

UPGRADE - NOVAS HABILIDADES, NOVAS OPORTUNIDADES: aula prática que se transformou em projeto de extensão

UPGRADE – NEW SKILLS, NEW OPPORTUNITIES: a practical class that turned into an extension project

UPGRADE – NUEVAS HABILIDADES, NUEVAS OPORTUNIDADES: una clase práctica que se transformó en proyecto de extensión

Priscila Beck da Silva Oliveira¹

Pablo Soares Oliveira²

Tiago Antunes³

Ana Cláudia de Oliveira Pedro Andréo⁴

Edilene Aparecida Veneruchi de Campos⁵

RESUMO: Diante da crescente dependência da tecnologia no cotidiano, torna-se essencial que as pessoas saibam lidar com questões relacionadas à montagem, manutenção e solução de problemas técnicos em computadores. Embora o acesso ao conteúdo teórico seja mais amplo, a ausência de experiências práticas pode gerar insegurança e dificultar o desenvolvimento dessas habilidades. Nesse contexto, este trabalho apresenta a transformação de uma aula prática do curso de Licenciatura em Computação do IFMS – Campus Jardim, em um projeto de extensão voltado à capacitação da comunidade local, oferecendo conhecimentos básicos de forma prática, acessível e gratuita. A primeira turma foi composta exclusivamente por mulheres em

¹ Priscila Beck da Silva Oliveira é acadêmica do curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS Campus Jardim. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-7698-170X>. E-mail: priscila.oliveira3@estudante.ifms.edu.br

² Pablo Soares Oliveira é acadêmico do curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS Campus Jardim. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0005-9899-4465>. E-mail: pablo.oliveira3@estudante.ifms.edu.br

³ Tiago Antunes é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS Campus Jardim. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0001-7615-8715>. E-mail: tiago.antunes@ifms.edu.br

⁴ Ana Cláudia de Oliveira Pedro Andréo é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS Campus Jardim. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-6593-4259>. E-mail: ana.andreo@ifms.edu.br

⁵ Edilene Aparecida Veneruchi de Campos é professora da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4427-608X>. E-mail: edilene.veneruchi@insted.edu.br

situação de vulnerabilidade social, indicadas pelo CRAS do município de Jardim/MS. As aulas, com ênfase prática, abordaram *hardware*, *software* e redes, além do uso de ferramentas básicas, estimulando a autonomia das participantes. Para os estudantes da graduação, a experiência como monitores proporcionou o exercício da prática docente. Já, para as participantes, representou uma formação inicial com potencial para despertar o interesse na área tecnológica. A experiência demonstrou a maestria transformadora que a prática docente e execução de projetos de extensão podem ter na renovação social, o que motivou a realização de novas edições do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Computadores; Projeto de Extensão; Aula prática; Impacto Social; Mulheres.

ABSTRACT: Given the growing dependence on technology in everyday life, it is essential that people develop skills related to computer assembly, maintenance, and troubleshooting. Although theoretical content is increasingly accessible, the lack of practical experience can create insecurity and hinder the development of these skills. In this context, this paper presents the transformation of a practical class from the Computer Science Teaching Program at IFMS – Jardim Campus into an extension project aimed at training the local community by offering basic knowledge in a practical, accessible, and free manner. The first group was composed exclusively of women in socially vulnerable situations, selected by the CRAS (Social Assistance Reference Center) in Jardim/MS. The classes, with a practical focus, covered hardware, software, and networks, as well as the use of basic tools, encouraging participants' autonomy. For the undergraduate students, acting as monitors, the experience provided an opportunity to practice teaching. For the participants, it served as an initial training with the potential to spark interest in the technological field. The experience demonstrated the transformative potential of teaching practice and extension projects in promoting social change, which motivated the implementation of new editions of the project.

KEYWORDS: Computers; Extension project; Practical class; Social impact; Women.

