

Comparação de resultados da aplicação da metodologia ativa praticada em duas disciplinas distintas

Líria Baptista de Rezende

FATEC Jahu
e-mail: rezendelb@gmail.com

Antônio Eduardo Assis Amorim

FATEC Jahu
e-mail: amorim.fatec@gmail.com

Resumo

Em duas disciplinas, Gerenciamento de Frotas e Embarcações, e Gestão Portuária e de Terminais, foram ministradas aulas usando metodologia ativa baseada em problemas – PBL. Neste estudo foi feita uma comparação acerca do comportamento do aluno relacionado a interesse e desempenho, nas atividades. De início a aula despertou atenção dos alunos que se dedicaram mais do que nas aulas tradicionais e mostraram-se mais receptivos ao aprendizado. As notas das atividades tiveram pesos diferentes nas disciplinas, na primeira tinha valor de participação enquanto na segunda tinha valor de prova. Foi percebido que o melhor desempenho apresentado pelos discentes foi na disciplina que teve a atividade com valor de nota de prova, sugerindo que o entendimento sobre aprendizado versus nota parece que ainda não está claro para todos alunos, independente da metodologia empregada.

Palavras-chave: metodologia ativa, resultado, alunos, comparação.

Introdução

As aulas foram desenvolvidas na Faculdade de Tecnologia de Jahu.

Curso: Sistemas Navais.

Disciplinas: Gerenciamento de Frotas e Embarcações; Gestão Portuária e de Terminais.

A técnica de metodologias ativas baseada em problemas foi aplicada em ambas as disciplinas do 5º semestre.

Há muito tem-se discutido sobre as transformações da sociedade versus o ensino, e a conclusão sempre é que a escola não acompanhou esta evolução. O mercado de trabalho, que no passado exigia disciplina, padronização e produção em série, hoje exige trabalho em equipe, criatividade e inovação. Os métodos de ensino no passado suprimam bem o mercado da época, mantendo os alunos padronizados com uso do uniforme e em carteiras enfileiradas, e disciplinados para ficarem sentados recebendo o conteúdo das disciplinas pelo professor de forma passiva e receptiva. Para satisfazer o mercado atual que carece de um outro modelo de profissional são debatidas as metodologias ativas que buscam mudar o comportamento do discente transformando-o em crítico, reflexivo, curioso e inovador. Quando a aprendizagem é produto de iniciativa do aluno o conhecimento torna-se muito mais duradouro e certo [1] [2].

A educação mais que reinventada deve ser revisitada nos tempos da antiguidade, na era pré-cristã, quando o conhecimento ainda não era dividido em disciplinas e semestres/ anos, mas sim

em problemas reais resolvidos de forma completa em seu todo [1]. Sendo assim, geometria, música e astronomia poderiam ser consubstanciadas através da relação existente entre as distâncias dos planetas, onde o comprimento das ondas Dó-Ré corresponde à distância entre a Terra e a Lua, Ré-Mi corresponde a distância entre a Lua e Vênus e assim por diante [3].

Deve-se discutir, também, a introdução de novas tecnologias da informação e comunicação na educação profissional nos dias de hoje, pois o acesso às novas tecnologias vem aumentando com a finalidade de tornar mais eficiente a aprendizagem e conjuntamente aumentam as dúvidas sobre como será a educação no futuro próximo [2].

A instituições de ensino a fim de atenderem à necessidade dos alunos e reverter a situação da falta de interesse dos mesmos por tudo o que envolve a escola, buscam novas formas de ensino-aprendizagem integrando teoria/prática e ensino/serviço através do uso de metodologias ativas [4].

A aprendizagem baseada em problemas ou *Problem Based Learning* (PBL), é um tipo de metodologia ativa onde a aprendizagem é ativada com a interação do aluno com o assunto estudado ou o problema a resolver. O professor assume o papel de um facilitador/ observador e o aluno de ator principal da construção de seu conhecimento e desenvolvimento de habilidades através de resolução de problemas. O método de caso para resolução de problemas obriga os alunos a mudarem o comportamento receptivo para um modo ativo, estimulados pela apresentação de um dilema real que requer reflexões e discussões para conseguir uma solução acertada. As simulações servem para complementar aulas expositivas e faz com que o aluno vivencie situações próximas da realidade que seriam custosas ou difíceis de serem vivenciadas. Tem como ponto forte tornar o aprendizado mais divertido, rápido e eficaz mesmo para assuntos complexos [4].

