

Metodologia aprendizagem baseada em projetos: estudo de caso aplicado na disciplina gestão de projetos

Gilberto Francisco de Oliveira

FATEC Santana Parnaíba

e-mail: gilberto.oliveira@fatec.sp.gov.br

Resumo

Este relato faz referência a aplicação da aprendizagem baseada em projetos no componente curricular de Gestão de Projetos no curso Superior em Tecnologia em Marketing na Fatec Sebrae. O curso tem como uma das suas competências, tornar apto profissionais para desenvolver projetos empresariais relacionado ao Marketing, justificando tanto a importância da Gestão de Projetos como a sua classificação como componente curricular transversal e multidisciplinar. Com intuito de ofertar um processo de aprendizagem em que o aluno participa da construção do saber, foi proposta uma aprendizagem baseada em projetos (ABP). Os resultados colhidos através de questionário *on-line* junto aos alunos foram satisfatórios, ao medir o nível de envolvimento dos alunos e o nível de compreensão da disciplina no futuro profissional do aluno. O uso da ferramenta tecnológica Kahoot! foi destacada como importante para a aplicação da ABP, assim como oferecer *feedback* nas apresentações realizadas pelos alunos.

Palavras-chave: Metodologia Ativa de Aprendizagem, Aprendizagem Baseada em Projetos, ABP, Gestão de Projetos, Kahoot.

Introdução

A sociedade do conhecimento essencialmente em base tecnológica, preconizada por autores como Peter Senge [10], Alvin Tofler [12] e Morgan [10], é uma realidade e traz como resultado a série de eventos e inventos que temos nos defrontado em escala exponencial. Big Data, Inteligência artificial, Internet das coisas, Indústria 4.0 são alguns exemplos de soluções desenvolvidas na esteira da sociedade do conhecimento para tratar e se adaptar a incontáveis variáveis em um cenário de constante mudança [2]. Muitas dessas soluções já são realidades hoje nas organizações e nem por isso há profissionais no mercado que preenchem as qualificações necessárias para atender essa demanda, mesmo por que, o processo de aprendizagem convencional que ainda impera em muitas universidades, não é capaz de suprir a formação de profissionais que possam levar a frente esses novos desafios [3].

Mostra-se assim, a importância da formação acadêmica de não apenas circunscrever a um conteúdo programático de componentes curriculares estanques, mas também fomentar tanto o processo de “aprender a aprender” de novos saberes, mas também, as relações interpessoais decorrentes do convívio em sociedade, envolvendo negociação, gestão de conflito, resiliência e adaptação a mudanças [9]. Essa atitude de cunho com maior engajamento do aluno na construção do saber, tem valorizado o olhar em novas perspectivas os processos de aprendizagem, com a adoção, por exemplo, de metodologias ativas de aprendizagem que focam no conhecimento construído pelo aluno em contraposição da aprendizagem bancária em que o professor é o fiel depositário [6]. Há uma vasta quantidade de metodologias ativas

desenvolvidas para preencher essa lacuna de aprendizagem, sendo que uma delas, objetivo desse relato, é a abordagem da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) [1][9].

A ABP apresenta-se como exemplo de aplicação da metodologia ativa de aprendizagem, pois favorece a construção de novos conhecimentos, competências e habilidades na construção de um projeto de trabalho. John Dewey (1900 apud [1], p. 41), apresentou os benefícios de uma metodologia baseada na investigação e na experimentação realizada pelo aluno em resolver os problemas de forma ativa. Por meio da reflexão, a ABP propõe a criação de projetos em que o aluno protagoniza a ação de reflexão, ponto fundamental na aquisição do conhecimento. O desenvolvimento de projetos, favorece a apropriação do conhecimento de forma colaborativa e de forma autônoma, contribuindo na formação de discentes mais preparados para o mercado profissional e capazes de interagir melhor com outros profissionais, em diversos âmbitos [9].

A ABP promove o diálogo entre docentes e discentes no desenvolvimento dos projetos, uma vez que no ato de desenvolver os seus projetos, os discentes levantam indagações e questionamentos que se deparam e buscam resolver questões significativas e de maneira desafiadora [1]. Desta feita, a adoção da ABP exige não apenas mais empenho dos discentes, como protagonista da aprendizagem, mas também dos docentes, pois, exige que reflitam sobre a atividade de docência e mude a sua postura convencional de provedor de conhecimento para treinador de equipes de projetos [9].