RESUMEN: Ante la creciente dependencia de la tecnología en la vida cotidiana, es fundamental que las personas desarrollen habilidades relacionadas con el ensamblaje, mantenimiento y solución de problemas técnicos en computadoras. Aunque el acceso a contenidos teóricos es cada vez más amplio, la falta de experiencia práctica puede generar inseguridad y dificultar el desarrollo de estas competencias. En este contexto, el presente trabajo presenta la transformación de una clase práctica del curso de Licenciatura en Computación del IFMS – Campus Jardim en un proyecto de extensión orientado a capacitar a la comunidad local, ofreciendo conocimientos básicos de forma práctica, accesible y gratuita. El primer grupo estuvo compuesto exclusivamente por mujeres en situación de vulnerabilidad social, seleccionadas por el CRAS (Centro de Referencia de Asistencia Social) del municipio de Jardim/MS. Las clases, con enfoque práctico, abordaron temas de hardware, software y redes, además del uso de herramientas básicas, fomentando la autonomía de las participantes. Para los estudiantes de grado, que actuaron como monitores, la experiencia representó una oportunidad para practicar la docencia. Para las participantes, fue una formación inicial con potencial para despertar el interés por el área tecnológica. La experiencia demostró el potencial transformador de la docencia y de los proyectos de extensión en la promoción del cambio social, lo que motivó la realización de nuevas ediciones del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Computadoras; Proyecto de Extensión; Clase práctica; Impacto social; Mujeres.

INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho atual, aliado à crescente dependência da tecnologia em todos os âmbitos do cotidiano, exige cada vez mais que os indivíduos adquiram habilidades ligadas à área de tecnologia, especialmente no que diz respeito ao domínio das tecnologias da informação. Mesmo em nível básico, estes conhecimentos já são considerados um requisito mínimo para aqueles que buscam melhores oportunidades profissionais (FÊNIX, 2023). No entanto, apesar do fácil acesso ao conteúdo teórico por meio da internet ou de materiais didáticos, a ausência de vivências práticas pode limitar a assimilação do conhecimento.

Percebe-se que a maior parte das iniciativas de capacitação atualmente tende a focar no uso de softwares e linguagens de programação, negligenciando um aspecto fundamental: o conhecimento mais aprofundado sobre os componentes físicos do computador – o *hardware*, e, por consequência, conhecimentos práticos relacionados à montagem e manutenção de computadores.

Em recente mapeamento realizado pelo Governo do Estado do Mato Grosso do Sul (BRUNETTO, 2025), cursos técnicos e novas graduações são tendências para preparar os jovens e adultos para as profissões do futuro, os quais devem estar atentos às oportunidades na região em que vivem.

Em cidades do interior, como Jardim/MS, em que a disponibilidade de cursos profissionalizantes presenciais desta natureza é escassa, a oferta dessa formação por meio de um projeto de extensão se mostrou uma alternativa eficaz, permitindo transformar uma experiência, inicialmente realizada como uma atividade acadêmica, em uma iniciativa reconhecida e replicável, com impacto direto na comunidade local.

O desenvolvimento de projetos de extensão está dentre os pilares do ensino superior brasileiro (BRASIL, 2014). No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS, essa prática ampara-se na Política de Extensão do IFMS (IFMS, 2017), a qual incentiva a promoção de atividades voltadas ao atendimento de demandas da comunidade externa por meio da interação entre a comunidade acadêmica e da concepção de projetos que promovam a integração de áreas distintas do conhecimento, o desenvolvimento local e regional, a conexão entre a teoria e a prática, contribuindo para o empoderamento de grupos socialmente vulneráveis.

Neste contexto, a primeira turma foi composta exclusivamente por mulheres em situação de vulnerabilidade, indicadas pelo Centro de Referência de Assistência Social - CRAS e pela Prefeitura de Jardim/MS. Considerando que a presença feminina no segmento da tecnologia ainda é reduzida, a escolha teve por objetivo, além da capacitação oferecida pelo projeto, promover a autonomia, encorajar o aprendizado contínuo e despertar o interesse na área de tecnologia, contribuindo não apenas para uma oportunidade de aprimoramento profissional ou de uma nova perspectiva às participantes, mas também para a superação de barreiras socioculturais.

Assim, neste artigo, relata-se a trajetória de uma aula prática, idealizada por acadêmicos do Curso Superior de Licenciatura em Computação do IFMS Campus Jardim, que evoluiu para um projeto de extensão intitulado *Upgrade – Novas Habilidades, Novas Oportunidades*. O projeto visa oferecer capacitação básica em montagem e manutenção de computadores, desenvolvendo habilidades para realizar manutenções básicas e despertar o interesse pela área de tecnologia, além de fortalecer a formação cidadã dos acadêmicos envolvidos no desenvolvimento do projeto.

