
	PROJETO GERAL DE EXTENSÃO (DISCIPLINA DE EXTENSÃO - DOCENTE RESPONSÁVEL)						
APROVADO POR:	COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO	DATA:	10/02/2025	VERSÃO:	04	CÓDIGO:	PEX-MDL-55

Fábrica de Software:

Desenvolvimento de Soluções Digitais para Estudantes do Ensino Médio

MANAUS-AM
2025

	PROJETO GERAL DE EXTENSÃO (DISCIPLINA DE EXTENSÃO - DOCENTE RESPONSÁVEL)						
APROVADO POR:	COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO	DATA:	10/02/2025	VERSÃO:	04	CÓDIGO:	PEX-MDL-55

DADOS DO PROJETO	
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR:	Centro Universitário do Norte - Uninorte
CURSO(S) PROPONENTE(S):	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
ÁREA DE CONHECIMENTO:	EXATAS
DISCIPLINA:	Atividades Práticas Interdisciplinares de Extensão II
CÓDIGO DA TURMA:	SPL0400104NMA
ÁREA TEMÁTICA:	FÁBRICA DE SOFTWARE
INDICADOR ESG:	Social
DOCENTE RESPONSÁVEL: (nome e matrícula)	Márcia Priscila Pimentel da Silva - 031200377
QUANTIDADES DE ALUNOS NA DISCIPLINA	20

1. Introdução:

O cenário contemporâneo, marcado pelo avanço acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e pela popularização de recursos como Inteligência Artificial (IA) e gamificação, exige que a formação escolar vá além do uso passivo de ferramentas digitais. É necessário que os estudantes desenvolvam competências técnicas, pensamento crítico, criatividade e capacidade de resolver problemas por meio da tecnologia. Contudo, a educação formal nem sempre contempla de forma prática e atualizada o ensino de programação e desenvolvimento de software, criando uma lacuna que pode impactar a inserção desses jovens no mercado de trabalho.

A disciplina Atividades Práticas Interdisciplinares de Extensão II da Uninorte – Unidade Djalma Batista propõe a integração entre o conhecimento acadêmico e as demandas da sociedade por meio de ações concretas junto à comunidade. Nesse contexto, o projeto Fábrica de Software tem como objetivo central promover o desenvolvimento de aplicações criadas pelos acadêmicos da Uninorte, com foco em apoiar e auxiliar estudantes do ensino médio em sua aprendizagem. Dessa forma, os alunos da educação básica terão acesso a soluções digitais inovadoras que podem facilitar seus estudos, potencializar o aprendizado e estimular o interesse pela tecnologia.

As aplicações desenvolvidas no âmbito deste projeto buscarão atender demandas reais do público-alvo, contemplando desde o levantamento de requisitos até a prototipagem e implementação de soluções digitais. Serão utilizados recursos e metodologias modernas, incluindo linguagens de programação de fácil aprendizado, frameworks, ferramentas de prototipagem, metodologias ágeis e elementos de gamificação para aumentar o engajamento e a motivação dos usuários.

De acordo com Karling (2010), a aprendizagem deve proporcionar experiências significativas que permitam ao estudante aplicar o conhecimento em contextos reais. Nesse sentido, a Fábrica de Software da Uninorte atuará como um ambiente propício para a incubação de ideias, desenvolvimento de projetos e criação de soluções tecnológicas que podem beneficiar tanto a comunidade acadêmica quanto a sociedade em geral. O envolvimento dos discentes em todas as etapas do ciclo de vida do desenvolvimento de

software – desde a concepção e planejamento até a implementação e manutenção – proporciona uma compreensão holística do processo e prepara-os para os desafios futuros.

