



DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Em conformidade com a [Portaria CNPq nº 2.664/2026](#), as diretrizes nacionais e internacionais de integridade acadêmica e ética na pesquisa, incluindo as recomendações do [Guia de Boas Práticas Científicas \(CBPF\)](#), [Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais \(LGPD\)](#), [COPE Guidelines on AI and Authorship](#), [Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence \(UNESCO\)](#), [OECD \(AI Principles\)](#), declaramos, para os devidos fins, que ferramentas de Inteligência Artificial (IA) foram utilizadas no desenvolvimento desta pesquisa, de forma transparente, responsável e em consonância com os princípios científicos.

A utilização de IA ocorreu nas seguintes etapas e com as seguintes finalidades:

Ferramentas empregadas:

N/A

Etapas de uso:

Não foi utilizado IA, conforme relatório do Spyder fornecido anteriormente

Finalidade do uso:

N/A

Descrição detalhada dos *prompts* e interações com IA (quando aplicável):

Declaramos que todas as contribuições geradas por ferramentas de IA foram devidamente revisadas, validadas e supervisionadas pelos autores, sendo de inteira responsabilidade destes o conteúdo final apresentado. Ressaltamos, ainda, que a IA não foi utilizada para a geração autônoma de resultados científicos, análise conclusiva de dados ou substituição do julgamento crítico dos pesquisadores.

Declaramos, adicionalmente, que:

- Foi mantida a originalidade intelectual do trabalho;
- Não houve violação de direitos autorais ou uso indevido de conteúdo protegido;
- Todas as informações foram verificadas quanto à sua veracidade e adequação científica;
- Foram respeitados os princípios éticos, legais e de integridade acadêmica aplicáveis à pesquisa científica.

Por fim, declaramos, em nome de todos os autores do artigo, estarmos cientes das responsabilidades inerentes ao uso de tecnologias de IA na pesquisa científica, comprometendo-nos com a transparência, rastreabilidade e rigor metodológico exigidos pela comunidade acadêmica.

Parauapebas, 13 de maio de 2026

Marie Clayre Freitas Ferreira