Estudo Empírico de Plataformas de Execução de Códigos e Jogos Legados

DINIZ, Adrian LELES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

AFONSECA, Ulisses Rodrigues

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

A execução de softwares e jogos legados em hardwares e sistemas operacionais modernos é inviável principalmente pela impossibilidade de adaptação do código-fonte, o que justifica o uso de camadas de emulação e compatibilidade tanto para manter a continuidade operacional de aplicações empresariais quanto para preservar jogos de plataformas abandonadas. Este projeto teve como objetivo comparar empiricamente soluções de software livre para a execução de código legado, incluindo DOSBox, Wine, FreeDOS, Bottles, Batocera Linux e Lakka, além de investigar hardwares acessíveis, como Raspberry Pi, Orange Pi e Banana Pi, utilizados como plataformas de emulação. A metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica sobre emulação, *abandonware* e softwares legados, seguida da criação de um catálogo comparativo das ferramentas levantadas por meio de buscas em sites especializados em software livre e versionamento. As soluções foram encontradas foram categorizadas e caracterizadas com base em vários parâmetros que permitem comparar e e guiar a escolha de uma delas. Como etapa experimental, dois computadores antigos foram utilizados: em um deles foi instalado o sistema operacional Ubuntu, configurado com *Wine*, DOSBox e RetroPie para a execução de programas e jogos; no outro, foi instalado o Lakka de forma dedicada, a partir de um pendrive, voltado à emulação de jogos retrô. Os resultados mostraram que ferramentas como o DOSBox e o *Wine* permitem executar aplicações legadas do MS-DOS e do Windows sobre sistemas operacionais modernos com pouca ou nenhuma configuração, enquanto sistemas dedicados como RetroPie, Lakka e Batocera oferecem soluções completas e de fácil instalação para transformar computadores e placas *single-board* em consoles de jogos. Verificou-se ainda que hardwares de baixo custo, como Raspberry Pi, Orange Pi e Banana Pi, apresentam desempenho satisfatório

para a maioria dos emuladores, configurando-se como alternativas viáveis para o reaproveitamento de equipamentos antigos. Como produto da pesquisa, foi elaborado um guia visual que orienta a escolha da solução mais adequada conforme a necessidade do usuário, seja para softwares de produtividade, jogos ou ambos. Conclui-se que o emprego de software livre, computadores antigos e *single-board computers* oferece bom custo-benefício e viabilidade técnica para a execução de código legado, contribuindo para a sustentabilidade e a preservação do patrimônio digital, sendo desejável que ferramentas semelhantes continuem sendo desenvolvidas para que os softwares atuais possam ser executados por futuras gerações.

Palavras-chave

Emulação; Retrocomputação; Software livre; Hardware obsoleto; Retrô.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico por meio seleção realizado dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM/IFG, Edital nº 21/2025) do Instituto Federal de Goiás.