

Análise da metodologia ativa Rotação por Estações quando aplicada em um curso de engenharia de produção

Analysis of active learning methodology Station Rotation when it's applied on an Industrial Engineering course

RESUMO

Amauri Ornellas da Silva
amauris@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Silvana Rodrigues Quintilhano
squintilhano@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Rogério Tondato
rogeriotondato@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

O ensino híbrido tem sido assunto de intensa pesquisa nas últimas décadas devido ao crescimento constante da capacidade das Tecnologias da Informação e da Comunicação. Nesse sentido, este artigo pretende fazer uma análise sobre a aplicação da Metodologia Ativa de Rotação por Estações na disciplina de Comportamento Humano do curso de Engenharia de Produção da UTFPR- Campus Londrina. O método de pesquisa utilizado foi a pesquisa-ação, pois houve a aplicação metodologia ativa e pudemos analisar os resultados dos alunos e suas percepções a respeito da metodologia, assim com a percepção dos aplicadores. Obtivemos um resultado bastante satisfatório com a aprovação do método pelos alunos e aplicadores e também as principais vantagens e dificuldades observadas na aplicação da metodologia. Houve uma média de 77% de retenção do conteúdo, considerada satisfatória, o que caracteriza a aplicação da Metodologia Ativa de Rotação por Estações como eficiente no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia-ativa. Ensino híbrido. Rotação por Estações.

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.

Direito autorial: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



ABSTRACT

Blended learning has been a subject of intense research in the last decades due to the constant empowering of communication and information technologies. This article intends to do an analysis on the application of the “rotation stations” active learning methodology in the human behavior class in the industrial engineering course at utfpr-campus londrina. The research method was the action-research because the active learning methodology was applied and we were able to analyze the student’s results and their perception about the methodology, likewise the appliers’ perception. The result was very satisfactory with the methodology approved by the students and appliers, as well the main advantages and struggles observed during the application of the methodology. There was an average of 77% of content retention, considered satisfactory, which characterizes the application of the “rotation stations” active learning methodology as efficient in the teaching and learning process.

KEYWORDS: Active-learning-methodology. Blended Learning. Station-Rotations.

INTRODUÇÃO

As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) que vem crescendo nas últimas décadas criam novas oportunidades em todos os setores incluindo a educação que vê agora a necessidade de criar um processo de ensino-aprendizagem mais abrangente, que envolve espaços físicos e também virtuais. A utilização dessas tecnologias dentro da sala de aula traz para o ambiente de ensino a educação de forma híbrida para suprir onde a educação tradicional vem falhando. Essas tecnologias transformam o mercado constantemente e, sendo a educação de nível superior a base para a formação profissional, é necessário que estejam incluídas na formação universitária (CERUTTI e MELO, 2017)

O ensino híbrido é aquele que mistura diferentes formas de aprendizagem em diferentes ambientes e explora as diversas formas de aprender e ensinar que são possíveis. Com o uso da tecnologia essas possibilidades são ampliadas e se tornam mais acessíveis. Já as metodologias ativas de ensino híbrido vêm no sentido de utilizar as TIC para permitir mais autonomia do estudante no processo de aprendizagem com a utilização de espaços virtuais (NETA e CAPUCHINHO, 2017).

Dentre as principais metodologias encontra-se a Rotação por Estações que mistura ambientes físicos e virtuais dentro do espaço da sala de aula. Neste artigo analisaremos a aplicação e a eficiência dessa metodologia na disciplina de Comportamento Humano no curso de Engenharia de Produção da UTFPR- Campus Londrina.

MATERIAIS E MÉTODOS

Existem diferentes formas de ensinar e aprender, segundo Bacich e Moran (2015) essas formas são um misto de processos organizados e também abertos. É possível participar do processo de ensino-aprendizagem em aulas teóricas tradicionais e presenciais com professores, mas também com amigos, sozinhos e mesmo com desconhecidos. Isso não é novidade, a educação sempre aconteceu de maneira misturada, em diferentes tempos, atividades e espaços. Isso é o que chamamos, hoje, de educação híbrida.

