

## IV Seminário da Rede Gaúcha de Estudos e Pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica IV Seminário ProfEPT IFRS

As (contra)reformas nas políticas educacionais no Brasil e seus  
impactos na Educação Profissional e Tecnológica

28 a 30 de Agosto de 2023

### **PROJETO SHARK TANK TMSI: Uma experiência de Aprendizagem Baseada em Projetos com estudantes de ensino médio integrado**

Cheila Graciela Gobbo Bombana<sup>1</sup>  
Patrícia Nascimento da Silva<sup>1</sup>  
Gabriel Paniz Patzer<sup>1</sup>  
Eloi da Rosa Soares<sup>1</sup>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)<sup>1</sup>

**Eixo Temático:** Tecnologias e práticas educativas em EPT

**Palavras-chave:** Aprendizagem Baseada em Projetos. Prototipação. Aplicativos computacionais. Ensino médio integrado. Metodologias Ativas.

#### **INTRODUÇÃO**

A evolução tecnológica e as alterações no mundo do trabalho evidenciam a importância de estar atento às novas competências do aluno no século XXI. Estabelecidos pela National Education Association (NEA), os 4Cs: comunicação, colaboração, criatividade e pensamento crítico, reforçam a necessidade dos alunos se tornarem parte da construção do conhecimento, e educadores atuarem como mediadores nesse processo, para proporcionar experiências e conhecimentos variados no processo de ensino aprendizagem.

Buscando desenvolver tais competências em seus alunos, um grupo de professores do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFRS - Campus Sertão mediu o Projeto Shark Tank TMSI. O projeto foi realizado com base na metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), uma abordagem educacional que, de acordo com Bacich e Moran (2018), tem o objetivo de proporcionar uma experiência de aprendizado mais significativa e prática, colocando os alunos no centro do processo e permitindo que eles se engajem em projetos reais e relevantes.

A escolha do projeto também está alinhada ao objetivo específico do curso: "possibilitar o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico". (PPC TMSI, 2017, p. 14). Do mesmo modo, busca contribuir para "formar cidadão crítico e dinâmico na busca de novos conhecimentos, sendo capaz de inserir-se no mundo do trabalho e exercer a cidadania".

Assim sendo, o objetivo principal deste artigo é relatar o processo de implementação do projeto Shark Tank TMSI, identificando as possíveis contribuições para o desenvolvimento de habilidades técnicas e competências pessoais em estudantes do ensino médio integrado.

#### **REFERENCIAIS TEÓRICOS**

De acordo com Bacich e Moran (2018, p. 30), a Aprendizagem Baseada em Projetos "é uma metodologia de aprendizagem em que os alunos se envolvem com tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um projeto que tenha ligação com a sua vida fora da sala de aula". No processo, eles lidam com questões interdisciplinares, tomam decisões e agem

sozinhos e em equipe. Por meio dos projetos, são trabalhadas também suas habilidades de pensamento crítico e criativo, competências tidas como necessárias para o século XXI.

Para a realização do projeto os estudantes foram desafiados a criar protótipos de produtos idealizados. Com base em Pressman (2015), “a prototipação é um processo no qual um protótipo, ou uma versão inicial de um sistema, é desenvolvida para testar e validar conceitos, funcionalidades e design antes do desenvolvimento”. É uma etapa essencial no desenvolvimento de produtos, permitindo aos projetistas avaliar a viabilidade e a usabilidade de suas ideias.

No processo de criação dos protótipos de produtos tecnológicos, também foram aplicados conceitos de Interação Homem-computador com o desenvolvimento de Projetos de Interface. De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2015), “Projeto e Interface é uma metodologia de desenvolvimento de interfaces humano-computador, uma ferramenta de apoio para o criar interfaces centradas nas tarefas e com alto grau de usabilidade”.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades foram desenvolvidas de acordo com o modelo Abordagem-projeto, se apresentando como uma atividade interdisciplinar, ou seja, como elo entre as disciplinas Administração e empreendedorismo, Serviços e Programação para Internet, Tecnologia da informação e Projeto Integrador III, e aconteceu durante o 2º trimestre do ano letivo de 2022. O projeto integrou diferentes professores e áreas de conhecimento e foi realizado com duas turmas do 3º ano do curso TMSI, sendo que 32 alunos participaram das atividades, divididos em 8 grupos, sendo cada grupo com 4 integrantes.

