



## ATUALIZAÇÃO E INOVAÇÃO NO ENSINO TÉCNICO: INTEGRANDO HARDWARE E METODOLOGIAS PARA POTENCIALIZAR A FORMAÇÃO NO CURSO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA

Glauccio Luis Wachinski | [glauccio.wachinski@ifsc.edu.br](mailto:glauccio.wachinski@ifsc.edu.br)

### RESUMO

O projeto Atualização e Inovação no Ensino Técnico: Integrando Hardware e Metodologias para Potencializar a Formação no Curso de Manutenção e Suporte em Informática propõe enfrentar os desafios decorrentes da rápida evolução tecnológica, que impactam diretamente a qualidade do ensino prático. A falta de componentes atualizados nos laboratórios limita o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades técnicas essenciais para a atuação profissional. O projeto tem como foco a identificação, aquisição e organização de novos materiais e ferramentas, promovendo a modernização dos laboratórios de Hardware. Além de proporcionar uma formação prática mais eficiente, a iniciativa visa fortalecer a integração entre ensino, pesquisa e extensão, por meio do envolvimento discente em atividades de levantamento técnico, testes, organização e oficinas voltadas à comunidade. A proposta busca ainda estimular a autonomia dos estudantes e fomentar práticas pedagógicas, alinhadas às demandas do mercado tecnológico atual. Com isso, o projeto contribui para a melhoria da qualidade da formação técnica, a valorização da aprendizagem prática e o fortalecimento do papel social do IFSC como agente de desenvolvimento tecnológico e educacional.

Palavras-chave: Informática; Lixo Eletrônico; Educação Ambiental.

### 1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica acelerada exige que os cursos técnicos mantenham constante atualização em seus processos de ensino e infraestrutura. No caso do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, a defasagem, tanto no número quanto na atualização de equipamentos e componentes de hardware compromete a efetividade das aulas práticas, limitando o aprendizado dos estudantes e seu preparo para o mercado de trabalho. Essa realidade reflete um desafio frequente nas instituições de ensino técnico: a necessidade de alinhar as condições laboratoriais com as demandas contemporâneas da indústria da tecnologia da informação.

O projeto proposto visa enfrentar esse desafio por meio da melhoria dos laboratórios do eixo de Informação e Comunicação, garantindo aos estudantes acesso a materiais e ferramentas atualizados. Essa iniciativa está em consonância com a missão institucional do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), que busca “promover a inclusão e formar cidadãos por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” (INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2024). Também apoia-se na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que são objetivos “I – proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; II – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos



resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010).

Assim, o projeto se fundamenta na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, propondo ações práticas que favorecem a aprendizagem significativa e o protagonismo discente.

## 2 METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto ocorreu de forma participativa e estruturada, tendo como base o Laboratório de Hardware. A metodologia foi planejada para garantir o envolvimento direto dos alunos e docentes em todas as etapas, desde a pesquisa de materiais até a realização de oficinas.

Inicialmente, foi feita uma pesquisa detalhada sobre as necessidades e deficiências do laboratório, com o objetivo de identificar componentes e ferramentas que necessitavam de substituição, ampliação ou atualização. Em seguida, foi elaborado o orçamento e executado o processo de aquisição dos novos itens, com base em critérios técnicos e pedagógicos. A Figura 01 apresenta parte dos materiais adquiridos, que vêm sendo utilizados nas atividades práticas pelos alunos do curso Técnico Concomitante em Manutenção e Suporte em Informática(MSI) e Integrado em Informática

