

## APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO ENSINO DO EMPREENDEDORISMO: UM ESTUDO NAS FATECS SANTANA DE PARNAÍBA E FERRAZ DE VASCONCELOS

**Antonio Lobosco**

antonio.lobosco@Fatec.sp.gov.br

Fatec Santana de Parnaíba

### Resumo

O artigo trata do uso de metodologias ativas na disciplina de Empreendedorismo e Negócios do curso de Tecnologia em Gestão Comercial, 6º semestre da Fatec Santana de Parnaíba e Empreendedorismo do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 1º semestre da Fatec Ferraz de Vasconcelos para a construção do saber pelos discentes. Como método de pesquisa foi realizado um estudo com a aplicação da metodologia ativa Project-Based Learning (Aprendizagem Baseada em Projetos) para a construção de uma empresa fictícia, seu produto/serviço e seu modelo de negócios. O intuito desta pesquisa foi analisar se esta metodologia ativa auxiliaria no desenvolvimento do ensino do empreendedorismo nas Fatecs envolvidas no estudo. Concluiu-se nesta pesquisa que, os resultados foram satisfatórios e, constatou-se que o uso da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos se mostrou adequada ao ensino do empreendedorismo podendo, inclusive, ser testada em outros cursos e outras Fatecs e Etecs que possuam esta disciplina em seus currículos.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Aprendizagem Baseada em Projetos, Empreendedorismo, Ensino do Empreendedorismo, Empreendedorismo e Negócios.

### Introdução

O empreendedor está no cerne da evolução do capitalismo, destacando-se a sua capacidade de inovação e transformação, bem como vinculando-o à dinâmica do crescimento econômico. O empreendedor contribui para o desenvolvimento de uma região, cidade, estado ou país, e, portanto, é papel do estado e das instituições de ensino contribuir para o seu surgimento, desenvolvimento e maturidade (SCHUMPETER, 1934). O autor destaca ainda que, o empreendedor é o responsável pela destruição criativa e está relacionado ao dinamismo dos processos de produção e circulação de mercadorias, intrínsecos à vida econômica capitalista. A destruição de antigas estruturas produtivas e a substituição por novas, baseadas nas inovações que surgem constituem a essência do desenvolvimento econômico capitalista e é inerente aos empreendedores que enveredam pelo caminho das inovações em seus empreendimentos.

Várias são as definições para empreendedor na literatura, dentre elas podemos citar pessoa capaz de identificar oportunidades e desenvolver pequenos empreendimentos (E. PENROSE, 1959) e, um inovador criativo (SCHUMPETER, 1934). Hisrich et al. (2009) citam que é o processo de criar algo com valor e dedicando o tempo e esforços necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal.

Filion (1999) cita que, empreendedorismo é o campo que estuda os empreendedores examinando suas atividades, características, efeitos sociais e econômicos e os métodos de

suporte usados para facilitar a expressão da atividade empreendedora. Empreendedorismo poderia ser entendido como qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou novo empreendimento ou a expansão de um empreendimento existente por um indivíduo ou grupos de indivíduos e empresas (GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM) (Monitor Global do Empreendedorismo), 2017).

Salienta-se que, o ensino do empreendedorismo é deveras importante para que um futuro empreendedor possa ter as bases teóricas, conceituais e práticas que darão sustentação para a abertura de organizações sustentáveis com capacidade para competir em mercados cada vez mais globalizados, inovadores, desafiadores e exigentes. Estes ensinamentos podem ser repassados por instituições de ensino públicas ou privadas ou organizações que se destinam a fomentar o empreendedorismo no país, tais como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). As Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatecs) e Escolas Técnicas (Etecs) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CPS) têm em seu DNA o ensino do empreendedorismo tecnológico, sendo considerado um centro de qualidade para a formação de futuros empreendedores para o estado de São Paulo e para o Brasil.

O desenvolvimento do empreendedorismo resulta na criação de empresas, geração de empregos e renda. A criação de empresas e a sua consequente sustentabilidade no mercado vai depender da existência de ativos tangíveis e intangíveis presentes no município, região ou país e que oferecerão suporte para o seu crescimento ao longo dos anos (VILLELA; MAGACHO, 2009; HISRICH et al., 2009). As Fatecs contribuem para geração destes ativos intangíveis por meio da formação de profissionais qualificados com capacidade para abrir o seu próprio negócio ou atuar em empreendedorismo corporativo.

