

STARTUP EM EDIFICAÇÕES: DA IDEIAÇÃO A PROTOTIPAGEM

Esther Menezes Borba¹, Rafael Oliveira de Carvalho², Douglas Freitas Augusto dos Santos³

¹Estudante do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio – IFTO. e-mail: <esther.borba@estudante.ifto.edu.br>

²Estudante do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio – IFTO. Bolsista do Programa de Iniciação Científica IFTO. e-mail: <rafael.carvalho2@estudante.ifto.edu.br>

³Docente do Curso Superior de Engenharia Civil– IFTO. Orientador(a). e-mail: douglas.augusto@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O termo “startup” significa “empresa emergente”, utilizado frequentemente para se referir a ideias que podem ser levadas adiante e formar empresas. Segundo Otte et al. (2018) a definição mais aceita de uma startup vem de Steve Blank, na qual uma empresa é considerada uma startup ao buscar um modelo de negócios viável que seja repetível e escalável. Dessa forma, a empresa é vista como um modelo de negócios inovador, organizado por um grupo de pessoas que trazem ideias e soluções para problemas existentes em todos os mercados.

Para Dornelas (2014. p.2), o empreendedorismo tem a finalidade de transformar ideias em oportunidades que deem valor para a sociedade. Atualmente, a criação de uma empresa baseada em ideias de estudantes pode apresentar levantamentos importantes sobre necessidades específicas vivenciadas pelos mesmos. No IFTO - Campus Gurupi, foi realizado um projeto integrador que buscava analisar as dificuldades enfrentadas no curso de Edificações pelos alunos e desenvolver formas inovadoras para um melhor resultado.

2 OBJETIVO

Apresentar aos alunos da disciplina de Projeto Integrador V do curso Técnico em Edificações do IFTO – Campus Gurupi os conceitos fundamentais de startups e mobilizá-los na construção de ideias inovadoras, priorizando a identificação de problemas e melhorias em processos de sua área de atuação, culminando no desenvolvimento de protótipos que representem soluções práticas e aplicáveis.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

No primeiro semestre de 2025, na disciplina de Projeto Integrador V, foi proposta a realização de um trabalho voltado ao desenvolvimento dos fundamentos de uma startup, contemplando desde a etapa de ideação até a fase de prototipagem. Para favorecer a participação ativa e o trabalho colaborativo, a turma foi organizada em quatro grupos, cada um composto por até cinco acadêmicos. Cada grupo ficou responsável por desenvolver suas ideias por meio de orientações docentes e seguindo um planejamento semestral. As etapas foram divididas em: ideação, geração de hipóteses, validação e prototipagem, no qual foi aplicado metodologias como “golden circle”, proposta de valor e “Business Model Canvas”, entre outras. Ao fim do semestre,

realizou-se uma parceria com o Sebrae, que atuou como banca avaliadora do “pitch deck”, uma apresentação rápida e direta, com o objetivo de vender uma ideia, um produto ou um projeto (ARAÚJO; PEREIRA; MARIANO, 2024).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a fase de ideação, estimulou-se o desenvolvimento da observação de problemas no ramo de edificações, na qual os estudantes apresentaram um apanhado de ideias e discutiram sobre suas viabilidades. Por meio da análise da proposta de valores de cada ideia, tornou-se mais claro o processo de planejamento dos grupos, que totalizaram quatro com a temática das áreas da construção. Entre eles: PredeTex com a criação de uma plataforma para a contratação de pedreiros; Habitte como site de aluguel de casas de preço acessível; Alunova na concepção de um aplicativo de fornecimento de materiais de construção; ConstruINDO, aprofundado neste projeto.

A equipe ConstruINDO, teve como base a dificuldade em encontrar materiais de apoio voltados para a área técnica de Edificações, amenizando a dependência das aulas em sala. Tal dificuldade cria um sentimento de distanciamento do conteúdo e conseqüentemente estresse, elevando as taxas de desistência. Foi então por meio da análise do “golden circle” que os alunos tiveram como ideia de resolução a formulação de uma plataforma de estudos composta por tópicos, resumos e atividades complementares que valorizassem a didática com conteúdos voltados para as matérias técnicas do curso em edificações. A execução desta ferramenta trouxe um aprendizado valioso para todos os grupos, possibilitando o desenvolvimento de habilidade de planejamento em etapas, passo importante para o processo inicial.

Em seguida, cada grupo montou seus planos de trabalho, tornando o gerenciamento do semestre muito mais visualmente prático e organizado. Ao longo do semestre, os alunos da equipe realizaram um apanhado de conteúdos a serem abordados no protótipo, tendo foco na matéria de Mecânica dos Solos. Uma das etapas do planejamento também constituía na preparação dos alunos que ficariam responsáveis pela programação da plataforma. Houve um processo de estudo do uso de HTML e linguagem Java, além de teoria das cores para que a plataforma fosse agradável visualmente. De maneira geral, como grande parte dos alunos tinham trabalhos voltados para as áreas tecnológicas, é imprescindível que as técnicas de programação foram colocadas em prática, fazendo com que eles obtivessem contato frequente com ferramentas essenciais para o contexto inovador.