As seções a seguir apresentam a origem do projeto, a estruturação do curso, o conteúdo abordado, a avaliação e resultados observados, que motivaram a continuidade e expansão da iniciativa.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa nasce da observação do mundo ao nosso redor e, a partir disso, traz soluções para transformá-lo.

Priscila Oliveira.

1. ORIGEM DO PROJETO: da sala de aula à FECIOESTE

O Curso Superior de Licenciatura em Computação, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) – Campus Jardim, tem como objetivo principal a formação de professores habilitados para atuar no ensino de Computação na Educação Básica, capacitando os alunos tanto em fundamentos pedagógicos quanto em conteúdos específicos da área da computação. As possibilidades de atuação após a formação incluem o Ensino Fundamental, o Ensino Médio e, também, a Educação Profissional Técnica e Profissionalizante. Por essa razão, o curso atrai não apenas recém-egressos do Ensino Médio, mas também adultos em processo de transição ou consolidação de carreira, formando assim turmas com faixa etária e perfis bastante diversos.

Essa heterogeneidade de perfis e de conhecimentos tecnológicos ficou bastante evidente na turma do primeiro período de 2024 (Turma 2024). Observou-se que, embora os alunos estivessem recebendo conteúdos teóricos sólidos, muitos enfrentavam dificuldades para assimilar esses conhecimentos, especialmente pela ausência de experiências práticas. Muitos alunos nunca tinham tido contato com componentes físicos de um computador.

Com base nessa percepção, dois acadêmicos do curso — Priscila e Pablo —, com apoio da professora Yujuan Wang, responsável pela disciplina de Organização e Manutenção de Computadores, propuseram e organizaram uma aula prática sobre montagem e manutenção de computadores. Utilizando materiais e equipamentos que os próprios alunos dispunham, o objetivo era complementar a formação teórica através de uma experiência concreta.

Diante do sucesso da aula, duas novas edições foram realizadas: uma para os colegas que não participaram da primeira e outra para alunos do Ensino Médio Integrado, estes alunos da professora Ana Cláudia, coautora deste artigo.

Foi a partir dessa primeira experiência que surgiu a ideia que, mais tarde, daria origem ao projeto de extensão. Naquele momento, no entanto, o objetivo era unicamente proporcionar uma vivência prática e colaborativa aos colegas do curso de Licenciatura em Computação.

Posteriormente, na disciplina de Escrita Científica, os autores relataram essa experiência em um resumo acadêmico. Com incentivo da professora Mariana Backes, regente da disciplina, o trabalho foi submetido à Feira de Ciência e Tecnologia da Região Sudoeste do Mato Grosso do Sul (FECIOESTE), representando, para os alunos envolvidos, a primeira experiência em participar de uma atividade acadêmica desse porte.

Durante a apresentação, o projeto atraiu crianças, adolescentes, estudantes, professores, pais e mães, que puderam conhecer os principais componentes de um computador e realizar a montagem de um equipamento, testando seu funcionamento. Essa interação trouxe a percepção do potencial da proposta inicialmente desenvolvida em sala de aula.

O projeto apresentado teve um ótimo desempenho, sendo premiado em ambas as etapas do evento: 1º lugar, na etapa interna, entre os projetos da Licenciatura e 3º lugar geral, dentro da categoria de Ensino Superior, na etapa principal da FECIOESTE.

Durante o evento, o diretor do campus sugeriu a formalização da iniciativa como projeto de extensão, ampliando a proposta para além da sala de aula como ação de extensão para o ano seguinte. Tratava-se de uma oportunidade concreta de compartilhar conhecimento e promover impacto social.

2. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO: estrutura e público-alvo

Com apoio dos professores orientadores — Yujuan Wang e Tiago Antunes, coautor deste artigo — e da direção do Campus Jardim, em março deste ano, a atividade inicialmente desenvolvida como aula prática foi estruturada como projeto de extensão, com o objetivo de oferecer um curso rápido de montagem e manutenção de computadores, com foco em atividades práticas e conteúdos acessíveis.

A proposta era possibilitar que, ao final do curso, os participantes pudessem aplicar os conhecimentos adquiridos de forma autônoma, inclusive como oportunidade de geração de renda.