Segundo Watson (2015) existem diversos tipos de metodologias de ensino híbrido e todas elas inevitavelmente se enquadram em quatro modelos estruturantes: Flex, A La Carte, Virtual Aprimorado e Rotacional.

O Modelo Rotacional envolve qualquer conteúdo no qual os estudantes revezem entre diferentes métodos de aprendizagem conforme um horário pré-estabelecido ou segundo a orientação do professor, dentre estes métodos ao menos um deve ser de aprendizagem online. Geralmente os estudantes realizam atividades de aprendizagem online, pequenos grupos de discussão, atividades de leitura e escrita ou debates em grupos maiores.

O método das Rotações por Estações, que é um submodelo do Rotacional não necessita de grandes mudanças no espaço físico da sala de aula, criando apenas de da montagem das estações e a formação de grupos, além de utilizar dos recursos tecnológicos que estiverem disponíveis. Dessa forma, o método é mais simples de ser implementado e proporciona um equilíbrio maior entre professor e aluno sobre a responsabilidade do ensino-aprendizagem. Nesse modelo o professor

pode procurar por um feedback mais constante dos alunos para garantir que todos estejam alcançando o nível de aprendizado desejado.

O modelo de Rotação por Estações enfatiza a aprendizagem colaborativa em grupos, incentivando a ajuda mútua dos estudantes através do diálogo. Também é possível determinar o agrupamento dos alunos para potencializar essa colaboração colocando no mesmo grupo aquele que domina mais o conteúdo e aquele que tem mais dúvidas, ou formar um grupo de alunos que precisam de uma atenção especial do professor para aprender um aspecto específico do conteúdo. Ainda, pode-se permitir que os alunos escolham seus grupos por meio das afinidades de cada um. As possibilidades criadas pela variação na formação dos grupos e na variação das atividades possibilita um ambiente de aprendizado extremamente rico (PRUDENTE, 2016).

Neste trabalho foi feita uma abordagem quali-quantitativa exploratória através de uma Pesquisa-ação. Os pesquisadores aplicaram a metodologia em uma turma e analisaram seus resultados de forma quantitativa, através das notas das atividades entregues e também de forma qualitativa através do feedback dos estudantes e de suas percepções durante a aplicação da metodologia.

O Método das Rotações por estações foi aplicado na disciplina de Comportamento Humano do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Londrina, para alunos do 9º período do curso, totalizando 26 alunos. O tema da aula foi Gestão de Conflitos. A duração foi de 2h/aulas, perfazendo 100 minutos. Com pré-requisito, em aulas anteriores os alunos já tinham estudado sobre gestão de conflitos, identificando sua origem, as principais formas que as empresas abordam o assunto e métodos para lidar com conflitos

Neste estudo foram utilizadas cinco estações com uma atividade cada uma que deveria ser entregue ao final da rotação que teve duração de 15 minutos cada. Os grupos foram formados por afinidade e os alunos se juntaram em 4 grupos de 5 estudantes e mais 1 grupo com 6 estudantes.

Em cada estação os grupos receberam uma folha com uma breve introdução ao tema, a descrição da atividade que deveriam entregar ao final do tempo e o espaço necessário para escreverem suas respostas.

As estações foram planejadas da seguinte forma:

- a) Rotação 1: Aula Expositiva, uma aula breve utilizando um flip-chart abordando o que é um conflito, as principais visões organizacionais sobre conflitos e as principais formas de lidar. Ao final deveriam entregar um esquema da aula;
- b) Rotação 2: Vídeo, nesta rotação eles assistiram à um vídeo disponível no YouTube sobre racismo no trabalho e deveriam dissertar sobre o tipo de resolução que foi utilizada no caso;
- c) Rotação 3: Estudo de Caso, eles leram um breve caso fictício e deveriam propor uma solução para o conflito apresentado;
- d) Rotação 4: Teste de Habilidades (Quiz), responderam um questionário de 12 perguntas sobre as habilidades na percepção e resolução de conflitos;

e) Rotação 5: Role Play, nesta atividade eles foram apresentados a duas personagens que possuem um conflito profissional através da descrição da postura de cada uma diante da situação e deveriam identificar a origem do conflito e propor uma solução.