Villela e Magacho (2009) apontam que, um dos maiores desafios da sociedade atual é a geração, aplicação e divulgação do conhecimento científico produzido e, mais além, o da transformação desse conhecimento em inovação tecnológica. Desenvolveu-se o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) a este ambiente favorável a inovações pelos países. Freeman (1995) conceituou SNI como um conjunto de instituições, atores e mecanismos em um país que contribuem para a criação, avanço e difusão das inovações tecnológicas. Entre essas instituições destacam-se, os atores e mecanismos, os institutos de pesquisa, o sistema educacional, as firmas e seus laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, as agências governamentais, a estrutura do sistema financeiro, as leis de propriedade intelectual e as universidades. Um sistema bem desenvolvido de inovação é essencial para os países que desejam ter sucesso e se destacar mundialmente. Existe ainda uma forte, significativa e robusta relação estatística entre o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, de um lado, e o sistema de inovação no outro.

Como se observa, é inconteste a importância do empreendedorismo para um país, e mais ainda a formação de profissionais capacitados para a geração de empresas e organizações, aprimoramento das existentes e a geração de uma sociedade mais bem desenvolvida e igualitária. Um dos aspectos que demonstram claramente este desenvolvimento é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) auferido pela Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). IDH é uma unidade de medida usada para definir o grau de desenvolvimento de uma determinada sociedade nos quesitos educação, saúde e renda. Ele varia entre 0 e 1, quanto mais próximo do zero, menor é o indicador para estes quesitos e, quanto mais próximo de 1, melhores são as suas condições para estes aspectos.

O Brasil ocupa atualmente a posição 79 no ranking do IDH (PNUD, 2019) e, conforme Pedro Conceição, diretor de pesquisas do PNUD, a classificação do Brasil apresenta-se como "positiva, sólida e sustentável". Ele ainda aborda que as autoridades brasileiras precisam fazer uma reflexão sobre as "novas desigualdades", uma tendência verificada na pesquisa. Como exemplo, os pesquisadores citaram o campo de desenvolvimento tecnológico. De acordo com eles, países mais atrasados apresentam desvantagens em setores industriais, além de prejudicar os avanços na saúde e na educação. "O Brasil precisa avançar muito no quesito tecnológico e capacitar a sua mão de obra. Betina Ferraz, chefe da unidade de desenvolvimento humano do órgão, cita que no Brasil, o nosso produto final fica abaixo do valor agregado oferecido por demais países. No século 21, precisamos de outros tipos de capacidades para viver com dignidade". Esta capacitação a que se refere Betina Ferraz, é constantemente propagada nas Fatecs do estado de São Paulo.

A tabela 1 apresenta alguns dados sobre os 10 primeiros países com IDH mais elevados e o Brasil.

