

PROJETO DE PROGRAMAÇÃO E INOVAÇÃO: LABOTECH

Gustavo S. BARBOZA¹, Allana RECH², Gabriel de Á. GOLO³ e Gabriel de SOUZA⁴

^{1, 2, 3, 4}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Juína, Mato Grosso, Brasil. E-mail para correspondência: gsb.jmt@gmail.com

Resumo: O projeto Labotech, realizado entre 2022 e 2023 no IFMT Campus Juína, foi uma experiência educacional inovadora que visava preencher uma carência educacional na área de tecnologia de informação em nossa região. O projeto ofereceu oportunidades práticas em programação e tecnologia para estudantes do ensino médio integrado. A Labotech, reuniu entusiastas de tecnologia, trocando experiências e aprimorando habilidades lógicas dos participantes com foco em soluções práticas para benefício social. As aulas ocorreram uma vez na semana com encontro de 1h envolvendo temas de programação, desenvolvimento de projetos e programação de Arduino com robótica, incentivando a criação de códigos e protótipos para solucionar desafios locais. Durante esse período, a Labotech contou com apoio de professores, empresa do ramo e alunos colaboradores, e se destacou como um programa educacional vital, impulsionando habilidades técnicas e criativas, promovendo inovação e preenchendo a carência educacional regional. O projeto encontra-se em andamento, mas já possui uma gama de resultados de categoria profissional como criação de websites, desenvolvimento de robótica, criação de jogos e por fim o desenvolvimento de um sensor de luminosidade. A Labotech evoluiu de uma proposta modesta de troca de conhecimento entre alunos para um projeto robusto que impactou positivamente a educação tecnológica na comunidade do IFMT.

Palavras-chave: Educação Tecnológica, Habilidades Lógicas, Inovação, Programação

1 Introdução

A inovação inerente à Labotech reflete numa abordagem colaborativa, unindo jovens professores do IFMT Campus Juína em uma parceria que cria um ecossistema de inovação, promovendo aprendizado prático e troca de conhecimentos. O esforço empregado não apenas capacita os participantes tecnicamente, mas também estimula o desenvolvimento socioeconômico da região, atendendo demandas locais por soluções tecnológicas.

O projeto surge como resposta à carência de oportunidades educacionais práticas em programação e tecnologia para jovens na região. Com frequência, os estudantes enfrentam a falta de acesso a experiências reais de desenvolvimento tecnológico e prototipagem, sendo a Labotech uma alternativa em busca de soluções, oferecendo suporte docente e oportunizando a realização de projetos palpáveis, preparando os jovens para os desafios do mercado de trabalho e estimulando sua criatividade e inovação.

Descrição Crítica da Experiência

A Labotech ocorreu no IFMT Campus Juína durante os anos de 2022 e 2023, idealizada pela Thays Yohana (ex-aluna e fundadora do projeto), Gustavo Santana Barboza, Allana Thais Rech, Gabriel de Ávila Golo e Gabriel de Souza, alunos dos cursos técnicos. O projeto envolveu a oferta de aulas semanais para os estudantes do campus, além do desenvolvimento de projetos relacionados à tecnologia em colaboração com professores e a participação em eventos, incluindo a criação de sites e softwares, como ocorreu na “Feira de Economia Solidária”, evento que ocorre anualmente no campus Juína sendo uma referência no município. O material utilizado incluiu os equipamentos de informática disponíveis no campus, como projetores, mesas e computadores, além de recursos adquiridos por nossa equipe, como notebooks, circuitos eletrônicos, e kits Arduino. Também, utilizou-se cursos profissionalizantes de programação e outros materiais educacionais de apoio.

As metodologias empregadas consistiram na apresentação de conteúdos por meio de slides preparados após uma divisão de estudos entre a equipe com objetivo de transmitir informações de forma eficaz e instrutiva. Além disso, disponibilizamos uma variedade de quebra-cabeças envolvendo códigos e lógica de programação, bem como tarefas práticas relacionadas à lógica de programação e à criação de sites. Para organização e registro das atividades foi criado uma sala de aula virtual nos aplicativos de grupos “Discord” e “WhatsApp”, onde dividimos os participantes em grupos de aprendizagem com base em suas áreas de interesse. Além disso, inicialmente realizamos aulas virtuais por meio da plataforma Meet, as quais selecionamos os participantes que compõem o grupo atual.