Em linha com o processo de aprendizagem, Bender [1] destaca entre as características especiais da ABP: a Âncora, ou seja, a introdução ao tema e informações básicas para gerar o interesse dos alunos; estimular o trabalho cooperativo de forma a tornar a experiência de aprendizagem mais autêntica; a questão motriz responsável em gerar o foco pelos alunos no projeto; o feedback e revisão periódica do avanço do projeto e, oportunizar momentos de reflexão dos alunos com relação ao projeto desenvolvido.

O presente relato foi desenvolvido em aderência as características especiais da ABP preconizadas por Bender [1] e foi possível concluir, essencialmente, que a adoção do ABP torna o processo de aprendizagem mais significativo na percepção dos alunos e do professor, ratificando a importância do uso dessa metodologia ativa de aprendizagem [9].

Objetivo da aula e competência desenvolvida

O componente curricular Gestão de Projetos no curso de Tecnologia de Gestão de Marketing tem como objetivo entender e aplicar o planejamento e gestão de projetos, assim como avaliar seus resultados. As competências centrais atendidas no curso envolvem em entender e aplicar a gestão de projetos, desenvolver a criatividade, a iniciativa, a liderança, o raciocínio lógico, o raciocínio abstrato e a visão crítica, assim como as capacidades de comunicação, de análise, de síntese, de negociação, de mediar conflitos e de decisão.

As aulas aplicadas na disciplina de Gestão de Projetos compõem-se em duas partes: A primeira parte, de forma cronológica, ocorre antes da primeira atividade avaliativa chamada de pré-P1. Nesta etapa são apresentados aos alunos uma visão geral sobre a Gestão de Projetos segundo o PMI®. Nessa etapa, os alunos são convidados a resolver, aula a aula, estudos de caso que abordam os cinco grupos de processos e dez áreas de conhecimentos em Gestão de Projetos [8].

Na segunda parte da disciplina é proposto aos alunos que se organizem em grupo de até cinco integrantes para desenvolver um projeto em que eles possam aplicar a Gestão de Projetos. Cada grupo escolhe o projeto e um Gerente de Projeto. Duas principais ressalvas impostas são que o projeto aborde assuntos aderente à Gestão de Marketing e o professor seja o Patrocinador do Projeto, portanto, cabe ao professor a aprovação do Plano de Projeto. O objetivo desta pesquisa é tratar a segunda parte da disciplina, ou seja, a aplicação da ABP sobre Gestão de Projetos.

Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

As aulas de Gestão de Projeto na segunda parte têm como metodologia a ABP. As justificativas para sua adoção são duas: A ABP viabiliza a construção do conhecimento pela prática e pela reflexão dos alunos sobre o conhecimento [1], na medida que desenvolvem o projeto e, por promover o diálogo entre professor e alunos [8], possibilitando ao professor identificar o nível de compreensão dos alunos sobre os conteúdos ministrados de forma interativa. Essencialmente pode-se resumir que cada grupo desenvolve um projeto aplicando os conceitos de Gestão de Projetos apresentados na primeira parte, sendo que a ABP é a base para que ocorra o desenvolvimento do projeto pelos alunos. A segunda parte da disciplina tem fase temporal de seis a sete aulas e em cada aula é construído pelo grupo um conjunto de entregáveis do projeto. Desta forma, ao final da segunda parte, os grupos têm elaborado todo o projeto com aderência as boas práticas de gestão de projeto. A aula típica da segunda parte é planejada com a formação dos grupos de projetos, distribuídos na sala. Desenvolve-se uma introdução com duração de 20 a 30 minutos. Logo após, há o desenvolvimento pelos grupos dos entregáveis previstos para aquela aula e com previsão de 90 a 110 minutos de duração e, no final, a apresentação dos resultados alcançados, tendo como tempo de 10 minutos para cada grupo.