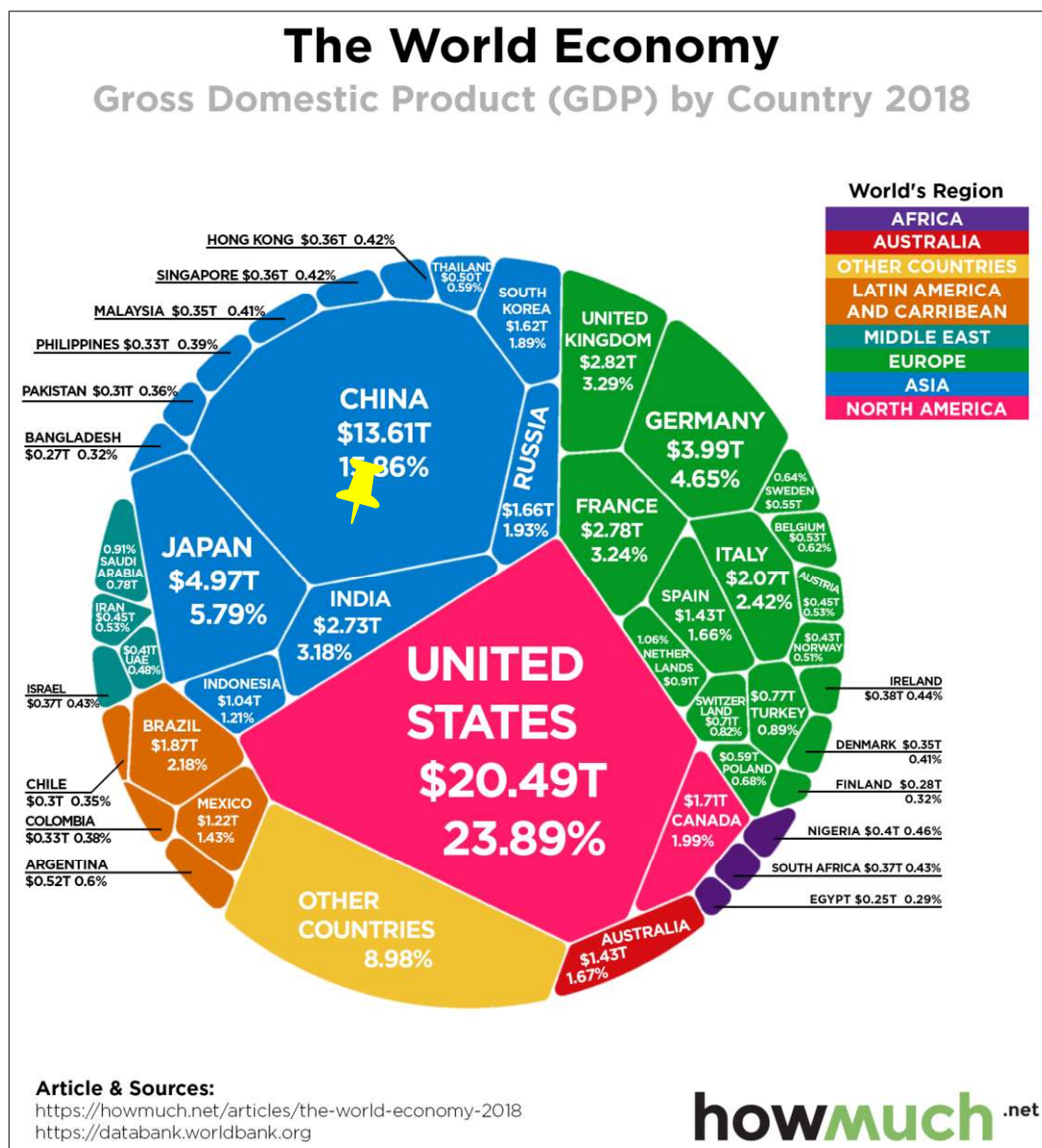
Tabela 1: Índice de Desenvolvimento Humano e seus componentes

Classificação de IDH	Índice de Desenvolvimento Humano e seus componentes						
	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	005.1	005.4.1	005.4.0	005.5.1	Classificação do RNB per capita menos classificação do IDH	
		Valor	Esperança de vida à nascença (anos)	Anos de escolaridade esperados (anos)	Média de anos de escolaridade (anos)	Rendimento Nacional Bruto (RNB) per capita (PPC em \$ de 2011)	Classificação do IDH
	2018	2018	2018 <sup>a</sup>	2018 <sup>a</sup>	2018	2018	2017
<b>DESENVOLVIMENTO HUMANO MUITO ELEVADO</b>							
1	0,954	82,3	18,1 <sup>b</sup>	12,6	68.059	5	1
2	0,946	83,6	16,2	13,4	59.375	8	2
3	0,942	82,1	18,8 <sup>b</sup>	12,5 <sup>c</sup>	55.660	9	3
4	0,939	81,2	17,1	14,1	46.946	15	4
4	0,939	84,7	16,5	12,0	60.221	5	6
6	0,938	83,3	22,1 <sup>b</sup>	12,7 <sup>c</sup>	44.097	15	5
6	0,938	82,9	19,2 <sup>b</sup>	12,5 <sup>c</sup>	47.566	12	7
8	0,937	82,7	18,8 <sup>b</sup>	12,4	47.955	9	7
9	0,935	83,5	16,3	11,5	83.793 <sup>d</sup>	-6	9
10	0,933	82,1	18,0 <sup>b</sup>	12,2	50.013	3	10
73	0,777	74,6 <sup>f</sup>	13,6 <sup>e</sup>	8,5 <sup>e</sup>	26.770	-25	73
74	0,776	76,9	12,5 <sup>e</sup>	9,3 <sup>f</sup>	22.201	-17	73
75	0,769	77,3	13,8 <sup>f</sup>	9,7	12.690	10	75
76	0,767	75,0	14,3	8,6	17.628	-11	76
77	0,765	76,9	14,7 <sup>e</sup>	7,7	16.129	-6	77
78	0,763	72,4	16,6	8,8 <sup>e</sup>	12.684	8	78
79	0,761	75,7	15,4	7,8 <sup>e</sup>	14.068	2	78
79	0,761	77,1	14,6	8,3	12.896	4	78
81	0,760	74,9	13,2 <sup>e</sup>	11,8	9.277	26	81
82	0,759	76,7	14,7 <sup>e</sup>	8,0 <sup>f</sup>	13.639	0	81

