

A IMPORTÂNCIA DO EMPREENDEDORISMO NA FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO EM LOGÍSTICA: UM ESTUDO DE CASO DA FATEC JUNDIAÍ

Gabriela Fernandes Albanez Silva (FATEC JUNDIAÍ)

Gabrila.silva126@fatec.sp.gov.br

Noemi Torres Augusto (FATEC JUNDIAÍ)

noemi.augusto@fatec.sp.gov.br

Vitória Letícia Alves Silva (FATEC JUNDIAÍ)

vitoria.silva27@fatec.sp.gov.br

Camila Molena de Assis (FATEC JUNDIAÍ)

camila.molena@fatec.sp.gov.br

Resumo

Os cursos superiores de curta duração são cursos focados nas demandas do mercado, com currículo enxuto com foco no mercado de trabalho. Entretanto, estas características se perdem quando a sala de aula ainda permanecesse com aulas tradicionais baseada na exposição. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma trilha de conhecimento criada para promover o empreendedorismo dentro da sala de aula do curso de Logística da Fatec de Jundiaí apresentando os benefícios do uso de metodologias ativas. Através dos resultados observou-se que a Aprendizagem Baseada em Projetos proporcionou um desenvolvimento de projetos trazendo soluções reais, engajamento dos alunos e desenvolvimento de competências cumprindo o propósito dos cursos superiores de curta duração.

PALAVRAS-CHAVE: ABP. Desing Thinking. Competências .

Abstract

Graduation courses are courses focused on market demands, with short curriculum. However, these characteristics are lost when the classroom still remains with traditional classes based on exposure. The present work aims to present a knowledge trail created to promote a entrepreneurship at classroom of Fatec Jundiaí in logistics course, presenting the benefits of active methodologies. Through the results, it was observed that Project Based Learning provided a development of projects bringing real solutions, student engagement and development of skills the purpose of the graduation courses.

Keywords: ABP. Design Thinking. Skills .

Introdução

A criação de um novo curso na área da educação ocorre a partir de uma demanda do mercado de trabalho. Os Cursos Superiores foram organizados, no Brasil, no final da década de 70, instituídos pela Lei Federal nº 5540/68 (BRASIL, 1968), e em 1969 através da Lei nº 547, foi autorizada a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores Tecnológicos (CST), de curta duração no Brasil (BRASIL, 1969). O propósito desses cursos superiores de curta duração é preparar a população jovem para o mercado de trabalho, bem como a de adultos que precisam se readaptar e se inserir novamente neste mercado (BRASIL, 2001).

Os CST são cursos mais focados nas demandas do mercado, com currículo enxuto e pautado no conteúdo pragmático, imediatista e interessado, com baixo custo operacional e flexibilidade no acesso (VEIGA; FIGUEIREDO, 2020).

Entretanto, estas características dos CST acabam se esmiuçando devido às características encontradas dentro de sala de aula que ainda permanescesse com aulas tradicionais baseada na exposição, sendo considerada uma ótima maneira de ensinar, mas péssima para aprender. Ou seja, a sala de aula expositiva deve ser complementar e secundária no processo de aprendizagem (CAMARGO; DAROS, 2018).

Os novos profissionais devem desenvolver conhecimentos necessários, destreza e atitudes; dispor de competências para solucionar problemas e cumprir tarefas profissionais de modo independente e flexível e serem capazes e terem vontade de

colaborar dentro da organização do trabalho (CEPAL, 1998 apud VEIGA; FIGUEIREDO, 2020).

Trabalhar empreendedorismo dentro da sala de aula, vai muito além de apresentar formas de criar e gerir empresas. O empreendedorismo promove o desenvolvimento do indivíduo por meio de atitudes de inquietação, ousadia e proatividade na sua relação com o mundo. O empreendedorismo quando bem trabalhado pode favorecer o crescimento pessoal e coletivo, através do desenvolvimento da capacidade intelectual para investigar e solucionar problemas, tomar decisões, ter iniciativa e orientação inovadora, competências essas, cada vez mais exigidas na formação profissional e valorizadas no mundo do trabalho (LIBERATO, 2007).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma trilha de conhecimento criada para promover o empreendedorismo dentro da sala de aula do curso de Logística da Fatec de Jundiaí.

