

MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE COMPUTADORES COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE COMPUTAÇÃO

José Welton Carvalho Sousa

jweltoncs@gmail.com

Descrição Geral

O presente relato descreve uma experiência pedagógica desenvolvida com a turma do Curso Técnico em Informática – 1º ano do Ensino Médio, composta por 40 alunos, em aulas realizadas no laboratório de informática da instituição. A prática está alinhada à BNCC Computação, especialmente aos eixos Mundo Digital, Pensamento Computacional e Cultura Digital.

A prática foi desenvolvida com 20 computadores desktop, organizados para trabalho em duplas, favorecendo a colaboração e o aprendizado coletivo. A atividade teve duração de 4 horas/aula (4h/a), distribuídas entre momento expositivo-dialogado e prática supervisionada.

A proposta buscou integrar teoria e prática no ensino de Manutenção de Computadores, permitindo que os estudantes compreendessem não apenas o uso do computador, mas sua estrutura interna e o funcionamento dos seus principais componentes.

Durante as aulas, os alunos aprenderam a abrir corretamente o gabinete, identificar dispositivos como placa-mãe, processador, memória RAM, HD/SSD e fonte de alimentação, além de realizar a substituição desses componentes quando necessário. Paralelamente, foram analisadas as funcionalidades do sistema operacional Windows, com foco no Gerenciador de Tarefas, onde os estudantes analisaram o desempenho do processador, uso de memória, processamento, armazenamento e recursos internos do sistema.

Objetivos

- Compreender a diferença entre *hardware* e *software*;
- Ensinar o procedimento correto de abertura do gabinete com segurança;
- Identificar os principais componentes internos do computador;
- Realizar a substituição de dispositivos como HD, memória RAM e fonte de alimentação;
- Analisar as configurações e o desempenho do computador no Windows;

- Desenvolver autonomia técnica e postura profissional nos alunos;
- Relacionar teoria e prática no ensino de computação conforme a BNCC.

Habilidades Trabalhadas

- **EM13CO03** - Identificar o comportamento dos algoritmos no que diz respeito ao consumo de recursos como tempo de execução, espaço de memória e energia, entre outros.
- **EM13CO06** - Avaliar *software* levando em consideração diferentes características e métricas associadas.
- **EM13CO09** - Identificar tecnologias digitais, sua presença e formas de uso, nas diferentes atividades no mundo do trabalho.
- **EM13CO15** - Analisar a interação entre usuários e artefatos computacionais, abordando aspectos da experiência do usuário e promovendo reflexão sobre a qualidade do uso dos artefatos nas esferas do trabalho, do lazer e do estudo.
- **EM13CO18** - Planejar e gerenciar projetos integrados às áreas de conhecimento de forma colaborativa, solucionando problemas, usando diversos artefatos computacionais.

Materiais Utilizados

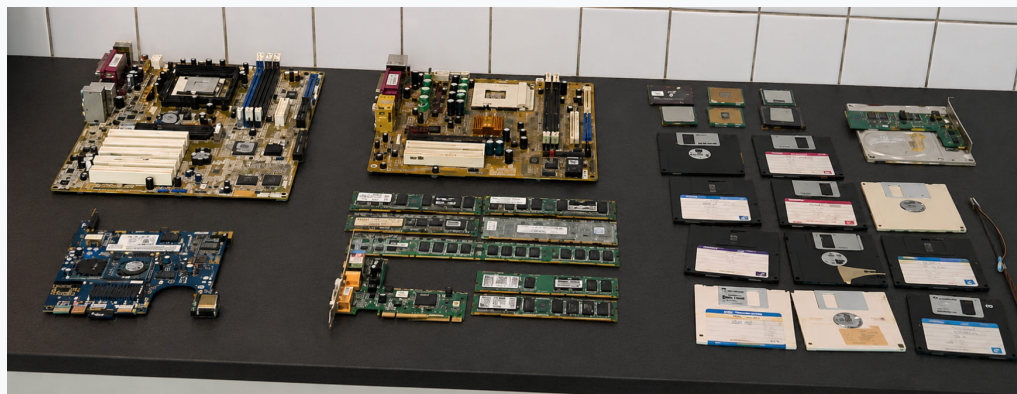
- 20 computadores desktop do laboratório e gabinetes abertos;
- HDs, SSDs e memórias RAM;
- Fontes de alimentação;
- Ferramentas básicas (chaves, pincéis, panos);
- Sistema operacional *Windows*;
- Projetor multimídia para explicações iniciais.

