

GRUPO REPARO TECNOLÓGICO: MANUTENÇÃO E OFERTA DE CURSOS DE  
MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES<sup>1</sup>TECHNOLOGICAL REPAIR GROUP: MAINTENANCE AND OFFER OF COMPUTER  
MAINTENANCE COURSESGRUPO DE REPARACIÓN TECNOLÓGICA: MANTENIMIENTO Y OFERTA DE CURSOS DE  
MANTENIMIENTO DE COMPUTADORASODS<sup>2</sup> a que a temática está vinculada: *Indústria, Inovação e Infraestrutura*Waldsson Sacramento Dos Santos  <sup>3</sup>Thyago Tenório Martins De Oliveira  <sup>4</sup>Valber Gregory Barbosa Costa Bezerra Santos  <sup>5</sup>Jário José dos Santos Junior  <sup>6</sup>Gustavo Henrique Ferreira de Miranda Oliveira + <https://orcid.org/0000-0002-4794-3837>  <sup>7</sup>

**Resumo:** Em outubro de 2023, o curso de Sistemas de Informação (SI) recebeu equipamentos tecnológicos por meio de uma doação, gerando a necessidade de identificar e diagnosticar esses equipamentos, uma vez que a unidade de Penedo não possui seu próprio núcleo de TI. Diante disso, este trabalho relata os resultados do projeto de extensão que visa oferecer manutenção a esses equipamentos (computadores, impressoras, periféricos, entre outros). O projeto se concentra na manutenção preventiva e corretiva, incluindo substituição de hardware e software, integrando os alunos em uma abordagem de aprendizado prático (learning-by-doing). Uma equipe de estudantes foi formada para realizar reparos, atualizações e otimizações para melhorar a infraestrutura tecnológica do curso de SI, especialmente com a proposta de criação de um novo laboratório de informática. Paralelamente, serão oferecidos cursos de manutenção de computadores à comunidade local, visando estreitar os laços entre a universidade e a sociedade. **Palavras-chave:** Manutenção de Computadores; Infraestrutura de Hardware; Cursos de Capacitação.

**Abstract:** In October 2023, the Information Systems course received technological equipment through a donation, generating the need to identify and diagnose this equipment, since the Penedo unit does not have its IT center. Given this, this paper reports the results of the extension project that aims to provide maintenance for this equipment (computers, printers, peripherals, among others). The project focuses on preventive and corrective maintenance, including hardware and software replacements, integrating students in a hands-on learning approach (learning-by-doing). A team of students will be formed to carry out repairs, updates, and optimizations, to improve the technological infrastructure of the IT course, especially with the proposal to create a new computer lab. In parallel, computer maintenance courses will be offered to the local community, aiming to strengthen ties between the university and society. **Keywords:** Computer Maintenance; Hardware Infrastructure; Training Courses.

<sup>1</sup> Este texto é um produto de Extensão decorrente de uma exposição oral de experiência extensionista em COMUNICAÇÃO ORAL, realizada na Semana de Extensão e Cultura (SEMAEXC-2024).

<sup>2</sup> Este trabalho vincula-se a 1 ou mais ODS - [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável](#)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Alagoas, Graduação em Sistemas de Informação.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Alagoas, Mestrado em Informática.

<sup>5</sup> Universidade Federal de Alagoas, Doutorado em Economia.

<sup>6</sup> Universidade Federal de Alagoas, Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional.

<sup>7</sup> Universidade Federal de Alagoas, Doutorado em Ciência da Computação.

**Resumen:** En octubre de 2023, el curso de Sistemas de Información recibió equipos tecnológicos a través de una donación, generándose la necesidad de identificar y diagnosticar estos equipos, ya que la unidad de Penedo no cuenta con un centro de TI propio. Por ello, este trabajo reporta los resultados del proyecto de extensión que tiene como objetivo ofrecer mantenimiento a estos equipos (computadoras, impresoras, periféricos, entre otros). El proyecto se centra en el mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo reemplazos de hardware y software, integrando a los estudiantes en un enfoque de aprendizaje práctico (aprender haciendo). Se conformará un equipo de estudiantes para realizar reparaciones, actualizaciones y optimizaciones, para mejorar la infraestructura tecnológica de la carrera de TI, especialmente con la propuesta de crear un nuevo laboratorio de cómputo. Al mismo tiempo, se ofrecerán cursos de mantenimiento de computadoras a la comunidad local, con el objetivo de fortalecer los vínculos entre la universidad y la sociedad. **Palabras clave:** Mantenimiento de Computadoras; Infraestructura de hardware; Cursos de Formación.