EMBASAMENTO TEÓRICO

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) parte da premissa do uso de projetos autênticos e realistas baseados em uma questão problema, tarefa ou um problema altamente motivador, com objetivo de ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas (BENDER, 2021).

O curso de logística da FATEC de Jundiaí, possui em sua grade curricular 5 projetos Interdisciplinares, divididos em semestres. Com objetivo de trazer a cultura do empreendedorismo e trabalhar habilidades e competências, atualmente em Projeto I e II é trabalhado empreendedorismo durante 1 ano, onde em Projeto I o aluno aprende um pouco sobre os conceitos e a parte administrativa e criativa e em Projeto II é trabalhado a ABP, utilizando o *Design Thinking*, um processo com etapas de imersão, análise e síntese, ideação e prototipagem (VIVANCO-GALVÁN, CASTILLO-MALLA, JIMÉNEZ-GAONA, 2018).

De acordo com Bender (2014, p.33), as características essenciais da ABP são: âncora, trabalho em equipe colaborativa, questão motriz, feedback e revisão, investigação e inovação, oportunidade e reflexão, processo de investigação e

resultados apresentados publicamente. E segundo o autor: “O ensino da ABP é mais relevante para os alunos e aumenta a motivação e o interesse para reduzir o trabalho solicitado”.

Quando se fala de empreendedorismo, num primeiro momento, pensa-se no treinamento para a criação de um novo negócio, atualmente, empreender vai muito além disso, empreender é buscar soluções criativas para ter ótimos resultados. Portanto, observa-se um incentivo de muitas empresas para que seus colaboradores sejam empreendedores. São os chamados intraempreendedores (BLOG ESTACIO, 2021).

Dentro do meio acadêmico, com objetivo de apresentar problemas reais, seguindo a proposta da ABP, pode-se utilizar a temática do empreendedorismo e as ferramentas do *Design Thinking* para estruturar o aprendizado dentro da sala de aula. *Design Thinking* é utilizado para criação de projetos e desenvolvimento de produtos, tendo as etapas de: Imersão, análise e síntese, ideação, prototipagem e teste (JAMAL, KIRCHER, DONALDSON, 2021). O Quadro 1 apresenta a relação do *Design Thinking* e ABP.

O objetivo da ABP é o aluno receber ou desenvolver uma tarefa desafiadora, complexa, com situações enfrentadas no mundo real. A questão motriz não terá uma solução simples e pode ter várias soluções aceitáveis geradas de forma diferente por cada grupo. A âncora, pode ser uma narrativa, ou vídeo introdutório, que indica a importância da questão motriz, sugerindo caminhos para abordagem do problema. Após a âncora, uma questão orientadora, ou um projeto é determinado para os alunos trabalharem e desenvolverem o planejamento das tarefas (BENDER, 2021).

Quadro 1 – Relação das etapas do Design Thinking com ABP

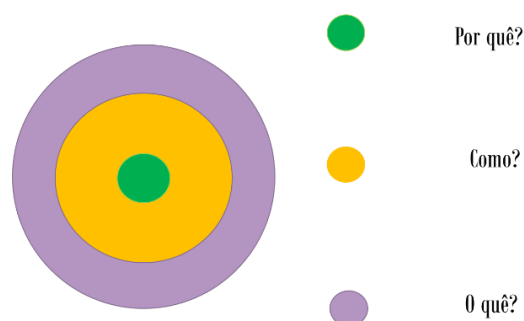
Design Thinking	ABP (BENDER, 2021)
Imersão	Âncora, para os alunos fazerem um <i>brainstorming</i> , introduzindo informações básicas para gerar o interesse dos alunos. Juntamente com a questão motriz que irá direcionar os alunos no foco do trabalho.
Análise e síntese	Identificação de tópicos para ajudar na coleta de informações, também a divisão de responsabilidades sobre o recolhimento de informações, desenvolvendo uma linha do tempo para ajudar na organização do recolhimento dessas informações.
Ideação	A síntese dos dados coletados e a tomada de decisões

	cooperativamente pode ser o início da ideação.
Prototipagem	Determinar quais informações adicionais podem ser essenciais. Desenvolver um produto, ou múltiplos
Teste	Artefatos. São itens criados ao longo da execução de um projeto e que representam possíveis soluções, ou aspectos da solução, para o problema