Metodologia

A metodologia adotada foi teórico-prática, com foco na aprendizagem ativa. Inicialmente, realizou-se uma explicação dialogada sobre conceitos básicos de *hardware* e *software*, destacando a função de cada componente do computador (Figura 1).

Posteriormente, foi demonstrado o procedimento correto para abrir o gabinete, enfatizando cuidados com energia elétrica, organização interna e prevenção contra eletricidade estática.

Figura 1 – Hardware: Componente dos computadores



Fonte: Do autor (2025).

Na sequência, os alunos, organizados em duplas, realizaram atividades práticas de identificação e substituição de dispositivos de armazenamento, como o HD e SSD (Figura 2), sob orientação do professor.

Figura 2 – Estudantes identificando componentes nos gabinetes



Fonte: Do autor (2025).

Na sequência, os estudantes acessaram o Windows para analisar o funcionamento do computador por meio do Gerenciador de Tarefas, observando o desempenho do processador, memória, disco, threads e cache. Foram incentivados a interpretar esses dados e relacioná-los com o comportamento da máquina.

Essa prática favoreceu que os estudantes mobilizassem estratégias de análise, decomposição de problemas e identificação de relações entre hardware, software e desempenho computacional, elementos associados ao Pensamento Computacional. A atividade também promoveu atitudes de responsabilidade no uso e manutenção de equipamentos computacionais, estimulando colaboração, cuidado com os dispositivos e reflexão sobre o papel das tecnologias digitais no cotidiano e no mundo do trabalho.

Devolutiva dos Alunos

Ao final da prática, foi realizada uma conversa avaliativa para colher impressões da turma. Os estudantes relataram que a atividade prática facilitou a compreensão dos conteúdos teóricos, especialmente a diferença entre *hardware* e *software*.

Muitos afirmaram que nunca haviam aberto um computador antes e que a experiência aumentou sua confiança técnica. Destacaram também que compreender o funcionamento interno da máquina contribuiu para enxergar o computador além do uso cotidiano, percebendo-o como um sistema estruturado e lógico. A devolutiva revelou alto nível de engajamento e interesse pela área de manutenção, indicando que a prática contribuiu para fortalecer a identidade profissional dos estudantes do curso técnico.

Avaliação

A avaliação ocorreu de forma processual e formativa, considerando a participação nas atividades práticas; postura e cuidado ao manusear os equipamentos; capacidade de identificar e substituir componentes; interpretação das informações do Windows; trabalho em equipe e comunicação; capacidade de análise e interpretação do funcionamento dos sistemas computacionais; aplicação de procedimentos técnicos com segurança e responsabilidade. Além disso, foram realizadas observações contínuas e atividades reflexivas para verificar a compreensão dos conteúdos trabalhados.

Conclusão

A experiência demonstrou que o ensino de manutenção de computadores se torna mais significativo quando o aluno participa ativamente do processo. O contato direto com o hardware desperta interesse, curiosidade e senso de responsabilidade técnica.

Os estudantes passaram a compreender o computador não apenas como ferramenta de uso, mas como um sistema que pode ser analisado, configurado e mantido. A atividade contribuiu para o desenvolvimento da autonomia, da postura profissional e do pensamento crítico, alinhando-se às diretrizes da BNCC Computação.

Como perspectiva futura, sugere-se ampliar o tempo das aulas práticas e inserir situações reais de diagnóstico de falhas, bem como projetos de organização e reestruturação do laboratório de informática escolar.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Complemento à Base Nacional Comum Curricular – Computação na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2022.