Fonte: Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) 2019 - PNUD (2019)

Segundo dados divulgados pelo site de informação de custos HowMuch.net (2019) com dados das 40 maiores economias do planeta e atualizados pelo Banco Mundial do Banco Mundial (2018), o Brasil é a 9ª. Maior economia do mundo e responde por 2,18% do PIB mundial, estes dados podem ser observados no gráfico 1 abaixo. O país já chegou a estar na 6ª. Posição em 2011 e devido à crise que vem enfrentando desde 2014 caiu 3 posições no ranking das maiores economias mundiais. O país só voltará a crescer se a economia interna voltar a se aquecer e gerar renda e empregos sustentáveis. Nesta relação, o motor propulsor de uma economia capitalista, como visto, é o empreendedor, que resolve assumir riscos e gerar negócios, daí a importância do apoio e do ensino do empreendedorismo para o Brasil e seus estados.

Gráfico 1 – A Economia Mundial - 2018



The World's 10 Largest Economies by GDP

1. United States - \$20.49 trillion (23.89%)
2. China - \$13.61 trillion (15.86%)
3. Japan - \$4.97 trillion (5.79%)
4. Germany - \$4 trillion (4.66%)
5. United Kingdom - \$2.83 trillion (3.29%)
6. France - \$2.78 trillion (3.24%)
7. India - \$2.73 trillion (3.18%)
8. Italy - \$2.07 trillion (2.42%)
9. Brazil - \$1.87 & trillion (2.18%)
10. Canada - \$1.71 trillion (1.99%).

Fonte: Adaptado de HowMuch.net Understanding Money (2019)

Ainda observando os dados sobre o IDH do Brasil disponíveis na PNUD (2019) quanto aos estados, São Paulo ocupa a 2ª. posição, atrás apenas do Distrito Federal. Dados do governo do estado de São Paulo (2020) mostram que a economia paulista teve crescimento de 2,8% em seu PIB, em 2019, segundo dados do Banco Central. Com esse desempenho, o Estado teve expansão maior que o triplo da média nacional, que esteve em 0,9%. O crescimento da economia paulista destacou-se em todos os setores. Na indústria, enquanto o Brasil recuou 1,1%, São Paulo cresceu 0,2%. Já o comércio estadual expandiu-se 2,4%, acima do 1,8% da média nacional. Para o setor de serviços, o crescimento foi de 3,3% em São Paulo, ante 1% nacional.

Destes dados, sobre a economia do estado mais a sua posição no IDH do país, pode-se inferir que o governo vem atuando de forma a contribuir com saúde, renda e educação para os seus cidadãos. No pilar educação, um dos eixos que o estado atua é na formação tecnológica, ficando a cargo das Fatecs e Etecs esse papel.

Já sobre o IDH dos municípios, segundo a PNUD (2019) com dados apurados em 2010, no último censo demográfico brasileiro, sobre os 5565 municípios, Santana de Parnaíba ocupa a 14ª. posição e Ferraz de Vasconcelos a 823ª. posição. O IDH de Santana de Parnaíba corresponde a 0,814 e Ferraz de Vasconcelos 0,738. São apresentados apenas os dados sobre o IDH destes dois municípios, pois, esta pesquisa fora realizada nas Fatecs de Santana de Parnaíba e Ferraz de Vasconcelos.

Como se observa dos dados acerca do IDH destes municípios, Santana de Parnaíba e Ferraz de Vasconcelos, denota-se uma grande diferença quanto as suas posições no ranking, no que tange ao desenvolvimento destes importantes municípios paulistas. Como vimos o empreendedorismo pode auxiliar no desenvolvimento de uma região, cidade, estado ou, até mesmo, do país. O ensino do empreendedorismo pelas instituições de ensino pode promover a geração de organizações, empresas, empregos, renda, saúde, qualidade de vida e aprimorar o seu IDH consequentemente.

Apresentados estes dados, esta pesquisa buscou analisar como o ensino do Empreendedorismo nas Fatecs de Santana de Parnaíba e Ferraz de Vasconcelos pode ser conduzido com o uso de metodologias ativas?

