjunto de diretrizes e recomendações práticas e éticas para pesquisadores e instituições acadêmicas sobre a integração responsável de LLMs. Contribuições científicas por meio da submissão de um ou mais artigos para conferências ou periódicos relevantes nas áreas de IA, PLN, Ciência da Computação Aplicada ou Comunicação Científica.

**Referências Bibliográficas:**

[1] Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press.

[2] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30.