

APLICAÇÃO DO MÉTODO *PROBLEM BASED LEARNING* NO ENSINO DE ESTATÍSTICA PARA A ENGENHARIA

Fernanda Gobbi de Boer
Carla Schwengber ten Caten
Istefani Carísio de Paula

Percebendo a necessidade de um ambiente de ensino inovador e colaborativo, buscou-se através da aplicação do método *Problem Based Learning* proporcionar uma situação motivadora e favorável à aprendizagem. Para isso, foi solicitado aos alunos da disciplina de Engenharia da Qualidade - ofertada no curso de Engenharia de Produção da UFRGS - que buscassem a solução adequada para um problema relacionado à uma linha de produção fictícia, utilizando projeto de experimentos. Os alunos realizaram a montagem de aviões de papel simulando uma linha estruturada em três operações sequenciais, sendo que em cada operação foram realizadas um conjunto de dobraduras. Pela atividade proposta buscou-se identificar quais os fatores estudados (dimensões originais do papel, posição do operador na linha de montagem e sistema de produção) impactavam no tempo de montagem de aviões.

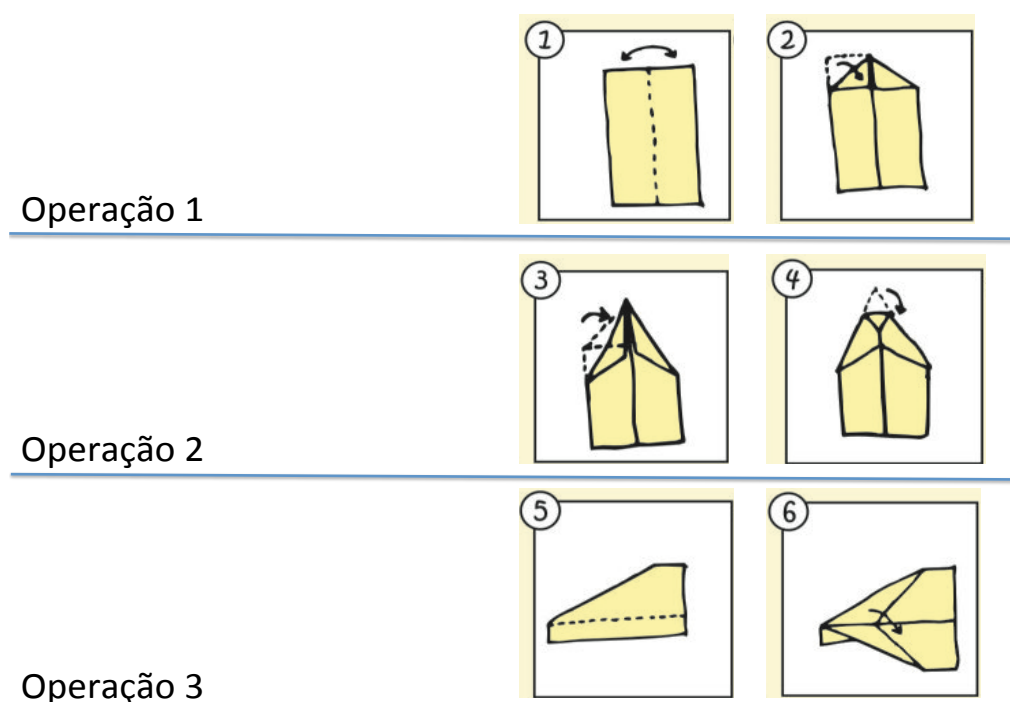


Figura 1- Sequencia de dobraduras para montagem do avião.