Na fase introdutória, são revisados os conceitos principais a serem utilizados na aula. Em ABP conceitua-se essa fase como a Âncora em que são abordadas as informações básicas sobre conteúdo ministrado na etapa pré-P1 [1]. Para essa revisão, com intuito de gerar o interesse dos alunos, utiliza-se a ferramenta tecnológica Kahoot! [5], estabelecendo assim uma competição entre os grupos. Vale destacar que são disponibilizados notebooks e uma rede de internet nas salas de aula, viabilizando o uso da ferramenta Kahoot! Perguntas são apresentadas aos grupos para análise e resposta, condicionadas a um tempo determinado de 1 minuto. Na apresentação da resposta correta, cabe ao professor destacar os principais conceitos que sustentam a pergunta e a sua aplicação para aquela aula, relacionando assim, os entregáveis a serem desenvolvidos pelos grupos. Passada a fase da Âncora, tem-se o início da fase de desenvolvimento do projeto propriamente dito. Os alunos continuam em seus grupos e realizam as atividades previstas por entregáveis previamente acordados. Segundo a ABP, essa fase da aula tem como objetivo estimular o trabalho cooperativo de forma a tornar a experiência de aprendizagem mais autêntica sendo que a questão motriz (os entregáveis da aula) é responsável em gerar o foco pelos alunos no projeto [1]. A última parte da aula, os grupos dedicam-se em apresentar em plenária os resultados atingidos em 10 minutos, têm-se assim atendidos dois importantes pontos previsto no ABP, o feedback e a revisão periódica do avanço do projeto e, assim, oportunizar momentos de reflexão dos alunos com relação ao projeto [9][1].

Avaliação da aprendizagem

O projeto desenvolvido pelos alunos segunda parte da disciplina, pós-P1, tem peso de 40% no critério de avaliação, completando as notas das avaliações escritas P1 (20% da média final) e P2 (40% da média final). A avaliação do projeto, por sua vez, é resultante de três principais notas atribuídas:

- a participação do aluno no desenvolvimento do projeto, com 40% de peso. Pontua-se o envolvimento do aluno nas discussões e desenvolvimento do projeto em grupo na sala de aula;
- a participação do aluno na apresentação dos entregáveis previstos aula a aula, com 30% de peso, avalia-se o envolvimento do aluno na apresentação do grupo, seja discursando para a sala ou no apoio da apresentação com explicações complementares, contribuindo portanto, no sucesso da apresentação e, - a entrega do projeto completo final, apresentando todos os entregáveis previstos, na última aula da segunda parte da disciplina. O peso desta parte é de 30% e são avaliados se o objetivo do projeto foi atingido, assim como a qualidade da entrega e a qualidade das conclusões do grupo.

Resultados

Antes da realização da P2, portanto, já finalizada a segunda parte da disciplina, é apresentado um questionário desenvolvido no *Google Forms* [7] para resposta pelos alunos. O principal objetivo com esse questionário é recolher dados para servir de análise da efetividade das ações didáticas e, assim, não apenas corrigir eventuais distorções, mas também como base para oportunidades de melhoria na didática para uma nova turma. Os dados apresentados são referentes a coleta realizada com a turma do primeiro semestre de 2019. Foram coletadas em uma sala de 39 alunos, as respostas eram anônimas e com participação voluntária, portanto, a quantidade de respondentes variou de questão a questão. A escala Likert de 7 níveis foi utilizada para medição de cada questão, sendo que 1 para discordo totalmente e 7 para concordo totalmente [4].

Uma das questões submetidas foi a percepção da importância da disciplina pelo aluno, os alunos responderam sobre sua percepção do impacto da segunda parte da disciplina, pós-P1 na formação profissional. A questão apresentada foi “Eu acredito que a abordagem prática na segunda parte contribuirá no meu desenvolvimento profissional”, conforme pode ser visto na Figura 1. 25 alunos responderam que concordam e concordam totalmente de um total de 35. A média amostral foi de 6,1, desvio padrão 0,85 e mediana 6.

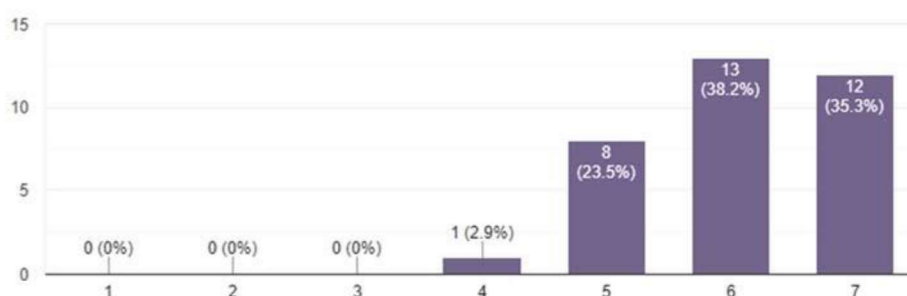


Figura 1. Respostas coletadas para a questão “Eu acredito que a abordagem prática na segunda parte contribuirá no meu desenvolvimento profissional”.