Figura 01 – Atividade prática realizada pelos alunos de MSI

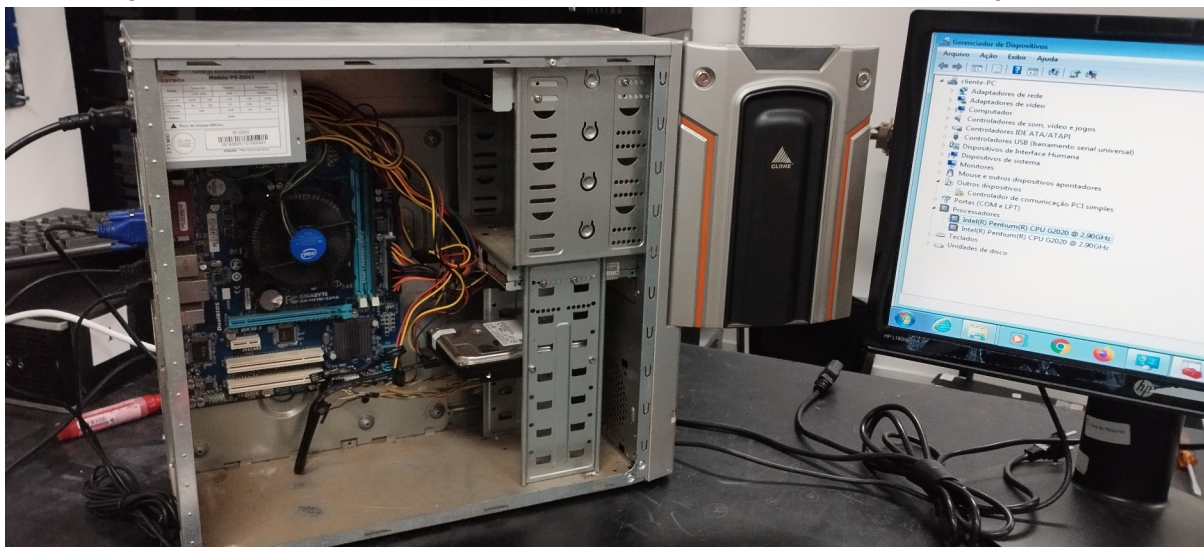


Fonte: Arquivo próprio

Paralelamente às ações de coleta de lixo eletrônico, realizou-se a seleção, testagem e avaliação de materiais com potencial de reaproveitamento didático. Um exemplo desse processo é o computador apresentado na Figura 02, que havia sido descartado, mas foi recuperado e incorporado ao acervo do laboratório de hardware após passar por manutenção.



Figura 02 – Computador coletado e reaproveitado antes da manutenção



Fonte: Arquivo próprio

Os estudantes participarão das atividades de organização e sistematização dos materiais, otimizando o acesso aos recursos durante as aulas práticas. Além disso, foram promovidas oficinas e demonstrações técnicas durante eventos institucionais, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia(2024) e o Workshop do Eixo de Informação e Comunicação, e visitas técnicas fortalecendo a relação entre o IFSC e a comunidade. A avaliação do projeto foi contínua, com acompanhamento do progresso das etapas e análise de resultados.

### 3 RESULTADOS

O projeto gerou impactos positivos tanto no ambiente acadêmico quanto na formação profissional dos estudantes. A atualização dos laboratórios permitiu a realização de atividades práticas mais dinâmicas, aproximando os alunos das tecnologias utilizadas no mercado atual. Essa modernização contribuiu para o desenvolvimento de habilidades técnicas, reforçando a autoconfiança e a autonomia discente.

A participação ativa dos estudantes nas etapas de aquisição, organização e utilização dos novos recursos ampliou o senso de responsabilidade e promovendo o aprendizado colaborativo. Além disso, as oficinas e ações de extensão permitirão a troca de conhecimentos com a comunidade, fortalecendo a visibilidade e o papel social do IFSC como centro de referência em educação tecnológica. Espera-se, ainda, o aumento do engajamento estudantil, a melhoria do desempenho acadêmico e a elevação da qualidade do ensino prático, consolidando um ambiente de inovação e atualização contínua.





## 4 DISCUSSÃO

A execução deste projeto reforça a importância de alinhar o ensino técnico às transformações tecnológicas contemporâneas. A prática educativa baseada na atualização de recursos e metodologias promove o aprendizado ativo e contextualizado, essencial para a formação de profissionais competentes e inovadores. A integração entre ensino, pesquisa e extensão permite que os estudantes compreendam o ciclo completo de desenvolvimento tecnológico, desde a análise e seleção de materiais até sua aplicação prática.

O projeto também se mostra relevante por seu caráter replicável e sustentável, podendo servir de modelo para outros cursos técnicos e câmpus da instituição. A modernização dos laboratórios, aliada à metodologia participativa, demonstra que pequenas ações estruturadas e de baixo custo podem gerar grande impacto educacional e social, reafirmando o compromisso institucional do IFSC com a excelência e a inovação pedagógica.

## 5 CONCLUSÃO

O projeto Atualização e Inovação no Ensino Técnico: Integrando Hardware e Metodologias para Potencializar a Formação no Curso de Manutenção e Suporte em Informática representa uma iniciativa estratégica para fortalecer a qualidade da educação profissional no IFSC. Sua implementação possibilita a modernização dos laboratórios, a promoção da aprendizagem prática e o desenvolvimento de competências alinhadas às demandas tecnológicas atuais.

A integração entre ensino, pesquisa e extensão garantiu uma abordagem formativa completa, que valoriza o protagonismo discente e a aplicação do conhecimento em contextos reais. Ao estimular a autonomia, o engajamento e o pensamento crítico, o projeto contribui diretamente para a formação de cidadãos preparados para os desafios do mercado e comprometidos com a inovação e a sustentabilidade. Dessa forma, reafirma o papel do IFSC como instituição pública de referência na educação tecnológica e no desenvolvimento regional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: out. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. Missão, Visão e Valores. Florianópolis, 2024. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/missao-visao-e-valores>. Acesso em: 23 out. 2024.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.