Para nomear o projeto, buscou-se uma referência que representasse o que o curso propunha oferecer: a chance adquirir conhecimento e de traçar novos caminhos. Surgiu assim o curso: **UPGRADE – Novas habilidades, novas oportunidades.**

A escolha do público-alvo da primeira turma surgiu a partir do relato do diretor do campus: ao realizar um curso prático de manicure, sua mãe recebeu um *kit* básico de ferramentas e, a partir disso, aplicando os conhecimentos adquiridos, conseguiu sustentar a família e garantir os estudos dos filhos.

Por isso, a escolha de um público feminino permitiria propiciar novas perspectivas a estas mulheres, que muitas vezes são as principais responsáveis pela renda da família. Além disso, permitiria despertar o interesse pela tecnologia, área em que a presença feminina ainda é bastante díspar se comparada à presença masculina, por diversos fatores.

Assim, a primeira turma foi composta exclusivamente por mulheres em situação de vulnerabilidade social, indicadas pelo CRAS e pela Prefeitura de Jardim/MS. Com apoio financeiro de parceiros do projeto, cada participante

recebeu um *kit* com ferramentas básicas, viabilizando a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos.

Para permitir a participação do maior número de interessadas, optou-se em ministrar as aulas aos sábados à tarde, com encontros de até quatro horas, totalizando 16 horas de formação. A equipe de instrução foi composta pelos dois acadêmicos idealizadores do projeto, dois alunos-monitores e os professores orientadores. Além das aulas presenciais, foi elaborada uma apostila contendo os tópicos abordados e sugestões de vídeos gratuitos para revisão e aprofundamento dos conteúdos.

3. CONTEÚDO ABORDADO E METODOLOGIA

O objetivo geral do curso busca capacitar os participantes sobre os princípios básicos de montagem e manutenção de computadores. Para tanto, foram estabelecidos quatro módulos, organizados a partir de três eixos metodológicos: introdução teórica, aula demonstrativa e prática supervisionada.

Assim, o conteúdo programático estruturou-se desta forma:

- Módulo 1: Introdução à montagem e desmontagem de computadores: apresentação dos principais componentes de *hardware* e *softwares* essenciais, seguida pela realização prática de montagem e desmontagem de computadores.
- Módulo 2: Problemas mais comuns e identificação de componentes: diagnóstico e correção de falhas mais comuns, métodos para identificar a compatibilidade entre componentes e realização de testes de funcionamento de *hardware*.
- Módulo 3: Instalação de sistema operacionais e *softwares* essenciais: formatação de computadores, ajustes no *BIOS/UEFI*, instalação do sistema operacional e *softwares* mais utilizados atualmente;
- Módulo 4: Princípios básicos de redes e dicas de manutenção: montagem de cabos de rede, apresentação das formas mais comuns de conexão,

além de orientações sobre manutenção preventiva e corretiva e sobre o dia a dia da atividade de manutenção de computadores.

No último encontro, também foram apresentados os cursos técnicos, de graduação e outros projetos de extensão oferecidos pelo IFMS – Campus Jardim, com o intuito de estimular o interesse pela continuidade dos estudos e pela área tecnológica.

4. AVALIAÇÃO E IMPACTOS OBSERVADOS

A avaliação da aprendizagem foi realizada de forma processual e contínua, utilizando diferentes instrumentos para verificar o progresso dos participantes. Foram considerados aspectos como identificação de dificuldades, nível de engajamento, desempenho nas tarefas práticas, avaliação das aulas ministradas e autoavaliação. O foco centrou-se na profundidade do aprendizado, no desenvolvimento das habilidades práticas e na capacidade de reflexão crítica sobre todo o processo.

Foi possível observar que muitas alunas, mesmo sem nenhuma experiência prévia com montagem e desmontagem de computadores, apresentaram excelente desempenho nas atividades práticas. Os momentos mais empolgantes, inclusive, ocorreram ao perceber-se a satisfação de cada aluna ao atestar o funcionamento das máquinas montadas por elas mesmas e ao presenciarem o carregamento completo do sistema operacional após a instalação.

A certificação de participação e aproveitamento foi entregue em evento oficial promovido pelo IFMS – Campus Jardim, conferindo ainda mais visibilidade e valorização à formação recebida.

Em relação à avaliação do curso, as participantes responderam, de forma voluntária, a um questionário sobre a experiência vivenciada e os resultados obtidos foram bastante positivos. As participantes destacaram o conteúdo prático, a clareza das explicações e a motivação gerada pela vivência com os

equipamentos. Muitas relataram intenção de usar os conhecimentos adquiridos para pequenos consertos, montagem de computadores e geração de renda, além de também demonstrarem interesse em conhecer e participar dos cursos oferecidos pelo IFMS.