Esta pesquisa foi realizada a partir do segundo semestre de 2018 até o final de 2019. A tabela abaixo apresenta as Fatecs e os referidos cursos envolvidos no estudo:

Tabela 2 – Fatec, curso, disciplina e semestre da realização da pesquisa

Fatec	Curso	Disciplina	Semestre
Santana de Parnaíba	Tecnologia em Gestão Comercial	Empreendedorismo e Negócios	6º. Sem.
Ferraz de Vasconcelos	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Empreendedorismo	1º. Sem.

Fonte: Pesquisador (2020)

## Objetivo da aula e competências desenvolvidas

Como objetivo geral pretende-se a criação, por parte dos discentes, de uma empresa fictícia e de seu primeiro produto/serviço e de seu respectivo modelo de negócios. Por modelo de negócios entende-se a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização para que ela alcance vantagens competitivas sustentáveis no mercado em que atua gerando retornos financeiros acima da média (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). A ideia central desta atividade de empreendedorismo é capacitar os discentes para a experimentação prática envolvendo a criação de modelos de negócios inovadores. O processo culmina na apresentação desta empresa e de seu produto/serviço no formato de um stand em uma feira de negócios. A interdisciplinaridade apoia os discentes em todo o projeto, com um adendo especial as disciplinas de Plano de Negócios na Fatec Santana de Parnaíba e Projeto Integrador 1 na Fatec Ferraz de Vasconcelos que contribuem sobremaneira para o desenvolvimento deste projeto e para a preparação das feiras que ocorrem nas Fatecs envolvidas no estudo.

As apresentações dos projetos acontecem todo final de semestre, na Fatec Santana de Parnaíba na Feira Integrada de Negócios e na Fatec Ferraz de Vasconcelos na Feira Tecnológica. Como competência principal pretende-se que o discente tenha a habilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas do curso para aplicação em sua vida profissional, pessoal e acadêmica capacitando-o para ser um empreendedor e iniciar um negócio ou ser um empreendedor corporativo gerando inovações para o mercado e conduzindo equipes multidisciplinares em projetos para a elaboração de negócios competitivos.

### Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

Barbosa e Moura (2013) abordam que a aprendizagem ativa acontece por meio da interação do aluno com o assunto estudado, ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva. Exigirá do discente mais do que decorar apenas ou, ainda, pela solução mecânica de exercícios, irá exigir o domínio de conceitos, a flexibilidade de raciocínio e capacidades de análise e abstração e, ao realizar tais reflexões, o aluno terá uma maior clareza sobre o conteúdo; futuramente, esse conhecimento construído não precisará ser reconstruído, apenas lembrado (ZABALA, 2001).

De acordo com Torres e Irala (2007) apud Lovato et al. (2018), surgiram muitas das propostas atuais sobre aprendizagem colaborativa e cooperativa: a) Aprendizagem Colaborativa: Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning – PBL); Problematização; Aprendizagem Baseada em Projetos (Project-Based Learning); Aprendizagem Baseada em Times (Team-Based Learning – TBL); Instrução por Pares (Peer-Instruction) e; Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom); b) Aprendizagem Cooperativa: Quebra-Cabeça (Jigsaw); Divisão dos Alunos em Equipes para o Sucesso (Student-Teams-Achievement Divisions – STAD); e; Torneios de Jogos em Equipes (Teams-Games-Tournament – TGT).

A aprendizagem baseada em projetos foi utilizada para balizar este estudo. Conforme apontam Dewey (1958; 1959) e Masson et al. (2012) apud Lovato et al. (2018), a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos envolve os alunos na obtenção de informações e competências por meio da busca da resolução de problemas complexos, autênticos, os quais são planejados em busca de uma aprendizagem eficiente e dinâmica, em que o aluno é ativo na construção do seu conhecimento. A metodologia ativa visou a formulação de problemas que envolveram o conteúdo curricular e a interdisciplinaridade das disciplinas já vivenciadas pelo discente, a capacidade de pensar por intermédio do aprender fazer valorizando como estes alunos seriam capazes de adquirir conhecimentos em situações problemas sugeridos e em que se desenvolvessem aspectos físicos, emocionais e intelectuais no decorrer das atividades envolvidas no projeto apresentado pelo professor e que garantissem o ensino do empreendedorismo por meios teóricos e práticos.

Lovato et al. (2018) citando Moura e Barbosa (2012), apontam que os projetos podem ser classificados em três categorias:

- Projeto construtivo: objetivo - construir algo novo, introduzindo alguma inovação, propondo uma solução nova para um problema ou situação.
- Projeto investigativo: objetivo - desenvolvimento de pesquisa sobre uma questão ou situação, empregando-se o método científico.

