

DA SUCATA À CIDADANIA: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO COMPUTADOR AMIGO NA PROMOÇÃO DA LITERACIA DIGITAL

Marlon Cleber da Silva Alcântara¹; Pedro Henrique de Sousa Farias²; Geovanny Silva de Oliveira³; Tarcísio Lemos Monteiro Carvalho⁴

¹Discente do Curso Técnico em Informática, IFPA – Campus Paragominas; ²Discente do Curso Técnico em Informática, IFPA – Campus Paragominas; ³Discente do Curso Técnico em Informática, IFPA – Campus Paragominas; ⁴Docente do Curso Técnico em Informática, IFPA – Campus Paragominas.

RESUMO

O projeto Computador Amigo, iniciado em 2018 no IFPA campus Paragominas, recondiciona equipamentos eletrônicos obsoletos e os doa a comunidades vulneráveis com sistemas operacionais livres, promovendo inclusão e literacia digital. Este trabalho analisa os impactos educacionais e sociais do projeto, identificando sua contribuição para a formação cidadã e para a redução do lixo eletrônico na Amazônia paraense.

Palavras-chave: literacia digital; inclusão digital; resíduos eletrônicos; extensão tecnológica; educação profissional.

INTRODUÇÃO

O acelerado processo de obsolescência tecnológica tem como consequência direta o crescente descarte de equipamentos eletrônicos, fenômeno que, em países como o Brasil, ainda carece de gestão adequada. Paralelamente, parcelas expressivas da população, em especial em regiões como a Amazônia, permanecem à margem do acesso às tecnologias digitais, situação agravada pelas desigualdades socioeconômicas históricas da região (BRASIL, 2010).

Nesse cenário dual, o projeto de extensão Computador Amigo surge no Instituto Federal do Pará (IFPA), campus Paragominas, em 2018, como resposta criativa e socialmente comprometida: ao recolher, recondicionado e doar computadores com sistemas operacionais livres, o projeto une sustentabilidade ambiental e promoção da cidadania digital (LEMOS, 2018). Ao longo de mais de sete anos de atuação, o projeto tornou-se referência de inovação social no IFPA, articulando ensino, pesquisa e extensão.

O conceito de literacia digital, entendido como o conjunto de habilidades necessárias para usar, compreender e produzir conteúdo de forma crítica e responsável em ambientes digitais (BAWDEN, 2008), é central para compreender os impactos do projeto. Mais do que oferecer um equipamento, o Computador Amigo abre portas para o acesso ao conhecimento, ao mercado de trabalho e ao exercício da cidadania no século XXI.

Este trabalho tem como objetivo analisar a experiência do projeto Computador Amigo na promoção da literacia digital entre seus beneficiários, discutindo seus impactos educacionais, sociais e ambientais, e avaliando seu potencial como modelo replicável de extensão tecnológica voltada à inclusão.

METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem quali-quantitativa (CRESWELL, 2021), baseada na análise documental dos registros de atividades do Computador Amigo entre 2018 e 2025, incluindo relatórios de extensão, fichas de doação, registros fotográficos e atas de reuniões do projeto. Foram também coletados depoimentos de beneficiados por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas presencialmente e por formulário digital.

A análise quantitativa contemplou indicadores como número de equipamentos coletados, recondicionados e doados; perfil socioeconômico dos beneficiários; e distribuição geográfica das doações. A análise qualitativa foi orientada pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), com categorias definidas a posteriori a partir dos relatos dos participantes,

buscando identificar percepções sobre acesso à tecnologia, aprendizagem digital e impactos na vida cotidiana.

Os dados ambientais foram confrontados com os relatórios da ABRELPE (2023) sobre geração de resíduos eletrônicos no Brasil, permitindo contextualizar a contribuição do projeto frente ao desafio nacional do e-lixo. A pesquisa foi desenvolvida com aprovação da coordenação do projeto e respeito à ética em pesquisa com seres humanos, conforme as diretrizes da Resolução CNS nº 510/2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre 2018 e 2025, o Computador Amigo realizou mais de 200 doações de equipamentos recondicionados, distribuídos a alunos em vulnerabilidade socioeconômica que participam do projeto como voluntários/estagiários. Todos os equipamentos foram entregues com sistemas operacionais livres, predominantemente distribuições GNU/Linux, eliminando custos de licenciamento e garantindo acesso imediato a ferramentas de produtividade, navegação e aprendizagem.

