

Metodologias Ativas: um estudo de caso de sua aplicabilidade em cursos diferenciados como proposta de validação de ensino/aprendizagem

Antonio Lobosco

FATEC Santana de Parnaíba

e-mail: antonio.lobosco@fatec.sp.gov.br

Resumo

O artigo trata de um estudo comparativo do uso de metodologias ativas na disciplina de Empreendedorismo entre cursos e semestres distintos para a construção do saber pelos discentes. Como método de pesquisa, foi realizado um estudo de caso e aplicada a metodologia ativa *Problem Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Projeto) para a construção de modelos de negócios organizacionais nos cursos de Análise de Desenvolvimento de Sistemas (1º. Semestre) da Fatec Ferraz de Vasconcelos e Gestão Comercial (6º. Semestre) da Fatec Santana de Parnaíba. O intuito desta pesquisa fora analisar se, esta metodologia ativa se mostraria equânime quando aplicada em cursos tão díspares quando analisados seus resultados finais. Conclui-se nesta pesquisa que, os resultados foram satisfatórios e, constata-se que o uso de metodologias ativas aplicada mesmo em cursos distintos e díspares facilita e aprimora o processo de ensino/aprendizagem por parte dos discentes.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, *Problem Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Projeto), Empreendedorismo, Empreendedorismo e Negócios, Modelo de Negócios.

Introdução

Fatec Ferraz de Vasconcelos e Fatec Santana de Parnaíba

Curso: Fatec Ferraz de Vasconcelos - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Fatec Santana de Parnaíba – Tecnologia em Gestão Comercial.

Fatec Ferraz de Vasconcelos: Empreendedorismo

Fatec Santana de Parnaíba: Empreendedorismo e Negócios

Um dos grandes desafios das Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CPS) e demais instituições de ensino superior (IES) do país é formar profissionais aptos as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais globalizado. O CPS [1] está presente em aproximadamente 300 municípios e administra 221 Escolas Técnicas (Etecs) e 68 Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais, ultrapassando o número de 290 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superior tecnológicos. As Fatecs superam a marca de 82 mil alunos matriculados em 73 cursos de graduação tecnológica, além da graduação, são oferecidos cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [2] apontam para 13 milhões de desempregados no 1º. trimestre de 2019. Este desemprego pode ser explicado pela crise que o país vem enfrentando e a queda nas vendas das empresas no país. Para enfrentar esta crise, as empresas buscam inovar a todo instante para se manterem competitivas no mercado e não ver

seus lucros caírem ano após ano. Para isso, buscam profissionais inovadores e competentes, assim, demonstrando o importante papel das IES na formação de discentes aptos as exigências destas empresas.

A inovação passa pela figura do empreendedor e o ensino do empreendedorismo nas IES é um aspecto que aumenta a probabilidade do seu surgimento e desenvolvimento, além de contribuir para a criação de empresas, geração de emprego e renda em uma região. Empreendedorismo 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 (HISRICH; PETERS [3]). O ato de empreender está relacionado à identificação, análise e implementação de oportunidades de negócio, tendo como foco a inovação e a criação de valor.

Feito estes apontamentos, é fundamental que as Fatecs utilizem diferentes formas de ensino/aprendizagem para a formação de seus discentes e as metodologias ativas apoiam este processo. Metodologias ativas [4] englobam formas de desenvolver o processo de aprendizagem que os docentes utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas. A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando sua curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, advindas das atividades essenciais da prática social e em contextos do discente.

Como problema de pesquisa aborda-se aqui a possibilidade de aplicar os mesmos métodos ativos em cursos e semestres diferentes em uma IES. Foram utilizados como foco os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Fatec Ferraz de Vasconcelos, 1º. semestre e Tecnologia em Gestão Comercial da Fatec Santana de Parnaíba, 6º. Semestre envolvendo a disciplina de Empreendedorismo e Empreendedorismo e Negócios sucessivamente.

Objetivo da aula e competência desenvolvida

O Objetivo aqui envolveu a criação, por parte dos discentes, de um produto/serviço e o seu modelo de negócios. A ideia central desta atividade de empreendedorismo é capacitar os discentes para a elaboração de modelos de negócios inovadores para utilizar em suas organizações ou criar seu próprio negócio. Como competência principal pretende-se que o discente tenha a habilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos para aplicação em sua vida profissional, pessoal e acadêmica capacitando-o para gerar inovações e conduzir uma equipe para a elaboração de modelos de negócios competitivos. Modelo de negócios descreve 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 [5]. Depois do processo foram verificados os resultados da aplicação da metodologia ativa nas duas Fatecs alvos do estudo.

Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

A Pirâmide da Aprendizagem [6], apresentada na Figura 1, mostra a média de aprendizagem de um determinado conteúdo, em função da metodologia aplicada pelo professor no processo de ensino/aprendizagem.



Figura 1 - Pirâmide da Aprendizagem [6] Fonte: [6]

Conforme os autores [6], quanto mais dinâmica for a aula, com o uso de metodologias ativas, como por exemplo, resolução de problemas, criação de projetos, discussões em grupos, práticas ou mesmo fazendo com que os alunos ensinem aos colegas aquilo que aprenderam, maior será a probabilidade do aluno absorver ou reter a informação, do que com métodos passivos, como em uma aula expositiva, por exemplo, onde o aluno está apenas escutando ou lendo ou mesmo vendo uma demonstração.

Apresentam-se aqui alguns exemplos de metodologias ativas que podem ser utilizadas pelos docentes em suas aulas (Dias [7]): A aprendizagem baseada na reflexão sobre a experiência (Kolb); PBL – Problem Based Learning (Aprendizagem Baseada em Problemas); TBL – Team Based Learning (Aprendizagem baseada em Times); Peer Instruction (Instrução aos pares); PBL – Project Based Learning (Aprendizagem Baseada em Projetos); Seminários; Trabalhos de investigação e pesquisa; Estudo de casos; e; Brainstorming (Tempestade de ideias).

Dentre as metodologias apresentadas o pesquisador adotou por utilizar simultaneamente para a disciplina de Empreendedorismo (Fatec Ferraz de Vasconcelos) e Empreendedorismo e Negócios (Fatec Santana de Parnaíba) o PBL, pois, tem por objetivo conduzir os discentes a adquirir conhecimento por meio da solução colaborativa de desafios. Sendo assim, o aluno precisa esforçar-se para explorar soluções possíveis dentro de um contexto específico, seja utilizando a tecnologia ou os recursos disponíveis, o que incentiva a capacidade de desenvolver um perfil investigativo e crítico perante determinadas situações [7]. Foi aplicado este método no período de abril a junho de 2019, finalizando com um projeto para apresentação na II Feira de Tecnologia e Negócios da Fatec de Ferraz de Vasconcelos e II Feira Integrada de Negócios e Semana do Gestor Comercial da Fatec Santana de Parnaíba.

Nas Fatecs apontadas foram utilizados os mesmos métodos de aplicação para as disciplinas:

Recursos Digitais: Para a consecução dos objetivos propostos utilizou-se de Laboratórios de Informática com utilização dos softwares: PowerPoint – Para apresentação em sala de aula do Modelo de Negócios desenvolvido; Excel – Para a verificação da viabilização financeira do projeto; e; Plataforma Sebrae Canvas – Para a construção do Painel Canvas do Modelo de Negócios.

Disposição dos alunos em sala de aula: Houve alteração do layout da sala de aula, bem como nos laboratórios de informática. **Na sala de aula:** Os alunos foram organizados em células com 6 alunos em sua formação máxima e as cadeiras organizadas em formato retangular. **No laboratório de informática:** Os alunos foram organizados nos mesmos grupos e com a utilização de três computadores sequenciais, sendo 2 alunos por microcomputador para a construção do Modelo de Negócios que cada grupo idealizou. A proposta de dois alunos por microcomputador teve o intuito de discussão entre todos os participantes para a elaboração do produto/serviço, a construção do Painel Canvas e a apresentação do projeto para a feira de sua unidade.

Avaliação da aprendizagem

O formato de avaliação de desempenho dos discentes nas duas Fatecs utilizadas para o estudo ocorreram da seguinte forma:

Avaliação Individual – as atividades do projeto exigiram a presença em sala de aula dos discentes e, dessa forma, foram analisados o desempenho e o conhecimento sobre o projeto em desenvolvimento, sobre os nove componentes do modelo de negócio utilizado como parâmetro e, baseados na literatura de Osterwalder e Pigneur [5] e, a análise ambiental realizada pelo grupo para identificar as oportunidades e ameaças de mercado do produto/serviço desenvolvido.

Avaliação em Grupo - Desenvolvimento de um protótipo do produto/serviço criado pelo grupo apresentando suas particularidades, seu Modelo de Negócios e sua Criação de Valor.