Fonte: Autor

Uma das propostas com a metodologia ABP é desenvolver a reflexão dos alunos e uma questão coletou dados que exigiu a auto avaliação. Com a questão: “Eu estou satisfeito com a minha contribuição nas discussões e nas tarefas executadas na prática do projeto”, como pode ser visto na Figura 2, observa-se que três discordaram. Com espaço, na percepção desses, de um maior envolvimento no trabalho em grupo, mesmo assim, os outros 32 alunos pontuaram concordando. Validando, portanto, a oportunidade oferecida da metodologia ABP de participação colaborativa. A média dessa questão foi de 5,8, desvio padrão 1,3, mediana 6 e moda 7.

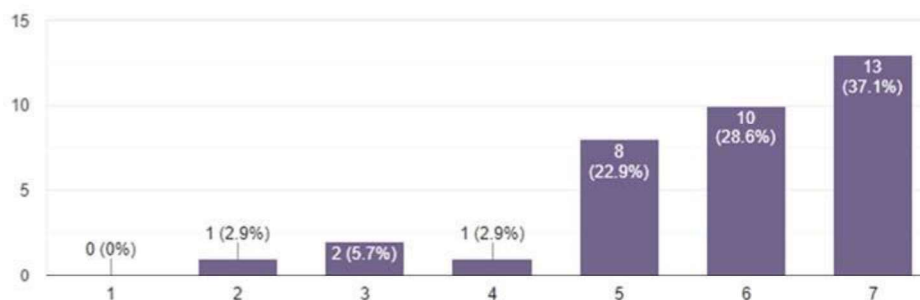


Figura 2. Respostas coletadas para a questão “Eu estou satisfeito com a minha contribuição nas discussões e nas tarefas executadas na prática do projeto”

Fonte: Autor

Também foi perguntado aos alunos como analisavam a participação dos outros membros do grupo. E o resultado para a pergunta: “Eu estou satisfeito com os integrantes do meu grupo com relação as contribuições nas discussões e nas tarefas executadas na prática do projeto (segunda parte)” ratificou os resultados muito próximos da auto avaliação, apenas com uma dispersão de resultado um pouco maior. Conforme pode-se concluir da Figura 3. A média amostral foi de 5,6. Desvio padrão 1,59, mediana 6 e moda 7.

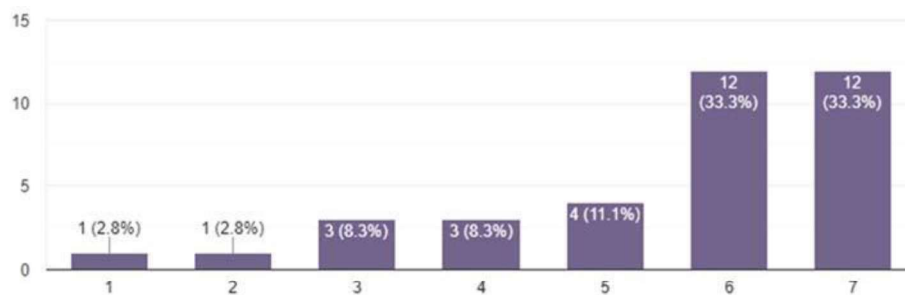


Figura 3. Respostas coletadas para a questão “Eu estou satisfeito com os integrantes do meu grupo com relação as contribuições nas discussões e nas tarefas executadas na prática do projeto (segunda parte)”

Fonte: Autor

O feedback realizado nas apresentações dos grupos, também é visto na metodologia ABP como ponto importante [1] e que foi ressaltado pelos alunos quando questionados, conforme pode ser visto na figura 4. Com a pergunta “Eu entendo que os comentários feitos pelo professor durante as apresentações dos grupos na parte prática do projeto, contribuíram para a melhorar a qualidade da entrega final”, 36 concordaram, sendo que desses, 24 concordaram totalmente. Corroborando, portanto, a importância do papel do professor como treinador ao fornecer orientações aos alunos no desenvolvimento do projeto. A média foi de 6,5, desvio padrão 0,77. Mediana e moda 7