Portanto, além de beneficiar diretamente os estudantes do ensino médio por meio de soluções tecnológicas práticas e acessíveis, o projeto fortalece a formação acadêmica dos universitários, que aplicam seus conhecimentos em cenários reais. Essa experiência contribui para o aprimoramento das habilidades técnicas, para a capacidade de resolver problemas concretos por meio da tecnologia e para o domínio de ferramentas e processos essenciais no mercado atual. Ao mesmo tempo, consolida o papel da universidade como agente de transformação digital, promovendo a universalização tecnológica e preparando uma nova geração de jovens aptos a criar e inovar no cenário digital contemporâneo.

2. Justificativa:

O projeto Fábrica de Software – Desenvolvimento de Soluções Digitais surge como resposta à necessidade de aproximar a universidade das demandas reais da educação básica, especialmente diante da ausência, em muitas escolas de ensino médio, de práticas que integrem o uso de tecnologias digitais com o processo de aprendizagem. A proposta consiste em desenvolver aplicações que auxiliem diretamente os estudantes do ensino médio, oferecendo recursos que apoiem seus estudos, incentivem a autonomia e tornem o aprendizado mais dinâmico e acessível.

Ao aplicar metodologias ágeis, programação, gamificação e tecnologias modernas, o projeto visa não apenas à construção de ferramentas digitais, mas também ao estímulo da criatividade, do pensamento crítico e da capacidade de resolver problemas tanto nos acadêmicos da Uninorte quanto nos alunos da educação básica que utilizarão as soluções criadas.

Mais do que gerar impacto no âmbito educacional, a iniciativa contribui social e economicamente ao preparar futuros profissionais com as competências digitais exigidas pelo mercado contemporâneo, ao mesmo tempo em que promove inclusão tecnológica e democratiza o acesso a recursos digitais inovadores. Essa interação fortalece a ponte entre universidade e comunidade, despertando o interesse dos jovens pela educação superior e proporcionando uma troca de experiências enriquecedora entre acadêmicos e estudantes do ensino médio. Dessa forma, o projeto se consolida como uma ação de extensão relevante, capaz de acelerar o desenvolvimento tecnológico, apoiar o processo de aprendizagem de alunos da educação básica e ampliar o acesso a ferramentas digitais alinhadas com as necessidades do século XXI.

3. Objetivos:

Objetivo Geral:

- Desenvolver e implementar soluções tecnológicas inovadoras através da Fábrica de Software da Uninorte, proporcionando aos acadêmicos uma experiência prática em desenvolvimento de software para estudantes do ensino médio, visando a disseminação de conhecimentos tecnológicos e o estímulo ao protagonismo juvenil na criação de soluções digitais e promovendo impacto positivo na comunidade local.

Objetivos Específicos:

- Aproximar estudantes do ensino médio dos acadêmicos da Uninorte, promovendo a troca de experiências e o incentivo à continuidade dos estudos superiores.
- Estimular a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas por meio da prática de desenvolvimento de software.
- Capacitar os participantes no uso de metodologias ágeis, linguagens de programação básicas, ferramentas de prototipagem e conceitos de usabilidade.
- Aplicar técnicas de gamificação para aumentar o engajamento e a motivação dos alunos durante as oficinas.
- Fortalecer a interação entre universidade e comunidade, contribuindo para a universalização do acesso às tecnologias emergentes.
- Desenvolver competências técnicas e socioemocionais nos acadêmicos da Uninorte, por meio da atuação como facilitadores do projeto.

4. Caracterização da área:

O projeto será desenvolvido para alunos de escola de ensino médio do município de Manaus, capital do estado do Amazonas. Segundo dados do IBGE de 2023, Manaus possui uma área de 11.401,002 km², ocupando a 35ª posição entre os 62 municípios do estado e a 113ª entre os 5.570 municípios do Brasil. Em 2022, sua população era de aproximadamente 2.063.689 habitantes, com uma densidade demográfica de 181,01 habitantes por km², posicionando-se como o município mais populoso do estado e entre os maiores do país.