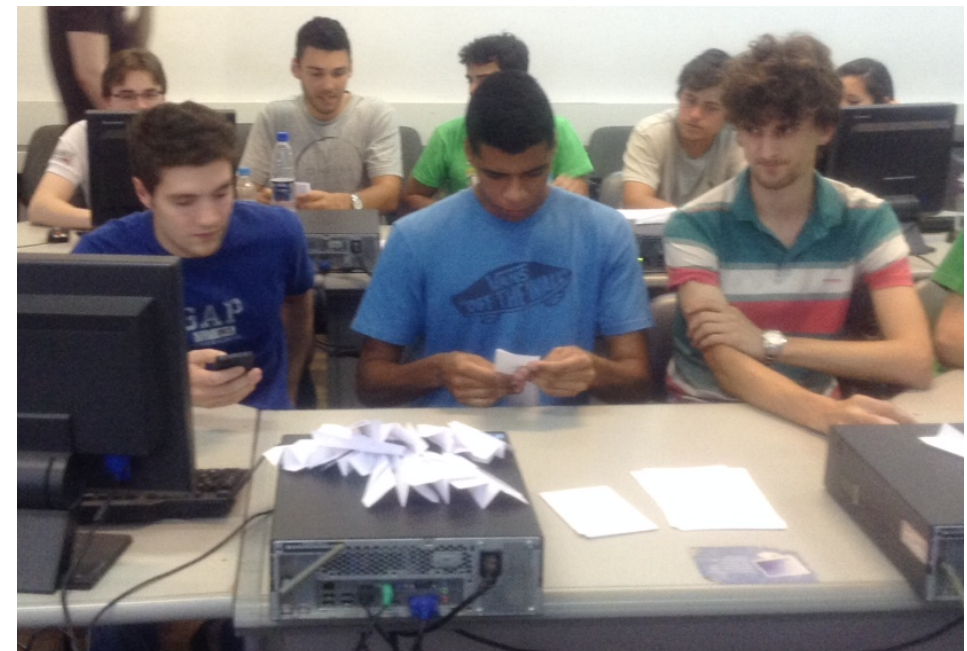


Figura 2- Alunos realizando a montagem de aviões.

Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) pode ser considerada uma metodologia de ensino com abordagem construtivista de educação. Foi proposta originalmente na década de 70 nas escolas de medicina, porém, ao longo do tempo também atraiu a atenção de diversas outras ciências que perceberam sua capacidade de ensino colaborativo, construtivo e através das interações sociais (GALLAGHER et al., 1992; KOLODNER et al., 2003; YEW e SCHMIDT, 2009).

Busca-se pela implementação da metodologia PBL a aprendizagem ativa do estudante, ou seja, tornando-o colaborador ativo para a construção do seu conhecimento. A abordagem consiste na proposição inicial de problemas que precisam ser solucionados pelos alunos, de forma que estudem os fenômenos e compreendam os aspectos envolvidos para depois buscar os conceitos que os ajudem a encontrar a solução adequada. Nesse sentido, diferencia-se do método tradicional de ensino/aprendizagem em que as aulas são conduzidas principalmente de forma expositiva pelo professor (YEW e SCHMIDT, 2009).

Resultados

Por meio de um questionário foi possível constatar a satisfação dos alunos em realizar atividades dinâmicas para a aprendizagem. 62% dos alunos informaram estar muito satisfeitos com a aplicação de atividades ou jogos didáticos – como o relatado nesse trabalho – em sala de aula, enquanto 38% dos alunos informaram estar satisfeitos. Quando questionados com relação ao aprendizado proporcionado pela prática, 89% perceberam benefícios, enquanto apenas 11% considerou ser indiferente.

Percebe-se que a utilização de problemas e atividades didáticas para o ensino no curso de engenharia pode proporcionar um ambiente mais dinâmico e motivador para o aluno, que passa a superar as suas dificuldades para encontrar a melhor solução para problemas.

Referências:

GALLAGHER, S. A.; STEPIEN, W. J.; ROSENTHAL, H. The effects of problem-based learning on problem solving. *Gifted Child Quarterly*, v.36, 1992, p. 195-200.
KOLODNER, J. L.; CAMP, P. J.; CRISMOND, D.; FASSE, B.; GRAY, J.; HOLBROOK, J. Problem-based learning meets case-based reasoning in the middle-school science classroom: Putting learning by Design™ into practice. *Journal of the Learning Sciences*, v. 12, n. 4, 2003, p. 495-547.
YEW, E.; SCHMIDT, H. What students learn in PBL- a process analysis. Springer, 2009.