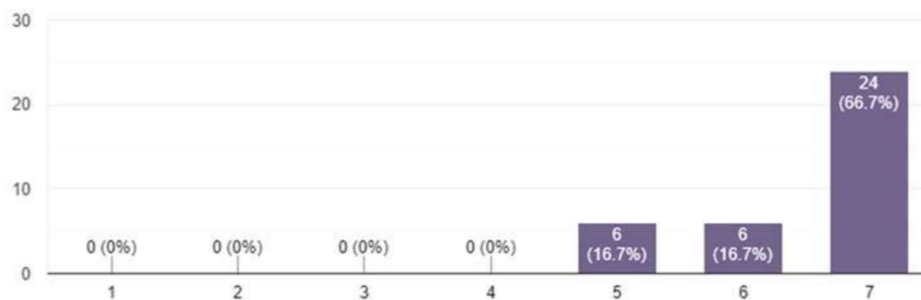


Figura 4. Respostas coletadas na questão: “Eu entendo que os comentários feitos pelo professor durante as apresentações dos grupos na parte prática do projeto, contribuíram para a melhorar a qualidade da entrega final”

Fonte: Autor

Dificuldades encontradas

A principal dificuldade não foi de ordem de infraestrutura, pois, na unidade da Fatec em que foi aplicada a metodologia ABP, as salas de aulas dispõem de notebooks aos alunos com acesso a rede de internet, além de lousa inteligente para uso do professor. Razão essa que reduz a aplicação de tal metodologia em unidades que não há infraestrutura no mesmo nível.

A questão comportamental ainda é uma barreira a ser rompida. Apesar de um grupo bem reduzido, alguns alunos não se envolveram em seus grupos no desenvolvimento do projeto em sala, ver Figura 3 e 4. Era comum alguns alunos ainda questionarem que se sentiam mais seguros com o conceito tradicional (primeira parte da disciplina, pré-P1) do que com a metodologia ABP, pois, o ensino tradicional apresenta um caminho a ser assimilado e na ABP, há diversas possibilidades a serem construídas pelos alunos.

Conclusão

A metodologia ABP atingiu a efetividade desejada, tanto com a compreensão da importância da disciplina ao futuro profissional, como também na compreensão pelos alunos da aplicação prática da disciplina. A participação dos alunos foi expressiva e as apresentações realizadas por eles, conforme preconiza a ABP, reforçam o processo de assimilação do conteúdo programático. Negociação e Gestão de conflitos também foram aplicadas pelos alunos, na medida que eles desenvolveram os seus projetos em grupo. Com isso, as competências de entender e aplicar a gestão de projetos foram plenamente atendidas.

Como oportunidades de melhoria, vale destacar a busca de maior engajamento dos alunos que apesar de pouco expressivo, ainda há uma tendência a considerar que o método convencional apresenta menos riscos, apesar da menor taxa de assimilação pelo aluno. E cabe ao docente desenvolver mecanismos para reduzir a insegurança dos discentes.

Referências

- [1] BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: Educação diferenciada para século XVI. São Paulo: Penso, 2014.
- [2] BORGES, M. E. N. A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento. *Ciência da informação*, v. 24, n. 2, 1995.
- [3] COUTINHO, C. P.; LISBÔA, E. S. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011.
- [4] DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Revista gestão organizacional*, v. 6, n. 3, 2014.
- [5] DELLOS, R. Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, v. 12, n. 4, p. 49-52, 2015.
- [6] DUARTE, N. As pedagogias do aprender a aprender e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. *Revista Brasileira de Educação*, p. 35-40, 2001.
- [7] GEHRINGER, E. F. Daily course evaluation with Google forms. In: ASEE, American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition. 2010.
- [8] KERZNER, H. *Gestão de Projetos-: As Melhores Práticas*. Bookman Editora, 2016.
- [9] MASSON T. J., MIRANDA, L. F. D., MUNHOZ Jr, A. H., & CASTANHEIRA, A. M. P. (2012). Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (pbl). In *Anais do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE)*, Belém, PA, Brasil. sn.
- [10] MORGAN, G.; BERGAMINI, C. W.; CODA, R. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- [11] SENGE, P. M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Atlas, 2006.
- [12] TOFFLER, A. TAVORA, J. *A terceira onda*. São Paulo: Atlas, 1980.