Com o desenvolvimento do projeto, a fundadora implementou tratamentos adicionais, como a produção de conteúdo educacional em formato de vídeos em nosso canal do YouTube e a organização de sessões de mentoria para os alunos que demonstraram alto engajamento. Essas mentorias tinham como objetivo fornecer orientação individualizada, oferecendo aos participantes uma variedade de oportunidades de aprendizado, interação e suporte.

A proposta envolvia principalmente a troca de conhecimento entre os alunos. No entanto, ao longo da experiência, mais de 30 alunos passaram pelo grupo e projeto, demonstrando um interesse crescente. Além disso, o projeto recebeu o apoio de

professores que demonstraram interesse em investir nele. Foram estabelecidas parcerias com empresas externas que ofereceram um ambiente valioso para o desenvolvimento de projetos tecnológicos. Uma ampliação de recursos veio da aquisição de cursos de programação na plataforma digital "Alura", ampliando as oportunidades de aprendizado para os participantes do projeto. Essas conquistas excederam as expectativas iniciais e destacaram a evolução do projeto, indo além do que foi inicialmente proposto.

Foram enfrentados alguns desafios, como a falta de horários para encontros presenciais e a necessidade de recursos financeiros para viabilizar projetos físicos, especialmente os relacionados à robótica. No entanto, em 2023, com a novos participantes, o projeto experimentou uma reviravolta positiva, enriquecendo-se com novas perspectivas e habilidades. Além disso, a colaboração bem-sucedida com professores e parcerias externas abriu portas para recursos adicionais e oportunidades de projetos mais ambiciosos. Esses desafios não apenas demonstraram as complexidades de projetos desse tipo, mas também a capacidade de adaptação do projeto na busca constante por soluções e no aproveitamento de oportunidades. É essencial para o projeto avaliar o impacto de conteúdos em vídeo no aprendizado e explorar plataformas online para ampliar seu alcance. Manter um diálogo constante com professores, empresas e alunos é fundamental para identificar oportunidades de aprimoramento e crescimento contínuo do projeto.

Resultados e Discussões

Os resultados da experiência demonstram que a abordagem colaborativa da Labotech, promovendo o aprendizado prático e a interação entre jovens, professores e a comunidade, teve um impacto significativo. A oferta de aulas semanais com foco em programação e tecnologia proporcionou aos participantes a aquisição de habilidades técnicas valiosas, impulsionando a criatividade e a inovação dos alunos. A experiência evidenciou que a Labotech preencheu uma lacuna nas oportunidades educacionais práticas em programação e tecnologia para jovens na região. A adesão de novos alunos em 2023 trouxe mudanças significativas e indicou o sucesso do projeto em atrair interesse, com mais de 30 alunos dos cursos técnicos de Agropecuária, Comércio e Meio ambiente envolvidos.

Os resultados impactaram não apenas os participantes, mas também professores interessados em investir na iniciativa de projetos robóticos e empresas externas que ofereceram espaço para o desenvolvimento dos mesmos. A Labotech evoluiu de uma proposta modesta de troca de conhecimento entre alunos para um projeto robusto que impactou positivamente a educação tecnológica na comunidade do IFMT.

Conclusão

Durante essa experiência, foi testemunhado que a busca por conhecimento e educação leva à criação de uma comunidade valiosa e que a abordagem inovadora da Labotech preencheu uma lacuna educacional: a baixa carga horária de informática e metodologia científica presentes nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, capacitando jovens e desencadeando sua criatividade.

A experiência demonstrou que o projeto está no caminho certo, promovendo uma educação tecnológica de qualidade e necessária incentivada por Cândido em "A importância do ensino de programação nas escolas". À medida que a Labotech se prepara para o futuro, continuará a buscar parcerias, novos membros para ensinar e aprender, recursos e oportunidades para sustentar seus projetos e ampliar seu impacto na região.

Referências

ALURA. Disponível em: <https://www.alura.com.br>. Acesso em: 10 set. 2023.

BARBOZA, Gustavo S. Feira da Economia Solidária V. GitHub, 2022. Disponível em: <https://onlyatsug.github.io/FeiraSolidariaIFMT/>. Acesso em: 10 set. 2023.

CÂNDIDO, P. L. DE O. A Importância do ensino da programação nas escolas, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/8375>. Acesso em: 08 set. 2023.