Fonte: Própria autoria, adaptada de Bender (2021)

Para sintetizar as causas e propósitos dos projetos, pode-se utilizar a ferramenta criada por Sinek (2009), o *Golden Circle* (Figura 1), ou seja, o porquê da existência, “Por quê?”. Em seguida o “Como?”, definindo estratégias para atingir o objetivo. E por último o “O quê?” que seria o projeto final (SINEK, 2009).

Figura 1 – Esquema representativo das etapas que compõem o *Golden Circle*.



Fonte: Própria autoria (2022)

Para a concepção da ideia e formalização do negócio pode-se propor o modelo de negócios Canvas (Figura 2), considerada uma metodologia para facilitar a criação visual de novos negócios, produtos ou serviços (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). O Canvas oferece de maneira simples uma perspectiva geral das necessidades do negócio analisando as características do cliente, o valor do negócio, os canais, o relacionamento, as fontes de receita, os recursos principais, a atividade chave, os parceiros e a estrutura de custo.

Figura 2 – Quadro modelo do *Business Model Canvas*

8. Parceiros	7. Atividades chave	2. Valor	4. Relacionamento	1. Clientes
	6. Recursos principais		3. Canais	
9. Estrutura de custo		5. Fontes de receita		

Fonte: Osterwalder; Pigneur, 2010

DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), foi desenvolvida no curso de tecnologia em logística com os alunos de 2º semestre.

Para a Ideação e o *brainstorming* foram propostas as seguintes questões e reflexões:

1. Liste alguns problemas enfrentados na logística
2. Como a inovação e o empreendedorismo podem ajudar nesses problemas?
3. Quais projetos poderiam ser trabalhados pelo seu grupo para melhorar esses problemas de logística?
4. Escolha um projeto no qual você gostaria de conhecer e desenvolver mais a fundo nesta questão.

Com o projeto definido, os grupos apresentaram o *Golden Circle* e como iriam trabalhar no desenvolvimento.

Em seguida uma pesquisa de campo foi desenvolvida, com objetivo de averiguar e validar o projeto. A apresentação desta etapa do projeto, permite ao aluno avaliar suas estratégias e até pivotar o projeto.

A terceira etapa é trabalhar o Canvas do projeto, pensando no desenvolvimento empreendedor.

A quarta etapa é a prototipação e experiência do usuário.

E a quinta etapa foi a apresentação do *pitch*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sempre o objetivo da ABP é tornar o aluno protagonista da situação e o professor ser o mentor no processo. Para iniciar o desenvolvimento de uma ideia é necessário um *brainstorming* para que os alunos consigam elencar problemáticas para serem resolvidas. Segundo Putman e Paulus (2009), grupos de indivíduos através de ideias isoladamente geram um maior número de ideias originais e são mais propensos a selecionar ideias originais.

A importância do professor neste momento é deixar o aluno apresentar as várias ideias levantadas no *brainstorming* e fazer questionamentos direcionando o alunos para desenvolver ideias inovadoras. Sempre focando que a inovação deve reverter índices financeiros no projeto.

Como o trabalho proposto é na área de logística é importante, após a lapidação da ideia, o aluno pesquisar informações e dados sobre a problemática para que se justifique o desenvolvimento. Este trabalho pode ser como uma pesquisa de campo também, na forma de questionário.