- Projeto didático (ou explicativo): procura responder questões do tipo: “Como funciona? Para que serve? Como foi construído?” Busca explicar, ilustrar ou revelar os princípios científicos de funcionamento de objetos, mecanismos, sistemas etc.

Neste estudo optou-se pelo Projeto Construtivo, pois, envolveu a construção de uma empresa com um produto/serviço inovador, seu modelo de negócios e sua apresentação para a comunidade acadêmica e profissionais que visitaram as feiras das Fatecs Santana de Parnaíba e Ferraz de Vasconcelos. Cada etapa do projeto visou o ensino do empreendedorismo tal como estruturado na ementa e no conteúdo programático da disciplina. As aulas foram planejadas para que os principais saberes fossem cumpridos e assimilados por meio da utilização da metodologia ativa aprendizagem baseada em projetos.

Lovato et al. (2018) citando Moura e Barbosa (2012), apontam para 5 diretrizes para o desenvolvimento de um projeto de aprendizagem, abaixo são apresentadas estas diretrizes e como foram aplicadas:

- **Grupos de trabalho:** número reduzido de participantes (4 – 6 alunos) – no estudo seguiu-se em partes este padrão. Foram desenvolvidos os grupos em até no máximo 6 integrantes, porém, não limitando o número mínimo de alunos. Os alunos desenvolveram seus projetos em células de trabalho nas salas de aula e no laboratório de informática;
- **Definição de prazos:** entre 2 e 4 meses) – no estudo o prazo de entrega culmina com a feira de cada unidade na qual o estudo fora realizado;
- **Definição de temas:** a ser realizada por meio da negociação entre aluno e professor, levando em conta interesses e objetivos didáticos – no estudo as empresas, produtos/serviços foram definidos pelos discentes e o professor orientou sobre melhorias que poderiam ser realizadas na escolha;
- **Uso de múltiplos recursos:** recursos da instituição e aqueles que os próprios alunos podem providenciar dentro ou fora do ambiente escolar – no estudo os alunos utilizaram recursos múltiplos, tais como, laboratórios de informática, biblioteca, uso da internet para busca de ideias e informações, uso de recursos audiovisuais etc.;
- **Socialização dos resultados dos projetos:** a socialização acontece em diversos momentos, como a sala de aula, a escola e a comunidade. No estudo a socialização dos resultados aconteceu em momentos díspares. No início do projeto houve uma prévia da socialização com a os alunos da sala de aula para discussões e críticas ao projeto para o seu aprimoramento. Em uma etapa final do projeto foi apresentado o modelo de negócios do projeto aos alunos da sala de aula para identificação de prováveis inconsistências e correções. E, finalmente, os alunos apresentaram seus projetos nas feiras de suas Unidades. Na Fatec Santana de Parnaíba na Feira Integrada de Negócios e na Fatec Ferraz de Vasconcelos na Feira Tecnológica.

Como principais milestones (entregas) do projeto podemos apontar:

- **Definição dos temas** – escolha do produto/serviço – houve uma intensa interação entre os grupos e o docente para chegar a um produto/serviço inovador e com capacidade de comercialização;
- **Socialização do Resultados** – a primeira socialização com os discentes da sala de aula fomenta novas ideias e apresentam a intensão de compra do produto/serviço idealizado pelos grupos. É uma pesquisa de mercado em tempo real e auxiliam os grupos no

desenvolvimento de seu projeto. A socialização após o modelo de negócios pronto apresenta como será a comercialização, o público-alvo, o preço a ser praticado, entre tantos outros aspectos; novamente as críticas apoiam os grupos para o aprimoramento de seu modelo de negócios sua definitiva elaboração. Por fim, o momento mais significativo culmina na apresentação de seu produto/serviço na feira de sua unidade.

A tabela 3 apresenta o número de alunos envolvidos nos projetos em cada um dos semestres em que foi aplicado o projeto proposto para o ensino do empreendedorismo, suas respectivas unidades e cursos.

