

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

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Inteligência Computacional

Título: Desenvolvimento de um Antivírus Centrado no Usuário por intermédio de Rede Neural de Baixo Custo Computacional.

Orientador(a): Sidney Marlon Lopes de Lima (sidney.lima@ufpe.br)

Descrição: apesar de movimentar um mercado bilionário, os antivírus comerciais frequentemente utilizam interfaces e estratégias de detecção que ignoram as necessidades cognitivas e comportamentais dos usuários (LEITE-PEREIRA, *et al.* 2025a)(LEITE-PEREIRA, *et al.* 2025b)(TAVARES-SILVA, *et al.*, 2025). Muitas soluções atuais geram alertas genéricos ou interrompendo fluxos de trabalho sem oferecer explicações compreensíveis, o que pode levar à desconfiança, à fadiga de alerta ou até à desativação indevida das proteções. Diante disso, propõe-se integrar técnicas de inteligência computacional, em particular redes neurais de baixa complexidade, com princípios de interação humano-computador. O objetivo é comunicar riscos dos aplicativos suspeitos, contextualizada e adaptada ao perfil do usuário. O projeto almeja desenvolver um antivírus “inteligente” que, além de leve e eficiente em termos computacionais, dialogue com o usuário: justificando decisões, sugerindo ações alternativas e ajustando seu nível de intervenção conforme o contexto e a experiência do usuário. Essa perspectiva coloca o ser humano no centro do sistema de segurança, alinhando desempenho técnico com a usabilidade do usuário. A proposta é especialmente relevante em dispositivos críticos cuja a experiência do usuário são.

Referências Bibliográficas:

- [1] LEITE-PEREIRA, GABRIELA ; MORAIS-NOVAIS, ADRIANO ; PARANHOS-PINHEIRO, RICARDO ; LOPES-LIMA, SIDNEY. *An enterprise antivirus for ransomware detection in the field of cybersecurity. Journal Of Computer Virology And Hacking Techniques*, v. 22, p. 1-1, 2026.
- [2] PEREIRA, GABRIELA LEITE ; BRITO, LEONARDO SILVINO ; Lima, Sidney Marlon Lopes de . *Antivirus applied to Google Chrome's extension malware. COMPUTERS & SECURITY*, v. 156, p. 104465-1, 2025.
- [3] TAVARES-SILVA, STHÉFANO HENRIQUE MENDES ; LOPES-LIMA, SIDNEY MARLON ; PARANHOS-PINHEIRO, RICARDO ; SANTIAGO-ABREU, LIOSVALDO MARIANO ; TOSCANO-LIMA, RAFAEL DINIZ ; Fernandes, Sérgio Murilo Maciel . *Antivirus solution to IoT malware detection with authorial next-generation sandbox. JOURNAL OF SUPERCOMPUTING*, v. 81, p. 81-151, 2025.