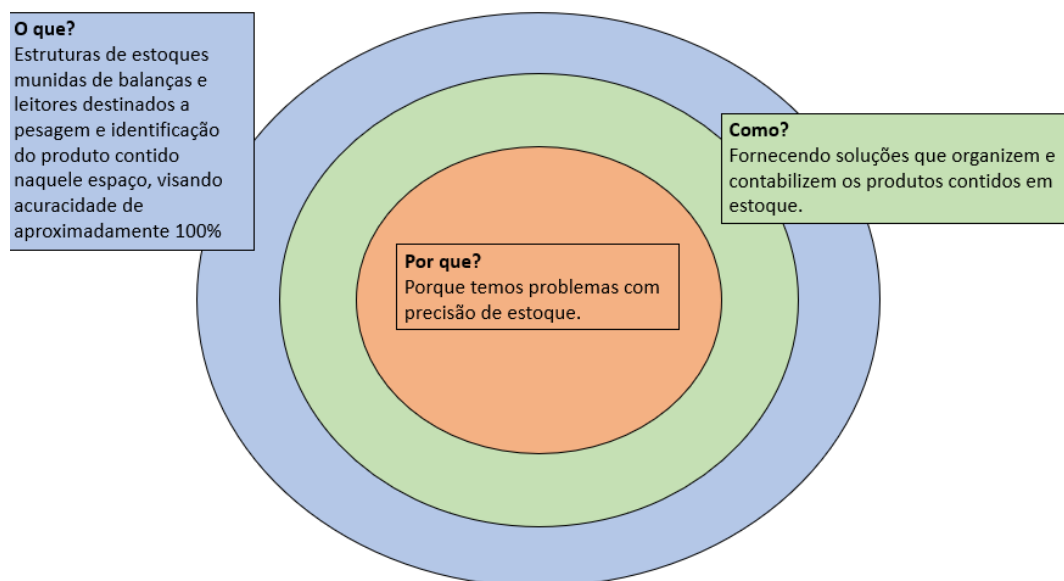
Como exemplo de justificativa, no caso, uma problemática sobre o tempo que o setor logístico leva para fazer inventário de estoque temos um levantamento da Associação Brasileira de Logística e Transporte de Cargas (ABTC), Federação das Empresas de Transporte de Carga do Estado de Minas Gerais (Fetcemg) e a lei Lei 8.666/93: Inciso 1º - balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

Portanto, observa-se que por lei é necessário fazer o balanço patrimonial, entretanto, quando trabalha-se com peças menores, sabe-se que no setor de logística leva-se muito tempo para finalizar este processo e muitas vezes a empresa fecha para ser feito este balanço.

Com a problemática levantada e justificada é importante trabalhar com a gestão a vista e o *Golden Circle* é uma ótima ferramenta para dar valor ao negócio e também sintetizar a proposta. A Figura 3 apresenta o *Golden Circle* preenchido de acordo com

a ideia levantada no *brainstorming* e a justificativa, no caso, um problema de precisão de estoque, sendo solucionado através de sistemas com balanças automatizadas.

Figura 3 – Golden Circle preenchido sobre a da problemática levantada e justificada



Fonte: Própria autoria (2022)

A terceira etapa é trabalhar o Canvas do projeto, pensando no desenvolvimento empreendedor. De acordo com Alves (2022), na grande maioria das vezes sabe-se qual é a teoria, precisa do entendimento da situação-problema e a reunião e análise de dados. No mundo corporativo atual, existe uma outra barreira que é o tempo sendo necessário adquirir velocidade no processo e ao mesmo tempo garantir respostas às questões que são fundamentais.

O Canvas permite ao aluno pensar sobre a proposta de negócio e apresentar como ele pode ser desenvolvido e estruturado e tudo isso em um único quadro e uma única figura, facilitando assim sua apresentação e seu entendimento.