Apresentação em Grupo - Exposição do projeto por meio de Banners e apresentação em PowerPoint do produto/serviço criado e do seu Modelo de Negócios, respectivamente, no formato da feira de negócios de sua Fatec.

Após todas as etapas concluídas os conceitos foram atribuídos da seguinte forma:

Desempenho Individual – nos meses de abril até junho de 2019 os discentes foram avaliados individualmente durante a preparação do Protótipo do produto/serviço, do Modelo de Negócios e de sua Análise Ambiental – Valor 2,0 pontos.

Desempenho em Equipe – nos meses de abril até junho de 2019 os discentes foram avaliados em grupo durante a preparação do Protótipo do produto/serviço, do Modelo de Negócios e de sua Análise Ambiental – Valor 2,0 pontos.

Desempenho da equipe na Feira de Negócios – para o desempenho da equipe na feira de negócios de sua unidade atribui-se nota para a apresentação dos projetos para a comunidade acadêmica e professores da instituição, pelo desenvolvimento do stand, pelo profissionalismo apresentado pelos discentes no processo da feira de negócios e pela clareza das informações repassadas aos visitantes – Valor 6,0 pontos.

Resultados

Pode-se notar no estudo que a utilização do PBL como Metodologia Ativa nas duas Fatecs estudadas e, mesmo sendo realizados em cursos e semestres díspares, apresentaram resultados satisfatórios. Houve integração entre os discentes de cada equipe e interação entre os grupos, tanto em sala de aula como, também, na feira de negócios dessas duas Fatecs. No processo de

aprendizagem, os alunos tinham desafios semanais propostos pelo docente para cada um dos nove componentes do modelo de negócios. Os alunos realizaram pesquisas para entender a proposta de cada um dos componentes e apontavam ideias para o seu desenvolvimento, construindo assim, a essência do conceito de Modelo de Negócios em que a interação, a inovação, e a disseminação das ideias por meio de um brainstorm e, até mesmo, pelo benchmarking dos projetos que eram apresentados em sala de aula e os que eram utilizados como exemplos pelo professor em sala de aula contribuíram para o processo de ensino/aprendizagem.

Notou-se que, entre os cursos escolhidos em que o projeto fora aplicado, os discentes da Fatec de Santana de Parnaíba do 6º. Semestre de Gestão Comercial apresentaram resultados significativamente melhores do ponto de vista de apresentação na Feira de Negócios de sua unidade, uma vez que, por estarem em um curso que os prepara para a gestão de vendas, já possuíam conhecimentos que propiciaram uma desenvoltura maior e técnicas apuradas de exposição, propaganda, marketing e negociação. Já para os discentes do 1º. Semestre de ADS, pode-se citar que, mesmo sem experiências anteriores de apresentação, buscaram por meio da tecnologia da informação, técnicas estas inerentes aos discentes desta área, realizarem simulações inovadoras e muito interessantes de seu projeto e terem um desempenho muito satisfatório na feira de negócios da Fatec Ferraz de Vasconcelos. Utilizaram-se de vários recursos e ferramentas tecnológicas e, mesmo sem conhecimento aprofundado, técnicas de gestão comercial e marketing em sua apresentação e comunicação com o público presente.

Estes resultados ficaram claros ao observar fotos da figura 2, II Feira de Tecnologia e Negócios da Fatec Ferraz de Vasconcelos e da figura 3, II Feira Integrada de Negócios e Semana do Gestor Comercial da Fatec Santana de Parnaíba abaixo:



Figura 2 - II Feira de Tecnologia e Negócios da Fatec Ferraz de Vasconcelos Fonte: Elaborado pelo pesquisador



Figura 3 - II Feira Integrada de Negócios e Semana do Gestor Comercial da Fatec Santana de Parnaíba

Fonte: Elaborado pelo pesquisador

Pode-se afirmar que, a metodologia ativa aplicada surtiu efeitos significativos nos dois cursos e semestres aplicados, e que continuará a ser desenvolvida nos próximos semestres nas disciplinas ministradas por este docente/pesquisador, bem como, com possíveis novas aplicações de outras metodologias ativas de ensino/aprendizagem para avaliar seus impactos.