A cidade apresenta uma diversidade social e cultural marcada por influências indígenas, ribeirinhas e de migrações internas, o que resulta em um cenário educacional plural e desafiador. Em termos educacionais, a taxa de escolarização de crianças de 6 a 14 anos é de 96,55%, situando-se na 28ª posição estadual e 5.258ª nacional. Quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), em 2023, os anos iniciais do ensino

fundamental alcançaram nota 6,2 e os anos finais 5,1, indicando um desempenho relativamente positivo em relação ao estado, porém ainda distante dos melhores índices nacionais.

Do ponto de vista econômico, Manaus é um importante polo industrial e tecnológico da região Norte, com um PIB per capita de R\$ 45.782,75 em 2021, ocupando a 2ª posição estadual e a 1.132ª nacional. O município conta com cerca de 636.830 pessoas ocupadas formalmente e um salário médio mensal dos trabalhadores formais de 2,9 salários mínimos (dados de 2022). Apesar do potencial econômico, observa-se que 37,9% da população possui rendimento mensal per capita de até meio salário mínimo, indicando desafios sociais que impactam diretamente a qualidade e o acesso à educação e tecnologia.

Dessa forma, o projeto se insere em um cenário de desafios e oportunidades, atuando para reduzir desigualdades educacionais e tecnológicas, promovendo a capacitação de jovens para o mercado digital e contribuindo para o fortalecimento da cultura de inovação no município de Manaus.

5. Possíveis locais de execução e parcerias

O projeto Fábrica de Software – Desenvolvimento de Soluções Digitais será desenvolvido exclusivamente em escolas de ensino médio do município de Manaus.

As escolas participantes atuarão como parceiras diretas na execução do projeto, colaborando na organização das turmas, no apoio logístico, na mobilização dos estudantes e no acompanhamento pedagógico durante as atividades propostas. Essa cooperação será fundamental para integrar o ambiente escolar às práticas tecnológicas propostas, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades digitais de forma contextualizada e alinhada à realidade local.

Com essa atuação conjunta, espera-se ampliar o acesso dos jovens às tecnologias digitais e ao desenvolvimento de software, estimulando o interesse pela área de tecnologia e contribuindo para a formação de futuros profissionais qualificados no município de Manaus.

6. Materiais e métodos de abordagem

Para a realização do projeto Fábrica de Software – Desenvolvimento de Soluções Digitais, serão utilizados materiais didáticos e tecnológicos que possibilitem a investigação das necessidades reais dos alunos do ensino médio e a construção de soluções digitais inovadoras, elaboradas e apresentadas pelos acadêmicos da Uninorte.

Materiais:

- Computadores e laboratórios de informática disponíveis;
- Softwares de desenvolvimento de código aberto e ferramentas gratuitas (ex.: Visual Studio Code, GitHub, plataformas de prototipagem);

- Frameworks que permitem a criação de aplicativos e soluções digitais de forma simplificada, facilitando o acesso e a experimentação;
- Materiais produzidos pelos discentes da Uninorte (apostilas, tutoriais, vídeos explicativos e protótipos digitais);
- Recursos para aplicação de gamificação, como quizzes, badges digitais e desafios;
- Projetores, quadros brancos e materiais para apresentações e dinâmicas presenciais.

Métodos de abordagem:

- **Levantamento de necessidades:** os acadêmicos da Uninorte realizarão atividades exploratórias com alunos do ensino médio, identificando suas principais dificuldades no ambiente escolar, na vida pessoal, financeira ou profissional;
- **Desenvolvimento de soluções:** com base nesse diagnóstico, serão criadas aplicações e recursos digitais que respondam diretamente às demandas identificadas, podendo variar entre aplicativos, jogos educativos, sistemas de organização, ferramentas de apoio ao estudo, plataformas de orientação ou conteúdos multimídia;
- **Aprendizagem prática:** foco na construção e prototipagem de soluções reais, aplicando o conceito de “aprender fazendo” e conectando a tecnologia a problemas concretos dos jovens;
- **Metodologias ágeis:** uso de práticas como Scrum e Kanban para organizar o processo de desenvolvimento, assegurando colaboração e eficiência;
- **Apresentação das soluções:** os acadêmicos levarão os resultados desenvolvidos de volta às escolas, compartilhando as ferramentas com os estudantes do ensino médio em formato de oficinas, workshops, demonstrações práticas e atividades interativas;
- **Desenvolvimento de competências socioemocionais:** incentivo à comunicação, empatia, colaboração e trabalho em equipe, fundamentais tanto para o desenvolvimento das soluções quanto para a interação com a comunidade escolar.