Para o exemplo da problemática levantada e justificada a Figura 4 apresenta o Canvas construído. Observa-se que o aluno consegue refletir sobre as características do cliente que o negócio irá atender, ele trabalha pensando na oferta de valor que o negócio vai oferecer, os canais que devem ser trabalhados e o tipo de relacionamento necessário e como será a fonte de receita. Este processo faz com que ocorra uma discussão mais profunda sobre a viabilidade do negócio. Depois ocorre a estruturação dos recursos necessários, atividade chave da empresa, parceiros e estrutura de custos. Neste momento a mentoria do professor é essencial para que ocorra o

desenvolvimento do modelo de negócios com um pensamento empreendedor, forçando o aluno a deixar o pensamento de funcionário e pensar realmente no negócio, trazendo compreensão de valores que deverão ser investidos para a viabilidade do projeto, bem como a fonte de receita, recursos necessários e estrutura de custos. Este processo traz uma reflexão ampla sobre a proposta e uma visão da viabilidade do processo.

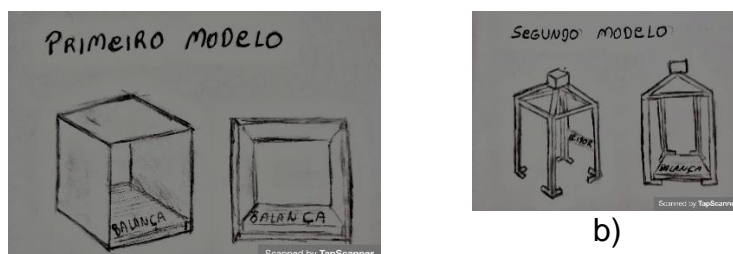
Figura 4 – Canvas preenchido sobre a da problemática levantada e justificada

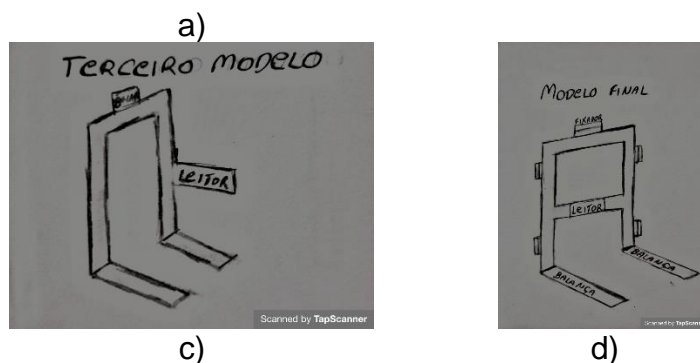
Parcerias-chave Fornecedor de matéria-prima Desenvolvedor Técnico de instalação; Empresa desenvolvedora do WMS	Atividades-chave Desenvolvimento de sistemas e soluções de armazenagem Recursos-chave Balanças; Sistemas de software; Leitores digitais; Etiquetas digitais; Aplicativo de rastreamento nos dispositivos destinados a empresa; Desenvolvedor; Técnico para instalar	Oferta de valor Eliminar problemas com gestão de estoque, aperfeiçoar em 100% a acuracidade de estoque Rapidez com processos de separação e expedição Eliminar perdas de recursos, tempo e dinheiro Automatizar processos na estocagem	Relacionamento Suporte Canais Sites; Redes sociais; E-mails; Telefone	Segmentos de clientes Empresas interessadas em melhorar/manter a excelência de seus estoques
Estrutura de custos Aluguel do ambiente Funcionários		Fontes de receita Investimento de empresas interessadas Licença do sistema Venda de material E suporte técnico		

Fonte: Própria autoria (2022)

Após os alunos apresentarem o modelo de negócios, segue-se a próxima etapa de prototipagem. Segundo Viana (2021), além de investir tempo prototipando, pode-se evitar erros na futura etapa, a prototipagem pode trazer mais ideias e levantar novas problemáticas enriquecendo o resultado e realimentando o projeto. Observa-se na Figura (5 a-d) que os alunos começam as discussões em grupo e vão aprimorando a entrega do protótipo para a que seja mais viável.

Figura 5 – Protótipos desenvolvidos





Fonte: Própria autoria (2022)

A importância do protótipo é o levantamento de problemas, discussões e alinhamento entre o grupo, resultando em uma decisão benéfica para o produto e usuário (VIANA, 2021).