### Introdução:

A tecnologia é essencial no curso de Sistemas de Informação (SI), mas muitos estudantes não têm acesso a computadores pessoais, dependendo inteiramente dos equipamentos fornecidos pela universidade (ROSA et al., 2023). Na unidade de Penedo, essa situação é ainda mais crítica, já que não há um setor próprio de TI, tornando-a totalmente dependente do NTI (Núcleo de Tecnologia da Informação) de Arapiraca para a resolução de problemas técnicos. A falta de assistência especializada pode levar à obsolescência dos equipamentos, prejudicando tanto o desempenho dos alunos quanto o andamento das disciplinas (SCHEMMER et al., 2023).

Trabalhos como o de PEREIRA (2016) destacam a necessidade de ações que garantam a eficiência dos recursos tecnológicos para suportar as atividades acadêmicas. Além disso, em outubro de 2023, o curso de SI recebeu uma doação significativa de equipamentos que precisam ser revisados e atualizados. Diante dessa realidade, este projeto de extensão propõe a formação de uma equipe de assistência técnica composta por alunos voluntários, com o objetivo de avaliar a qualidade dos equipamentos recebidos. A meta é identificar os itens reutilizáveis e aqueles que necessitam de reparo ou substituição, assegurando que a infraestrutura atenda adequadamente às necessidades do curso.

A iniciativa beneficia tanto o público interno da universidade quanto o externo. Os voluntários terão a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em disciplinas como Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais e Redes. Eles aprenderão a montar e configurar redes, além de instalar sistemas operacionais e aplicativos. Ademais, esses alunos estarão capacitados para oferecer cursos de manutenção de hardware à comunidade local.

O projeto visa agilizar e melhorar a manutenção dos equipamentos, formando uma mão de obra qualificada na região. A experiência prática proporcionada aos voluntários os prepara para o mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos estudantes e para a

melhoria da infraestrutura do curso de SI. A expectativa é que o projeto transforme positivamente a realidade do curso, promovendo uma infraestrutura mais eficiente e formando estudantes aptos a contribuir para a sociedade.

### **Metodologia:**

A equipe de manutenção será formada por estudantes do curso de SI, supervisionados por docentes do curso. Os atendimentos aos equipamentos serão agendados previamente com os docentes orientadores, permitindo o acompanhamento adequado das demandas. O projeto será executado em sete etapas: (i) levantamento dos equipamentos tecnológicos do curso de SI; (ii) identificação e diagnóstico dos equipamentos defeituosos e/ou desatualizados; (iii) elaboração de cronograma para reparo e atualização dos equipamentos; (iv) solicitação de componentes necessários para o conserto; (v) estruturação das máquinas consertadas/atualizadas no novo laboratório de informática; (vi) oferecimento de cursos de manutenção de hardware à comunidade local; (vii) elaboração de relatório técnico sobre o levantamento, as correções, os cursos e as manutenções realizadas.

A primeira etapa consiste no levantamento dos equipamentos tecnológicos do curso de SI como um todo. Na segunda, serão identificados e diagnosticados os equipamentos defeituosos e/ou desatualizados, incluindo os recebidos como doação em outubro de 2023. Esse levantamento é necessário para a elaboração de um cronograma de reparos e atualizações, o que será feito na terceira etapa do projeto.

Na quarta etapa, caso haja demanda, será solicitada à universidade a aquisição de componentes para restaurar o desempenho dos equipamentos. A solicitação será feita dentro dos prazos previstos para a realização de pedidos administrativos por meio de compras com cartão corporativo e licitações. Na quinta etapa, as máquinas recuperadas serão montadas, incluindo periféricos como teclado, mouse e monitor, e organizadas em um novo laboratório de informática.

Na sexta etapa, serão realizados diagnósticos para identificar peças defeituosas que possam ser utilizadas em cursos de capacitação para o público externo à universidade. Além disso, encontros serão organizados para definir o cronograma e os conteúdos do curso, assim como para sua divulgação.

Por fim, a proposta prevê a elaboração de um relatório técnico, detalhando o quantitativo de máquinas e peças recuperadas para o laboratório de informática, com o objetivo de melhorar a infraestrutura do curso. Também se espera a produção de publicações com base nos resultados obtidos.