7. Resultados esperados

Espera-se que o projeto Fábrica de Software – Desenvolvimento de Soluções Digitais gere impactos positivos significativos tanto na formação dos estudantes do ensino médio quanto na comunidade acadêmica e na sociedade em geral. Através da implementação dos projetos, os participantes terão a oportunidade de desenvolver habilidades técnicas e socioemocionais alinhadas às demandas contemporâneas, fortalecendo a preparação para o mercado digital e contribuindo para a inclusão tecnológica.

Segue abaixo os principais resultados previstos:

- Promover o desenvolvimento de competências técnicas e digitais nos estudantes do ensino médio, preparando-os para atuar de forma mais qualificada no mercado de

trabalho contemporâneo, especialmente na área de tecnologia e desenvolvimento de software.

- Estimular a criatividade, o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas por meio da prática do desenvolvimento de soluções digitais, promovendo um aprendizado ativo e contextualizado.
- Fortalecer a interação e a troca de conhecimentos entre os acadêmicos da Uninorte e a comunidade escolar, ampliando o papel social da universidade e contribuindo para a formação cidadã dos envolvidos.
- Capacitar os acadêmicos envolvidos no projeto para atuarem como facilitadores e multiplicadores de conhecimento, desenvolvendo suas habilidades extensionistas, inovação tecnológica e trabalho colaborativo.
- Contribuir para a redução das desigualdades tecnológicas e educacionais, oferecendo acesso a tecnologias e metodologias inovadoras para escolas que muitas vezes enfrentam limitações tecnológicas.
- Incentivar a cultura de inovação e o interesse pela área de tecnologia nas escolas públicas de ensino médio, potencializando o surgimento de novos talentos locais.
- Ampliar a visibilidade institucional da Uninorte como agente de transformação social e promotora da inclusão digital, fortalecendo seu compromisso com a responsabilidade social e a formação integrada dos alunos.

8. Cronograma

ATIVIDADES DO PROJETO	2025				
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1- Planejamento detalhado do projeto.	X	X			
2- Seleção e articulação com escola parceira.		X			
3- Primeira Avaliação - Entrega do projeto discente e seminário de defesa do projeto de extensão discente.			X		
4- Capacitação dos acadêmicos facilitadores.			X		
5- Desenvolvimento e preparação dos materiais.			X	X	
6- Realização das oficinas nas escolas (intervenção extensionista).			X	X	
7- Segunda Avaliação - Entrega do relatório discente e amostra dos banners da intervenção extensionista.					X

9. Referências Bibliográficas

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Manaus – Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>. Acesso em: 12 ago. 2025.

FERREIRA, V. H; WAGNER, P. R. A Tecnologia na Escola: Analisando o Perfil Tecnológico do Aluno de Ensino Médio. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Bento Gonçalves – RS – Brasil, 2012.

KARLING, A. A. A didática necessária. São Paulo, Ibrasa, 2010.

THIOLLENT, M.; CASTELO BRANCO, A. L.; GUIMARÃES, R. G. M.; ARAÚJO FILHO, T. (Orgs.) Extensão Universitária: conceitos, métodos e práticas. Rio de Janeiro: UFRJ/SR5, 2003. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Organizacao-e-Sistematizacao.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Assinatura do professor responsável

Assinatura do Ponto Focal