Os depoimentos dos beneficiários revelam impactos expressivos na literacia digital. Estudantes relataram melhoria no desempenho escolar, facilitação no acesso a plataformas de ensino remoto — especialmente relevante durante a pandemia de COVID-19 — e ampliação de oportunidades de qualificação profissional a distância. Mães de família descreveram o equipamento recebido como viabilizador de acesso a serviços públicos digitais, como agendamentos de saúde, consultas a benefícios sociais e comunicação com instituições de ensino dos filhos.

Do ponto de vista ambiental, cada equipamento recondicionado representa uma tonelada de lixo eletrônico evitada, considerando que o Brasil gerou cerca de 2,1 milhões de toneladas de resíduos eletrônicos em 2022 (ABRELPE, 2023). O projeto alinha-se às metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) e ao ODS 12 da Agenda 2030, sobre consumo e produção responsáveis.

Para os estudantes do IFPA participantes do projeto, a experiência representa aprendizagem ativa e significativa: ao diagnosticar, reparar e instalar sistemas em equipamentos reais, desenvolvem competências técnicas previstas nos currículos dos cursos técnicos, além de habilidades socioemocionais como responsabilidade, empatia e consciência cidadã. Esse modelo corrobora os princípios da educação politécnica e do trabalho como princípio educativo, centrais na concepção dos Institutos Federais (PACHECO, 2011).

A análise comparativa com iniciativas similares, como o projeto PC Amigo da UFPA/UFRA (2021) e o Computador Amigo do IFSP-SBV, indica que projetos com essa vocação têm maior sustentabilidade quando integrados ao currículo, com acompanhamento pedagógico estruturado e parcerias institucionais consolidadas. O diferencial do modelo Paragominas reside justamente na articulação entre extensão, ensino técnico e assistência estudantil, formando um circuito virtuoso de inclusão digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Computador Amigo demonstra que é possível, com baixo custo e alta criatividade institucional, transformar o descarte tecnológico em oportunidade de cidadania digital. Ao longo de mais de sete anos, o projeto promoveu literacia digital em comunidades vulneráveis da Amazônia paraense, formou tecnicamente seus participantes e contribuiu para a redução do e-lixo, respondendo simultaneamente a três grandes desafios contemporâneos: exclusão digital, obsolescência tecnológica e desigualdade social.

A experiência acumulada pelo Computador Amigo aponta para a necessidade de institucionalização e ampliação do projeto, com expansão para outros campi do IFPA e

formalização de parcerias com prefeituras, escolas e organizações da sociedade civil. Recomenda-se ainda o desenvolvimento de indicadores de literacia digital para monitorar os impactos do projeto a longo prazo, contribuindo para a formulação de políticas públicas de inclusão digital na Região Norte.

Em consonância com o tema da XV SICAT 2026 — Inteligência Artificial, Educação e Sociedade —, o Computador Amigo evidencia que antes de discutir IA, é preciso garantir que todos tenham acesso ao computador: sem inclusão digital básica, não há equidade na era da inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.** *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022*. São Paulo: ABRELPE, 2023.
- BARDIN, L.** *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BAWDEN, D.** **Origins and concepts of digital literacy.** In: **LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (org.).** *Digital literacies: concepts, policies and practices*. New York: Peter Lang, 2008. p. 17-32.
- BRASIL.** **Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 ago. 2010.
- CRESWELL, J. W.** *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
- LEMO, T.** **Projeto Computador Amigo: unindo sustentabilidade e inclusão digital no IFPA campus Paragominas.** *Relatório de Extensão*, IFPA Campus Paragominas, Paragominas, 2018.
- PACHECO, E. (org.).** *Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília: Moderna, 2011.