O projeto descrito é classificado, em função do seu objetivo, como “Projeto construtivo, quando a finalidade é construir algo novo, criativo, no processo e/ou no resultado”. (BACICH e MORAN, 2018, p. 31). Neste sentido, os alunos foram desafiados a idealizar uma solução usando a Tecnologia da Informação, colocando-se na posição de empreendedores. Cada grupo de alunos criou uma empresa e desenvolveu o protótipo de um produto tecnológico.

O formato do projeto, e também seu título, foi inspirado no programa televisivo *Shark Tank* (Tanque de Tubarões) que mostra investidores interessados em dar apoio financeiro a grandes ideias de empreendimento, porém, os empreendedores precisam convencer os investidores sobre a relevância de seu produto/projeto. Deste modo, na etapa final do projeto os estudantes realizaram apresentações rápidas, de 15 minutos, para uma banca com 4 profissionais convidados (os tubarões), que foram responsáveis por avaliar cada produto a partir dos seguintes critérios: ineditismo da ideia, potencial de monetização, qualidade do protótipo e apresentação (desenvoltura, oralidade e tempo).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As atividades do projeto foram realizadas de forma interdisciplinar, ao longo do 2º trimestre do curso, conforme descrito abaixo.

Na disciplina de Administração e Empreendedorismo, os estudantes foram estimulados na busca de soluções e promoção da cultura empreendedora, visando a transformação do conhecimento técnico e científico em novos negócios. Deste modo, foram orientados para a criação de uma empresa na área de Tecnologia da Informação e desenvolvimento de um produto tecnológico, elaborando Plano de Negócios, Plano de Marketing e Plano Operacional.

Nas aulas de Tecnologia da Informação e Serviços e Programação para Internet, os alunos desenvolveram os protótipos das soluções por meio da criação de Projetos de Interface dos sites e aplicativos idealizados. Aplicando conhecimentos sobre Interação Homem-computador e programação para a criação de protótipos interativos, usando o editor gráfico de prototipagem de projetos *Figma*.

Na disciplina de Projeto Integrador III os estudantes elaboraram os conteúdos digitais

como: plano de negócios, plano de marketing, plano operacional, divulgação em mídias digitais, organograma, fluxograma, necessidade de pessoal, planilha de controle financeiro, avaliação estratégica, definição e construção da apresentação para a banca. Em cada grupo foi definido um estudante como o presidente da empresa e um responsável pelo marketing.

Também foram realizadas reuniões de acompanhamento com cada grupo de estudantes. Ao passo em que os projetos avançavam, os integrantes de cada grupo buscavam a orientação de docentes para atender as necessidades específicas de cada projeto. Na Tabela 1 estão listados os projetos desenvolvidos pelos grupos, com um breve escopo de cada proposta de solução.