Dificuldades encontradas

A principal dificuldade envolveu o tempo de dedicação e empenho do docente em lidar com projetos tão díspares em que, a atenção e dedicação aos discentes para a elaboração dos projetos, precisou atuar como um gestor e consultor de negócios em cada um dos projetos com ideias e soluções das mais diversas possíveis, porém, apesar de desgastante, prazerosa e de um profundo aprendizado. Uma outra dificuldade envolveu o fato de que, a disciplina de Empreendedorismo no curso de ADS da Fatec Ferraz de Vasconcelos, possui duração de apenas 2 horas aulas semanais, contra 4 horas semanais para a disciplina de Empreendedorismo e Negócios do curso de Gestão Comercial da Fatec Santana de Parnaíba, o que exigiu do docente o poder de sintetizar os conteúdos da disciplina nas aulas e, por parte dos discentes, complemento de atividades em grupo e individuais para serem realizadas fora de seu horário de aula.

Conclusão

Após o estudo de caso concluído, pode-se dizer que o uso de metodologias ativas representa uma oportunidade para o desenvolvimento teórico e prático do processo de ensino/aprendizagem por parte dos discentes. É um desafio constante para o docente, pois, o impele a agir com novos formatos de aulas, praticando a inovação em suas salas de aula, o obriga a sair da zona de conforto e o conduz a exercitar a teoria e prática profissional advinda de longos anos como profissional e, como acadêmico. Por parte dos discentes, os tornam partícipes do processo ensino/aprendizagem, o docente lhes apresenta desafios para que possam se

desenvolver, e, assim, propiciar uma formação acadêmica próxima das exigências do mercado de trabalho.

Como objetivo central a que está pesquisa se propôs, ou seja, analisar a aplicabilidade de metodologias ativas em cursos diferenciados, pode-se dizer que foi atingido e que, é perfeitamente viável sua aplicação em cursos e, até mesmo, em semestres distintos. Conclui-se que, por parte do pesquisador, a utilização de Metodologias Ativas nas aulas mostrou-se deveras construtiva e desafiadora, tanto para os discentes quanto para o docente e apresentaram resultados acima do esperado. Principalmente, quando analisados pelo prisma de sua utilização de forma equânime entre discentes ingressantes na Fatec, do curso de ADS da Fatec Ferraz de Vasconcelos e, em fase de conclusão do curso de Gestão Comercial da Fatec Santana de Parnaíba. Os alunos ingressantes do curso de ADS, quando questionados ao final do semestre quanto ao projeto realizado, se disseram satisfeitos com todo o processo e que, foi desafiador e de grande aprendizado, mesmo que muito trabalhoso. Já os alunos concluintes do curso de Gestão Comercial, ao serem questionados sobre o projeto, se disseram também satisfeitos com o processo e se sentiram como se já estivessem no mercado de trabalho, demonstrando seu conhecimento e aprendizado adquiridos ao longo do curso. Por parte do docente, ver os projetos dos discentes finalizados e a repercussão acadêmica nas instituições em que foram aplicados é de grande satisfação; pode-se ver que a teoria e a prática caminham juntas no seu processo de aprendizado acadêmico e apresenta aos partícipes do processo desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional e demonstra um pouco dos desafios que o mercado de trabalho lhes apresentará em breve.

Referências

- [1] Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CPS) (2019). Perfil e Histórico. Disponível em: <<http://www.portal.cps.sp.gov.br/quem-somos/perfil-historico/>>. Acesso em: 01 jul. 2019.
- [2] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019). Desemprego fica estável, mas população subutilizada é a maior desde 2012. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24909-desempregofica-estavel-mas-populacao-subutilizada-e-a-maior-desde-2012>>. Acesso em: 01 jul. 2019.
- [3] HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2004.
- [4] BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. Cairu em Revista, v. 03, n. 04, p. 1 19-143, Jul/Ago 2014.
- [5] OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios. Rio de Janeiro, Ed. Alta Books, 2011.
- [6] SILVA, Messias Borges; ANDRADE, Herlandí de Souza. As metodologias ativas de aprendizagem e a formação de profissionais classe mundial in: Metodologias Ativas: Relatos de experiências no Centro Paula Souza. Edições Brasil / Editora Fibra, 1ª. Edição, Jundiaí/SP, 2019.
- [7] DIAS, Marly Moreira. Metodologias Ativas – Parte 1 (2016). Disponível em: <<http://ned.unifenas.br/blogtecnologiaeducacao/educacao/metodologias-ativas-parte-1/>>. Acesso em 01 jul. 2019.