Tabela 3 – Fatec, curso, disciplina e semestre da realização da pesquisa

Fatec	Curso	Disciplina	Semestre	2018-2	2019-1	2019-2
Santana de Parnaíba	Tecnologia em Gestão Comercial	Empreendedorismo e Negócios	6º. Sem.	26 alunos	26 alunos	19 alunos
Ferraz de Vasconcelos	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Empreendedorismo	1º. Sem.	45 alunos	43 alunos	42 alunos

Fonte: Autor (2020)

Como se observa na tabela 3, a metodologia ativa utilizada incluiu 71 alunos do curso de Tec. Gestão Comercial da Fatec Santana de Parnaíba e 130 alunos do curso de Tec. Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Ferraz de Vasconcelos, totalizando 201 alunos no período de 1 ano e meio (3 semestres letivos).

## Avaliação da aprendizagem

O processo de aprendizagem foi dividido em 4 partes distintas e avaliado da seguinte forma:

1ª Parte: apresentação da primeira proposta da Empresa e do produto/serviço dos grupos formados pelos discentes – Valor 2,0 pontos.

2ª Parte: desenvolvimento do projeto ao longo do semestre letivo. Avaliou-se a presença em sala de aula, as interações entre os membros dos grupos e entre os grupos formados para possíveis troca de experiências e conhecimentos específicos – Valor 2,0 pontos.

3ª Parte: apresentação da empresa, do produto/serviço e do seu modelo de negócios para a sala de aula para críticas e sugestões finais – Valor 1,0 pontos.

4ª Parte: apresentação da empresa, do produto/serviço e do seu modelo de negócios nas feiras de cada unidade. Esta feira conta com a participação de todos os discentes da instituição e da comunidade que vem visitar a feira destas Fatecs – Valor 5,0 pontos.

A avaliação de aprendizagem deste projeto consta como a nota da Avaliação 2 dos discentes dos cursos em que foi aplicada a metodologia ativa baseada em aprendizagem por projetos. A nota de Avaliação 1 é uma prova de conhecimentos sobre os conteúdos apresentados na disciplina de Empreendedorismo e Negócios do curso de Tec. Gestão Comercial da Fatec Santana de Parnaíba e da disciplina de Empreendedorismo do curso de Tec. Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Ferraz de Vasconcelos. Como se observa, são utilizadas



várias formas de avaliação para a disciplina. Na metodologia ativa utilizada a maior pontuação é a 4ª e última parte do projeto, a apresentação final do projeto e o ápice de fechamento da disciplina envolvendo diversos saberes acumulados ao longo do semestre letivo pelas disciplinas cursadas e, porque não dizer, ao longo do curso e de suas vidas profissionais, pessoais e acadêmicas até aquele instante.

## Resultados

Como resultados principais pode-se apontar a maturidade com que os projetos foram conduzidos ao longo de cada semestre e as apresentações realizadas nas feiras das Fatecs envolvidas no estudo. Abaixo apresentam-se fotos das feiras realizadas e os stands com os trabalhos dos alunos:

Figura 1 – Fatec Santana de Parnaíba - Feira Integrada de Negócios 2018-2 – 2019-1 – 2019-2



Fonte: Pesquisador (2020)

Figura 2 – Fatec Ferraz de Vasconcelos – Feira Tecnológica – 2018-2 – 2019-1 – 2019-2



Fonte: Pesquisador (2020)

No processo de exposição nas feiras das Fatecs envolvidas no estudo, diversas foram as pessoas que se surpreenderam com a qualidade dos projetos e as inovações sugeridas pelos grupos. Pela riqueza de detalhes e qualidade dos produtos/serviços apresentados, por diversas vezes, as pessoas que visitavam os stands desejam saber como e onde adquiri-los.

### Dificuldades encontradas

As principais dificuldades para o desenvolvimento do projeto envolveram muito mais a infraestrutura disponibilizada pelas Fatecs alvos do estudo, porém, aprimoradas ao longo dos semestres em que o mesmo ocorreu. Envolveu aspectos ligados aos locais onde ocorreram as feiras podendo ser citados como exemplos: pontos de tomada para ligação de equipamentos, mesas e cadeiras, materiais de escritório diversos, ventiladores/ar-condicionado, dentre outros aspectos. São fatos esporádicos, mas que com o know-how destes eventos irão propiciar reflexões por parte dos coordenadores e diretores destas unidades e que serão alvo de melhorias contínuas em novos projetos nestas unidades.

### Considerações Finais

Ao final de cada uma das feiras nas Fatecs em que o professor da disciplina de Empreendedorismo conduziu o projeto, houve uma reunião com os discentes para conversar e analisar como foi a experiência de todo o projeto, fazer críticas e elogios aos grupos e coletar informações para seu aprimoramento para trabalhos futuros. Dentre os principais aspectos denotam-se:

A) O projeto possibilitou o entendimento do que é ser um empreendedor, das dificuldades que ele encontra para constituir seu negócio e a burocracia que envolve tal processo.