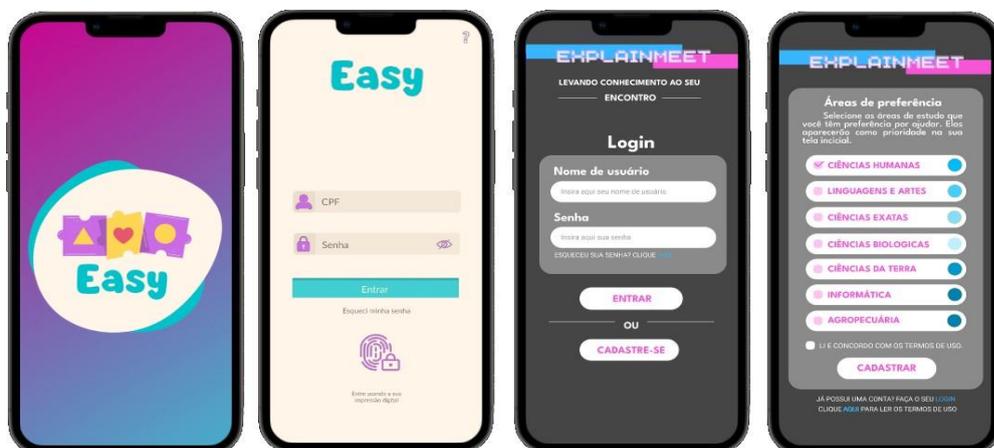
**Tabela 1: Projetos Shark Tank 2022.**

Projetos Turma 1		Projetos Turma 2	
Méd-Max	Aplicativo/site para agendar consultas com médicos especializados em todas as áreas de saúde.	Fila Virtual	Aplicativo para evitar filas presenciais, preservar o tempo e ter a facilidade de organização totalmente de forma automatizada e virtual.
Find in Home	Aplicativo para divulgação de empresas e serviços autônomos regionais, permitindo contato com clientes.	ExplainMeet	Aplicativo de estudos direcionado aos alunos do IFRS - Campus Sertão, que além do auxílio online terá a opção de marcar encontros presenciais.
Auto FX	Aplicativo de entregas rápidas, com ideia central de fazer entregas entre pessoas físicas.	RiverUnna	Aplicativo para facilitar o controle de medicamentos de uso contínuo, conectado à pulseiras de silicone com compartimento para medicação.
Easy	Software aplicativo para controle de gastos de crianças e adolescentes, mais praticidade e segurança para os responsáveis.	GS Smart Solos	Aplicativo para fazer controle de lavouras agrícolas, permitindo acompanhamento de análises de solo.

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

As apresentações dos projetos ocorreram em evento aberto para todos alunos do curso, quando cada grupo defendeu seu projeto para a banca de examinadores e foi avaliada conforme critérios já citados em Procedimentos Metodológicos. Os projetos melhor avaliados foram Easy (1º lugar) e ExplainMeet (2º lugar). A imagem 1 abaixo mostra algumas telas dos aplicativos propostos pelos grupos vencedores.

**Imagem 1: Telas protótipos projetos vencedores Easy e Explainmeet.**



Fonte: autores (2023).

Os dois grupos vencedores receberam prêmios personalizados e o grupo que conquistou o primeiro lugar também ganhou uma visita técnica em uma empresa de Tecnologia da Informação da região. Na imagem 2 é possível ver algumas fotos do dia do evento.

**Imagem 2: Fotos evento Shark Tank TMSI (banca, grupos vendedores recebendo premiação).**



Fonte: autores (2023).

Importante ressaltar que a avaliação não ocorreu somente no dia do evento. Os estudantes foram avaliados durante todo o processo de realização do projeto, a partir das entregas realizadas em cada disciplina, engajamento e participação nas diversas atividades. Conforme as características da PBL, referidas por Bacich e Moran (2018, p. 30), “os alunos são avaliados de acordo com o desempenho durante as atividades e na entrega dos projetos”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Aprendizagem Baseada em Projetos é uma abordagem educacional que se mostrou eficaz na promoção do engajamento dos alunos, no desenvolvimento de habilidades práticas e na aplicação do conhecimento em situações do mundo real. Neste artigo, relatamos a realização do projeto Shark Tank TMSI observando as características e benefícios dessa abordagem.

Ao longo do projeto, além do desenvolvimento de habilidades técnicas específicas, em especial das áreas de administração e tecnologia da informação, foi possível propiciar o desenvolvimento de competências pessoais e interpessoais como: resolução de problemas, colaboração, negociação, planejamento, liderança, resiliência e criatividade.

Em conclusão, a PBL se mostrou uma abordagem pedagógica enriquecedora, que promove uma aprendizagem significativa, aprimorando habilidades dos alunos e desenvolvendo competências essenciais para o século XXI. À vista disso, o projeto Shark Tank está sendo desenvolvido novamente neste ano letivo, com algumas adaptações e aprimoramentos.

## REFERÊNCIAS

- BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- PRESMAN, Roger S. **Engenharia de software**: Uma abordagem profissional. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- PROJETO Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio**. 2019. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/sertao/wp-content/uploads/sites/7/2021/12/PPC-Tecnico-em-Manutencao-e-Suporte-em-Informatica-Integrado-ao-Ensino-Medio-2019.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2020.