Os grupos foram nomeados de acordo com a estação em que fizeram a primeira atividade, assim o Grupo A foi o grupo que fez a Rotação 1 primeiro, o Grupo B começou pela Rotação 2, Grupo C começou pela Rotação 3, o Grupo D começou pela Rotação 4, e o Grupo E começou pela a Rotação 5.

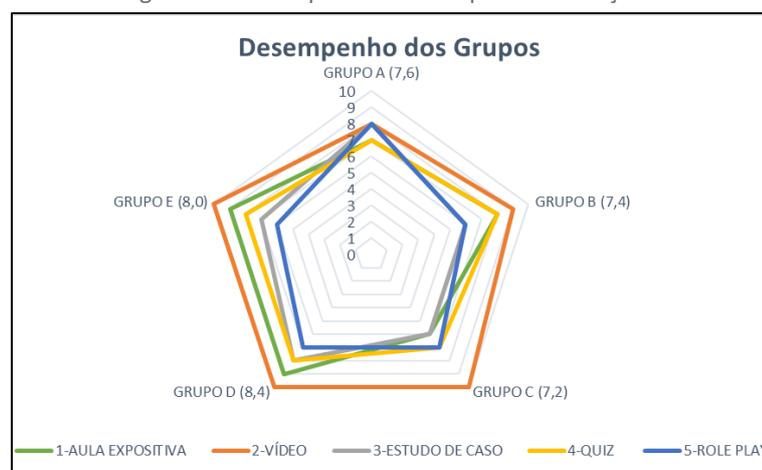
Vale ressaltar que todos os grupos passaram por todas as rotações, como uma espécie de rodízio. Após a aplicação das estações, recolheu-se as atividades propostas e abriu-se um “feedback” com os participantes para verificar a percepção da receptividade da nova metodologia, de forma descontraída, com um bate-papo mediado pelos aplicadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desempenho dos Grupos nas Atividades

Na Figura 1 podemos acompanhar o desempenho dos grupos conforme passam pelas estações e a suas médias.

Figura 1 – Desempenho dos Grupos nas Rotações.



Fonte: Os Autores.

De acordo com os índices de desempenho dos grupos, observou-se que apesar de os alunos manifestarem sua preferência pela aula expositiva tradicional, o grupo que iniciou com esse modelo de aula não foi o que obteve o melhor desempenho geral e nem mesmo o melhor desempenho nessa atividade. O Grupo de melhor desempenho foi o Grupo D, que iniciou pela Rotação 4 (Quiz), com média geral 8,4; seguido do Grupo E, que iniciou pela Rotação 5 (Role-play) e obteve média geral 8,0.

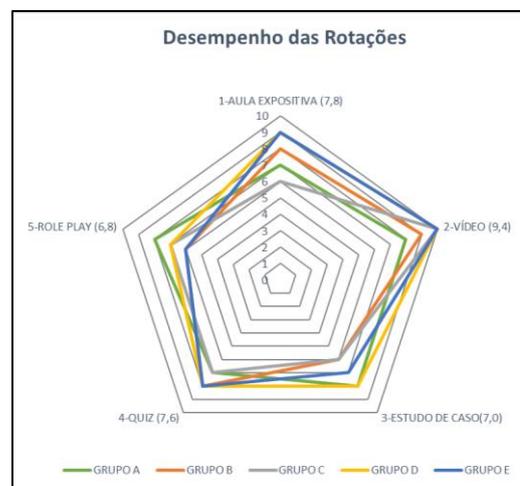
A atividade da Rotação 4 avaliava o nível dos alunos quanto à capacidade de resolver conflitos através das suas respostas diante de pequenas situações que foram apresentadas. A Rotação 5 possuía uma atividade que não é feita comumente na sala de aula e que demandava um conhecimento mais

aprofundado do tema para que os alunos pudessem compreender o cenário que foi apresentado em forma de Role-play e propor uma solução. Essa visão de como e onde a gestão de conflitos é aplicada preparou os alunos que tiveram essas atividades como primeiro contato com o tema para tirarem maior proveito e entenderem de maneira mais clara e profunda a aula teórica que acontecia em seguida, na Rotação 1. O que se reflete no resultado desses grupos que obtiveram o melhor desempenho na atividade da Rotação 1.