### Resultados e Discussão:

Um dos primeiros desafios encontrados na execução deste projeto foi a definição de um cronograma que permitisse a participação ativa dos alunos. O curso de SI é diurno e composto, em sua maioria, por estudantes que trabalham durante o dia. Por isso, foram formados grupos de atuação: alguns alunos que pudessem acessar o recinto da Universidade em algum horário do dia e outros para que pudessem acessar o material à noite, quando não estivessem em horário de aula.

*Figura 1. Do lado esquerdo, ilustram-se os recursos tecnológicos recebidos como doação em outubro de 2023. Do lado direito, início das ações de extensão para a identificação e diagnóstico dos equipamentos defeituosos e/ou desatualizados.*



Fonte: Aatoria (2024).

As primeiras ações consistiram no levantamento dos equipamentos tecnológicos recebidos como doação, ilustrados no lado esquerdo da Figura 1. Em seguida, iniciou-se a etapa de identificação e diagnóstico dos equipamentos defeituosos e/ou desatualizados, conforme ilustrado no lado direito da Figura 1. A princípio, esperava-se que todos os equipamentos estivessem em bom estado de conservação, porém, constatou-se que a maioria estava em estado depreciado. Verificou-se que, de todos os monitores recebidos, apenas três estavam funcionando. Parte dos teclados e mouses estava

sem alguns botões. Das aproximadamente 40 CPUs recebidas, 18 estavam sem HD ou sem memória RAM.

Para liberar a sala de professores onde as doações estavam armazenadas, todos os equipamentos foram removidos para o CCEU (Centro Cultural de Extensão Universitário), e um cronograma de reparos e atualizações foi elaborado. Nos dias agendados, os alunos tinham como objetivo testar as peças recebidas e coletar aquelas que ainda estavam em funcionamento para inseri-las em alguma máquina. O objetivo dessa etapa foi tentar reconstruir o maior número possível de computadores em funcionamento.

Como o projeto ainda está em andamento, a falta de alguns recursos já foi catalogada para a solicitação de aquisição desses componentes à universidade. As peças defeituosas foram classificadas para servirem como material de estudo no curso de manutenção voltado à comunidade local. O próximo passo do projeto é a elaboração da ementa, cronograma e divulgação do curso de extensão.

Espera-se que, com a oferta do curso de montagem e manutenção de computadores deste projeto de extensão, se contribua para a promoção de um ambiente universitário mais eficiente, tecnologicamente atualizado e preparado para as demandas do curso de SI, visando (i) a melhoria da infraestrutura tecnológica da universidade; (ii) o desenvolvimento de habilidades práticas e técnicas nos estudantes envolvidos na equipe de manutenção; e (iii) a colaboração da universidade com a comunidade local.

## Conclusões:

O projeto de extensão relatado neste trabalho, visou garantir a manutenção contínua dos equipamentos tecnológicos do curso de Sistemas de Informação (SI), promovendo o bom funcionamento dos computadores, impressoras e periféricos, além de capacitar os alunos envolvidos através de uma abordagem prática.

Para isso, uma equipe de alunos voluntários foi formada, que, supervisionados por docentes, realizaram o levantamento, diagnóstico e reparo dos equipamentos. Paralelamente, máquinas foram reconstruídas para uso e cursos de manutenção de computadores estão sendo planejados para serem oferecidos à comunidade local.

Como trabalhos futuros, planeja-se expandir os cursos de manutenção, aumentar a capacidade do laboratório e continuar o monitoramento dos equipamentos para manter a infraestrutura atualizada e funcional.

### Referência:

SCHEMMER, Raffael Bottoli; HINCKEL, Nágila Cristina; ZOTTI, Solange Aparecida. **Projeto de extensão: Configuração/montagem instalação e manutenção de computadores.** Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense, v. 10, n. 19, p. 149-168, 2023.

PEREIRA, Marília da Silva. **Relatório do Projeto de Extensão em Manutenção e Suporte em Informática.** Disponível online: <https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/842>. Acesso em 12/12/2023. IFRN, 2016.

ROSA, Ricardo. **Projeto do Curso de Montagem e Manutenção de Computadores.** Disponível online: <https://ifpr.edu.br/pronatec/wp-content/uploads/sites/46/2013/03/Montagem-e-Manutencao-de-computadores.pdf>. Acesso em 12/12/2023. IFPA, 2012.