B) As dificuldades em criar a arquitetura de um produto/serviço e os diversos aspectos que envolvem o seu desenvolvimento, a condução dos 4 P's (Produto, Praça, Preço e Promoção) que envolvem o marketing de qualquer produto/serviço.

C) Da importância da inovação para o processo do empreendedorismo, fato este destacado pelos grupos que foram surpreendidos por pessoas que desejam adquirir seu produto/serviço e desejam saber onde poderiam adquiri-lo. Este fato despertou em muitos a vontade de ter seu próprio negócio possivelmente com este produto/serviço que surgiu no desenrolar da disciplina.

D) A importância de valorizar cada uma das disciplinas, pois, a interdisciplinaridade envolvida no projeto mostrou a importância de cada uma delas na formação do produto/serviço e na condução do projeto ao longo do semestre.

Constata-se que, a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos foi bastante significativa e apresentou resultados satisfatórios para o ensino do empreendedorismo neste estudo, apoiam-se estes resultados no feedback obtido pelo docente nas reuniões realizadas ao final das feiras e do semestre letivo com as turmas que participaram do projeto e, por parte dos coordenadores e diretores destas instituições de ensino que estiveram presentes e teceram seus comentários, muito positivos destacam-se, aos discentes e docentes que participaram das feiras destas unidades. A metodologia ativa é bastante robusta, pelo ponto de vista do docente que a conduziu e pode, ainda, ser aprimorada e se tornar uma grande aliada no ensino/aprendizado do empreendedorismo pelas Fatecs e demais instituições de ensino/pesquisa que desejarem utilizá-la e replicar seu estudo.

Considerações podem ainda ser feitas no que tange ao IDH das cidades das Fatecs envolvidas no estudo. A posição do município de Santana de Parnaíba, 14<sup>a</sup>. colocada deste ranking apresenta altos índices de expansão de empresas na região, atraindo cada vez mais empreendedores para a cidade. Já Ferraz de Vasconcelos, atualmente na 823<sup>a</sup>. posição, necessita de uma expansão nos números de empresas e empreendedores para alavancar seu índice de desenvolvimento humano e melhorar sua posição neste ranking, o papel do empreendedorismo é destacado nesta pesquisa e seu ensino, conforme apregoado em diversos estudos, pode contribuir para a evolução da região. Portanto, o aprendizado obtido nesta disciplina pode contribuir para a formação de empreendedores e empreendimento nestas regiões em que foram realizados o estudo.

## Referências

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. (2013) Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. Boletim Técnico do Senac, 39(2), 48-67.

FILION, Louis Jacques. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. Revista de Administração de Empresas, v. 39, n. 4, p. 6-20, 1999.

Freeman, C. The 'National System of Innovation' in historical perspective. Cambridge Journal of Economics, 1995, v. 19, pp. 5-24.

GEM - GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. Empreendedorismo no Brasil – Relatório Executivo. IBPO, SEBRAE, FGVcenn (FGV). Curitiba: 2017.

Governo do Estado de São Paulo (2019). Economia de São Paulo cresce 2,8% em 2019. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/economia-de-sao-paulo-cresce-28-em-2019/>. Acesso em 14 mar. 2019.

HISRICH, R.D; PETERS, M.P; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. Rio Grande do Sul, Porto Alegre: Ed. Bookman, 7a Ed. 2009.

HowMuch.net Understanding Money (2019). Top 10 Data Visualizations of 2019. Disponível em <https://howmuch.net/articles/top-10-data-visualizations-2019>. Acesso em 14 mar. 2020.

LOVATO, Fabricio Luís; MICHELOTTI, Angela; DA SILVA LORETO, Elgion Lucio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. Acta Scientiae, v. 20, n. 2, 2018.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios. Rio de Janeiro, Ed. Alta Books, 2011.

PENROSE, E. 1959. The theory of the growth of the firm. Oxford: Blackwell, 1959.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) 2019. New York: PNUD/ONU, 2019.

SCHUMPETER, Joseph A. History of economic analysis. Psychology Press, 1954.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico (1934). Tradução de Maria Sílvia Possas. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

VILLELA, T. N.; MAGACHO, L. A. M. Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das Incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste sistema. Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 19. Santa Catarina, Florianópolis, outubro, 2009.

ZABALA, A. Enfoque Globalizador e Pensamento Complexo: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.