Para os acadêmicos envolvidos na execução das aulas, a experiência proporcionou vivência concreta da prática docente, possibilitando o desenvolvimento de competências atinentes à formação docente e reforçando a percepção de que a educação, de fato, é um agente de transformação social.

O trabalho docente é parte integrante do processo educativo mais global pelo qual os membros da sociedade são preparados para a participação na vida social. A educação — ou seja, a prática educativa — é um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e ao funcionamento de todas as sociedades (LIBÂNEO, 2022, p. 14-15)

Além disso, em razão da interação social da atividade, a construção do conhecimento deu-se de maneira coletiva, por meio do diálogo, da mediação e da participação ativa de todas as partes envolvidas, conforme propõe a teoria sociointeracionista de Vygotsky (1991).

A participação dos alunos-monitores e voluntários foi essencial para viabilizar e ampliar o alcance das ações do projeto. Além de aumentar a capacidade operacional da equipe, permitiu proporcionar atenção individualizada às alunas durante as aulas, conectando-se de forma empática na resolução de dúvidas e dificuldades das participantes, enriquecendo a experiência de ensino-aprendizagem.

A orientação e supervisão dos professores também foram fundamentais para organizar a estrutura do curso e a metodologia a ser aplicada, permitindo adicionar tópicos e práticas durante a execução das aulas, sempre motivando os alunos a desenvolverem competências importantes para formação acadêmica e profissional, como liderança, comunicação, responsabilidade social e trabalho em equipe.

CONCLUSÃO

A trajetória do projeto *Upgrade* demonstra que soluções capazes de gerar impacto social podem surgir nos contextos mais simples. A pesquisa nasce da observação do mundo ao nosso redor e, a partir disso, traz soluções para transformá-lo.

No caso deste curso, uma aula prática, idealizada para oferecer uma experiência efetiva e acessível aos colegas da licenciatura, transformou-se em uma oportunidade concreta de compartilhar conhecimento além da sala de aula.

Diante dos resultados obtidos, foi possível atestar que o projeto cumpriu seus objetivos iniciais, motivando a equipe a realizar novas edições, visando atingir diferentes públicos e ampliar ainda mais seu alcance social.

Essa experiência mostra que, às vezes, uma ideia simples — como uma aula prática — pode ser o ponto de partida para algo muito maior, se transformando em um projeto relevante com impacto direto na comunidade.

A combinação entre teoria, prática e sensibilidade social permitiu não apenas a formação técnica de mulheres em situação de vulnerabilidade, mas também o crescimento pessoal e profissional dos acadêmicos envolvidos, que puderam aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos nas disciplinas da do curso de Licenciatura.

Por esta razão, destaca-se a importância de que os alunos e acadêmicos engajem-se ativamente em projetos, feiras, congressos e nas demais atividades proporcionadas pelas Instituições de Ensino, pois permitem conexões significativas, fortalecem a relação entre os alunos, escola e comunidade e podem abrir caminho para oportunidades inesperadas e transformadoras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 151, n. 120-A, p. 1-7, 26 jun. 2014.

BRUNETTO, Maristela. Governo mapeia profissões do futuro em MS. *Campo Grande News*, 2025. Disponível em <<https://www.campograndenews.com.br/economia/governo-mapeia-profissoes-do-futuro-em-ms>>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FENIX EDUCAÇÃO. Informática: 6 habilidades importantes para o mercado de trabalho. *Fênix Educação*, 2023. Disponível em <<https://www.fenixeducacao.org.br/blog/informatica-6-habilidades-importantes-para-o-mercado-de-trabalho>>. Acesso em: 20 jul. 2025.

IFMS. Resolução nº 059, de 21 de Julho de 2017. Política de Extensão do IFMS. *IFMS*, 2017. Disponível em <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/politicas/politica-de-extensao-do-ifms.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2025.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2022. Disponível em <https://api.metabooks.com/api/v1/asset/mmo/file/1cbb42cf20984263a874479428398d3c?access_token=b44a17d6-3135-458b-b486-f2fbb39c12c5>. Acesso em: 20 jun. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Disponível em: <https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.