A concepção do PBL em todas as suas abordagens é desenvolver nos alunos a cognição, o senso crítico, a independência emocional, intelectual e prática através do acultramento na prática de resolver problemas [5].

Objetivo da aula e competência desenvolvida

O objetivo da aplicação do método foi levar em sala de aula situações próximas da realidade. A escolha por resolver problemas através de casos se deu pela competência que a disciplina pretende desenvolver no aluno que é tomar decisões sobre transporte ligadas ao gerenciamento de frotas e embarcações.

Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

Na disciplina de Gerenciamento de Frotas e Embarcações a metodologia PBL foi aplicada pela própria professora e foi baseada em problemas.

Os alunos se dividiram em 4 grupos com 5 membros cada e foram disponibilizados 4 casos diferentes, cada um a ser resolvido por um grupo. Os casos foram disponibilizados no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA), onde os alunos podiam consultar *online* ou levar impresso para a aula. Os alunos consultaram *online*.

No caso 1 tinha-se três alternativas de rotas para uma mesma origem e destino, envolvendo vários modais de transporte. Foi fornecido o custo de transporte de cada modal, as distâncias

percorridas por cada modal em cada uma das três alternativas, o custo de carregamento, descarregamento e transbordo e a porcentagem de perda de carga em cada uma das alternativas. Como resultado tinha-se que discutir cada uma das alternativas apontando o melhor resultado econômico juntamente com variáveis qualitativas como, quantidade de transbordo, maior segurança, menor tempo, confiabilidade e menor tempo.

No caso 2 tinha-se 5 veículos com capacidades diferentes de tara e peso bruto, foi fornecido os custos operacionais dos veículos em R\$/ km. O resultado foi a discussão sobre o desempenho econômico de cada um deles.

O caso 3 foi uma variação do caso 1, acrescido mais uma alternativa de rota, sendo que em duas rotas era necessário a travessia por rios através de balsas. Essa travessia era cobrada em R\$/ veículo. O resultado era a discussão de cada uma das alternativas, quali e quantitativamente.

O caso 4 foi sobre um desvio de rota na ida e na volta, devido à quebra de uma ponte. Foram fornecidos a quilometragem e os custos envolvidos nos percursos de ida e volta com os desvios e os mesmos dados do percurso anterior a quebra da ponte. Usando a quantidade prevista de uma safra e os custos de transporte, o resultado era a discussão se o dono da safra deveria ou não reconstruir a ponte.

Os grupos poderiam resolver os casos utilizando a ferramenta Excel ou a calculadora.

Na disciplina de Gestão Portuária e de Terminais a metodologia baseada em problemas foi supervisionada pela professora e aplicada por dois alunos do 6º semestre estagiários/monitores, com uso de um simulador de gestão portuária, Figura 1.



Figura 1. Software utilizado

Fonte: Os autores

Essa aula ocorreu em sala especialmente preparada para essa atividade, Figura 2, na qual se usou computador e o *software* de simulação de portos. A escolha por essa metodologia se deve ao fato desse *software* simular situações que poderão ser vividas ao longo do dia a dia de trabalho, trazendo as dificuldades encontradas nos portos, estimulando a tomada de decisão quanto a contratação de mão de obra, aquisição de equipamentos, atendimentos de navios e a

discussão sobre as melhores formas de lidar com as consequências advindas dessas decisões, tudo isso tendo como foco complementar os assuntos previamente estudados durante as aulas.



Figura 2. Sala de simulação

Fonte: Os autores

Essa atividade foi dividida em duas etapas que juntas compunham uma nota de avaliação. A primeira etapa era para ser individual, mas por problemas técnicos que demandaram tempo para a resolução, essa etapa foi realizada com duplas de alunos, em horários pré-agendados, onde o aluno tomava a iniciativa de agendar. Cada dupla usava o simulador por até 1 hora acompanhados por pelo menos 1 dos monitores/ estagiários e no final a dupla discutia os resultados do simulador justificando suas escolhas e consequentes resultados. A segunda etapa foi realizada em sala de aula pela professora, onde foram formados grupos que uniam 3 duplas da primeira etapa. Esse novo grupo teve que discutir seus três resultados, obtidos na primeira etapa, de forma comparativa sobre as escolhas de cada um e as respectivas consequências.