Desempenho das Rotações

Na figura 2 podemos acompanhar o desempenho das rotações e as médias das notas dos grupos em cada uma.

Figura 2 – Desempenho das Rotações



Fonte: Os Autores.

Vale observar que todos os grupos tiveram seu melhor desempenho na Rotação 2 e que três grupos tiveram seus piores resultados na Rotação 5. O Grupo A se destaca nessa rotação, como fez essa atividade por último pôde explorar diversas formas de aprendizagem antes de chegar nessa, logo, o grupo todo compartilhou de experiências que permitiram que todos contribuíssem na elaboração de uma solução mais interessante e assertiva.

Excetuando-se o Grupo D, todos os demais grupos não obtiveram seus melhores desempenhos nas Rotações que iniciaram. Todos os grupos tiveram a oportunidade de aumentar, testar e demonstrar seus conhecimentos de maneiras variadas e não em um único modelo de ensino e avaliação. O Modelo de Rotações por Estações possibilita essa forma de ensino que atende diferentes necessidades e permite também ao professor um feedback mais completo do real nível de aprendizagem do aluno através de diferentes formas de avaliação.

Pode-se observar que, em geral, a média de aproveitamento de 77% revela a eficiência do método no que concerne o aprendizado e retenção de conhecimento.

A turma foi bem receptiva à metodologia e o maior desafio para os aplicadores foi a elaboração de atividades distintas que utilizassem de diferentes recursos, com objetivos específicos e que ao mesmo tempo estivessem conectadas umas com as outras e com o tema da aula. Durante a aplicação também existe a dificuldade de estar em contato com todos os grupos simultaneamente, portanto as atividades

precisaram ser elaboradas para que pudessem ser executadas com a maior autonomia possível.

CONCLUSÕES

Aliando o ensino tradicional, como a aula expositiva, à novas tecnologias da informação e da comunicação é possível tornar o processo de ensino-aprendizagem num processo mais dinâmico e atrativo sendo capaz de despertar nos estudantes uma nova postura em relação às atividades propostas.

A movimentação das equipes e a formação de grupos que passaram juntos por diferentes tipos de atividades tornaram-se instrumentos de inovação na sala de aula, resultando um índice positivo e satisfatório de aproveitamento do conteúdo ministrado.

Diante do mercado atual e também do perfil dos estudantes de graduação que estão atualmente nas salas de aula é crescente a necessidade de mudança no comportamento, princípios e valores, que refletem no surgimento e valorização dessas novas proposições metodológicas.

AGRADECIMENTOS

Fundação Araucária pela bolsa PIBIC.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida**. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.
- PRUDENTE, N. L. **O processo de ensino-aprendizagem de língua inglesa por meio do modelo de rotação por estações**. 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.ifrs.edu.br/index.php/LinguaTec/article/view/1580/1332>. Acesso em: 23 de abr. 2019.
- CERUTTI, E.; MELO, L. F. **Abordagem híbrida no ensino superior: Reflexões teórico-metodológicas**. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9826/6798>. Acesso em 19 mar. 2019.
- NETA, M. S.; CAPUCHINHO, A. C. **Educação Híbrida: Conceitos, reflexões e possibilidades do ensino personalizado**. 2017. Disponível em: http://www.ceurws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_13_62.pdf. Acesso em 26 mar. 2019.
- WATSON, J. **Blending Learning: The evolution of online and face-to-face education from 2008–2015**. 2015. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560788.pdf>. Acesso em: 22 de abr. 2019.