A última etapa deste processo é o *pitch*, considerada uma apresentação rápida de todas as etapas desenvolvidas e do produto final, normalmente em segundos ou minutos. Neste caso indica-se um tempo de 3 minutos pois consegue-se uma boa explanação de todo o processo desenvolvido pelo aluno.

Verifica-se que todo o processo de desenvolvimento proporciona um desenvolvimento relacionado aos aspectos técnicos da faculdade, bem como os comportamentais. Competências desenvolvidas como: agir com pensamento crítico voltado à resolução de situações-problema, atuar de forma colaborativa quando do trabalho em equipe, apresentar argumentos logicamente encadeados a respeito de um determinado assunto, comunicar-se com eficiência nos contextos do trabalho, com a utilização da terminologia técnica e/ou científica e de acordo com os gêneros textuais e modelos convencionados e elaborar e desenvolver projetos (CPSCETEC, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 2021 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) considera a inclusão de empreendedorismo e inovação nos currículos da educação básica e superior.

A metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) permite o desenvolvimento de projetos trazendo soluções reais, permite o engajamento dos alunos, além do desenvolvimento de competências cumprindo o propósito dos cursos superiores de curta duração, preparando assim o jovem para o mercado de trabalho

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **Design de Aprendizagem com uso de Canvas** (p. 64). DVS Editora. Edição do Kindle, 2022.

BENDER, William N.. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI** (p. 15). Edição do Kindle, 2021.

BLOG ESTACIO. **Intraempreendedorismo : entenda o conceito e como pode ajudar você**. Disponível em:

https://blog.estacio.br/carreiras/intraempreendedorismo/?utm_campaign=PMAX&qclid=CjwKCAjwTJ2FBhAuEiwAIKu19uoUIJvdSHtFtc2AkxriLnNfcUz_KC1gLPZpEa0H87rZHe0VfFVhcRoCYpoQAvD_BwE. Acesso, 20 maio 2021.

BRASIL. Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providencias**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968. **Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 nov. 1968.

BRASIL. Lei nº 547, de 18 de abril de 1969. **Autoriza a organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração**. Brasília, DF, 1969. Disponível em: . Acesso em: 18/03/2018.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Penso Editora, 2018.

CPSCETEC. **Rol de competências socioemocionais**. Disponível em: <http://cpscetek.com.br/cpscetek/arquivos/2019/socioemocionais.pdf>. Acesso em: 09/04/2022.

JAMAL, Tazim; KIRCHER, Julie; DONALDSON, Jonan Phillip. Re-Visiting Design Thinking for Learning and Practice: Critical Pedagogy, **Conative Empathy. Sustainability**, v. 13, n. 2, p. 964, 2021.

LIBERATO, Antonio Carlos Teixeira. **Empreendedorismo na escola pública: Despertando competências, promovendo a esperança!**. Biblioteca SEBRAE, p. 1-13, 2007.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation (John Wiley & sons, Eds.)**. New Jersey - USA, 2010.

SINEK, Simon. The golden circle. **Gumroad. com**, <http://tinyurl.com/golden-circle-sinek>, 2009.

PUTMAN, Vicky L.; PAULUS, Paul B. Brainstorming, brainstorming rules and decision making. **The Journal of creative behavior**, v. 43, n. 1, p. 29-40, 2009.

VIANA, Guilherme Daguir Lima. **Avaliação da percepção de diferentes participantes do processo projetual sobre os benefícios de prototipar no design de interfaces digitais**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

VEIGA, C.; FIGUEIREDO, B. A proposição de cursos superiores de tecnologia para formação do trabalhador de novo tipo. **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, v. 5, n. 8, p. p. 139-157, 25 maio 2020.

VIVANCO-GALVÁN, Oscar Amable; CASTILLO-MALLA, Darwin; JIMÉNEZ-GAONA, Yuliana. HACKATHON multidisciplinario: fortalecimiento del aprendizaje basado en proyectos. **Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior**, v. 9, n. 1, p. 119-135, 2018.

"O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."