Avaliação da aprendizagem

Nas duas disciplinas, foi estabelecido um método de ensino diferente do tradicional. Na disciplina de Gerenciamento de frotas e embarcações realizado durante a aula, foi percebido, que alguns alunos se dedicaram mais que outros, uma pequena parcela, 5%, não se interessou mas manteve o nome no grupo e com isso asseguraram o ponto de participação que a atividade propôs, todos os grupos expuseram seus resultados e foi percebido que determinados integrantes se destacavam enquanto outros pareciam não fazer diferença. Na disciplina de Gestão Portuária e de Terminais onde a atividade foi realizada de forma complementar e fora do horário da aula, o interesse e dedicação dos alunos foram mais uniformes, todos os integrantes se destacaram da mesma forma e mostraram-se dominar o simulador e entender as consequências das decisões tomadas durante a atividade.

Resultados

Os alunos de ambas as disciplinas entenderam as atividades aplicadas como fundamental para o cotidiano profissional futuro. Em Gerenciamento de Frotas e Embarcações, disseram que se sentem mais preparados para lidar com o mercado de transporte. Em Gestão Portuária e de

Terminais disseram que se sentiram fazendo a gestão de um porto de verdade, Figura 3, alguns alunos quiseram instalar o software em seus computadores pessoais.

Todos se empolgaram com o inusitado, relataram terem gostado e aprendido com a técnica e como melhoria apontaram a necessidade de mais tempo para a realização.



Figura 2. Simulador do porto Fonte: Os autores

Dificuldades encontradas

As aulas com o simulador foram realizadas fora do horário padrão da disciplina, devido a isso precisavam ser agendadas. Uma dupla não agendou e foi preciso entrar em contato várias vezes para se conseguir o agendamento. Outro ponto foi sobre o resultado cobrado dos alunos que foi uma análise ao invés de uma resposta tradicional sobre uma pergunta, ocasionando desconforto nos alunos acostumados com respostas de pouco esforço intelectual.

A nota somente foi dada após todos terem realizado a simulação, os alunos demonstraram insegurança até o momento de recebimento dela, pois como não havia uma resposta padrão, não ficaram confiantes quanto a assertiva de suas análises.

Conclusão

Foi percebido que independente da técnica utilizada tem-se um interesse maior por parte do aluno quando o produto é uma nota de avaliação. O aluno ainda está mais preocupado com a nota do que com o aprendizado. No caso da primeira disciplina, Gerenciamento de Frotas e Embarcações alguns alunos, por se sentirem seguros no ganho do ponto de participação somente por pertencerem a um grupo, não se empenharam ficando dependentes do empenho dos colegas, diferentemente da outra disciplina onde todos os alunos mostraram grande interesse desde a apresentação da atividade em sala de aula até a segunda etapa com a discussão dos resultados, todos os alunos se empenharam. Assim mesmo, nesta segunda disciplina os alunos tinham mais perguntas e expectativas sobre a nota do que sobre o simulador. Isso pode ser entendido que não só o professor deve ser preparado para ensinar usando a metodologia ativa, como o discente também deve ser preparado para aprender o que é passado com as novas metodologias. A relação aprendizado versus nota parece ainda não estar claro para alguns alunos. O aluno deve se conscientizar que a única avaliação verdadeira é

a que ele faz sobre si mesmo a respeito de seu conhecimento adquirido e não da nota que ele recebeu. A nota deve ser compreendida como uma consequência do empenho e desenvolvimento do aluno.

Referências

- [1] MITRE, S. M; SIQUIRA-BATISTA, R; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M; MORAIS-PINTO, N. M; MEIRELLES, C. A. B; PINTO-PORTO, C; MOREIRA, T; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais, ciência & saúde coletiva, 13 (Sup. 2): 2133-2144, 2008.
- [2] BARBOSA, E.F; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica, B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, 2013.
- [3] ADOUM, J. A magia do verbo ou o poder das letras, 9ª edição, São Paulo, Editora Pensamento, 1993.
- [4] ROCHA, H. M. LEMOS, W. M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento, IX Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Comunicação – Simped 2014.
- [5] CERQUEIRA, R. J. GUIMARÃES, L. M. NORONHA, J. L. Proposta de aplicação da metodologia PBL (aprendizagem baseada em problemas) em disciplina do curso de graduação em engenharia de produção da universidade federal de Itajubá (UNIFEI), Int. J. Activ. Learn., Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 35-55, 2015.