A etapa de prototipação envolveu pesquisas e análises, voltadas para a criação de um Mínimo Produto Viável funcional e apresentável. Conforme previsto na tabela 1, todos os grupos conseguiram montar seus protótipos. O objetivo do protótipo ConstruINDO foi criar uma plataforma responsiva com uma linguagem acessível e leve, para que todos os públicos fossem

atingidos positivamente pelos conteúdos ali abordados. Também foram expandidas as ideias de utilização de paródias e jogos no site, uma estratégia para que os alunos pudessem aprender de forma mais divertida e mais facilitada.

As músicas servem como forma de prender a atenção dos usuários de uma maneira descontraída e os jogos atuando como elementos do processo de Gamificação, que segundo Raguze e Silva (2016), representa uma educação atingida por meio de jogos, que estão cada vez mais presentes na sociedade contemporânea.

Um desafio em comum de todos os grupos foi a limitação do tempo, que por ser limitado a um semestre precisou ser muito bem aproveitado. Para ConstruINDO, principalmente a falta de acesso a materiais que serviram como embasamento teórico foram o principal obstáculo. A parte do grupo que ficou responsável pela organização dos conteúdos enfrentou o que muitos alunos sentem na pele, a barreira da linguagem extremamente formal e as poucas opções de materiais disponíveis. Felizmente, por meio do trabalho em equipe e a comunicação eficaz, todos os grupos conseguiram se organizar e efetivaram os trabalhos. O material ConstruINDO pode ser visualizado na figura 1 e acessado na figura 2.

Figura 1 - Estrutura do plano de trabalho



Figura 2 – Qr code para acesso da plataforma



Por fim, com os grupos orientados, os protótipos prontos, os slides do pitch formados, os alunos estavam prontos para a avaliação da banca e apresentar as soluções ao Sebrae. Esta finalização foi muito gratificante para o corpo discente, já que os alunos se sentiram gratificados e puderam passar pela experiência de compartilhar suas ideias, aprendendo a se comunicar, a liderar trabalhos e conhecendo os conceitos de inovação e empreendedorismo.

Após as apresentações, abriram-se as portas para um convite vindo do Sebrae para a participação dos alunos no programa “Startup Garage”. Nele, os participantes se aprofundam mais nos conceitos de empreendedorismo, aprendem a validar suas ideias, a buscar seu público alvo e novamente apresentar o pitch para a banca avaliadora. Ainda segundo a tabela 1, metade dos grupos decidiu participar da ação, que segue acontecendo atualmente e beneficiando os envolvidos.

Tabela 1 - Quadro de Atividades do Semestre

Grupos	Atividades				
	Analisou a Ideia	Criaram Protótipos	Organizariam Pitch	Apresentaram Pra Banca	Se Inscreveram no Startup Garage
Alunova	X	X	X	X	X
ConstruINDO	X	X	X	X	X
PedreTex	X	X	X	X	
Habitte	X	X	X	X	

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que o desenvolvimento de experiências inovadoras no âmbito acadêmico como o incentivo ao empreendedorismo cria um ambiente em que as ideias saiam do papel e possam ser estruturadas. O trabalho representou ótimas experiências aos alunos participantes, que desenvolveram suas habilidades de comunicação, organização, aprenderam diversos conceitos relacionados a empreendedorismo e contribuíram para a construção de uma visão crítica.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal do Tocantins (IFTO) e ao Sebrae pelo fomento e apoio à execução deste projeto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Diana; PEREIRA, Larissa; MARIANO, André Bellin. **Pitch Perfeito: da ideia ao impacto – guia completo para apresentações de sucesso**. 2024. Recurso Educacional Aberto (REA), elaborado pelo Programa de Extensão Iniciativa Startup Experience e pelo Grupo de Pesquisa i9UFPR: Ecosistema de Inovação, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/87564>. Acesso em: 08 ago. 2025.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.

OTTE, Henrique; GONÇALVES, Alexandre Leopoldo; DIAS, Renata. **Análise sobre as barreiras para o desenvolvimento de startups no ecossistema da grande Florianópolis**. In: Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–ciki. 2018

RAGUZE, Tiago; SILVA, Régio Pierre da. **Gamificação aplicada a ambientes de aprendizagem**. *Gamepad*, Novo Hamburgo: Feevale, 2016. Disponível em: <https://www.feevale.br/comum/midias/7fe3e6be-385f-4e8b-96e4-933a0e63874f/gamificac%C2%B8a~o%20aplicada%20a%20ambientes%20de%20aprendizagem.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.5.

