

# Projeto “Primeira Semana” aplicado aos alunos ingresantes na Escola de Engenharia Mauá

Luiz Roberto Marim<sup>1</sup>, Rodrigo Cutri<sup>1</sup>, Daniela Caio André Gomes<sup>1</sup>, Marcelo Marques Gomes<sup>1</sup>, Roberto Scalco<sup>1</sup>, Vitor Alex Oliveira Alves<sup>1</sup>, Héctor Alexandre Chaves Gil<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mauá de Tecnologia; marim@maua.br

**Resumo** Desde 2002, o curso de engenharia do Instituto Mauá de Tecnologia recebe seus calouros durante a primeira semana de aulas com diversos eventos desenvolvidos com o objetivo de realizar atividades relacionadas ao curso de engenharia, promover a integração entre os calouros e apresentar o Campus. Uma das atividades dessa semana consiste na construção, pelos alunos, de uma ponte de macarrão. Esta atividade, realizada em equipes, visa promover a integração dos alunos e conscientizá-los, desde o primeiro dia de aula, que planejamento é fundamental para qualquer atividade da engenharia.

Palavras-chave: Recepção de Calouros, Primeira Semana.

**Introdução** A entrada na vida universitária é a entrada em um novo mundo, onde o calouro acostumado com salas pequenas, ao contato mais próximo com o professor e com um suporte didático onde é mais conduzido em suas atividades, se depara com um ambiente onde as salas possuem uma grande quantidade de alunos, não necessariamente os mesmos em todas as aulas, o contato com o professor existe, mas é mais formal e o aluno é colocado em “prova” em diversas atividades tendo que desenvolver o espírito crítico na busca de soluções e “se virar” para encontrar perguntas e respostas.

Visando promover um ambiente mais acolhedor e ao mesmo tempo desafiador, em 2001 foi proposta uma série de atividades a serem aplicadas aos alunos matriculados na primeira série dos cursos de Engenharia da Escola de Engenharia Mauá (EEM), abrangendo um universo de aproximadamente 1.600 alunos, entre os períodos diurno e noturno. Desde então, esse projeto, denominado projeto “Primeira Semana”, é composto por palestras, atividades práticas em grupo e visitas guiadas ao *Campus* de São Caetano do Sul. O projeto “Primeira Semana” tem como objetivos apresentar ao calouro problemas simples

de engenharia, estimular a solução analítica de problemas de Matemática e Física com conhecimentos anteriormente adquiridos, apresentar o *Campus* e promover a integração entre calouros. Diversas instituições de ensino superior promovem atividades de recepção de calouros como apresentações institucionais e visitas guiadas pelo *Campus*, a atividade desenvolvida pela EEM diferencia-se por promover uma primeira semana de aula onde os alunos desenvolvem a cada dia uma atividade diferente. Esta atividade compõe parte da nota de trabalho das disciplinas do ciclo básico de engenharia.

**Objetivos** O projeto “Primeira Semana” consiste num conjunto de atividades realizadas durante a primeira semana de aula dos alunos calouros. O grande fato motivador é tornar a primeira semana de aula uma experiência real onde os alunos podem colocar suas mentes e seus corações em atividades que promovam experiências práticas e integradoras. Os conceitos e maiores detalhamento de cada projeto serão tratados posteriormente pelas disciplinas do curso ao longo do ano letivo. Desta forma promove-se um “choque” de realidade e integração que começa no primeiro dia de aula do estudante e perdura-se ao longo de sua formação.

**Material e Métodos** A seguir apresenta-se uma breve descrição das atividades aplicadas em 2013:

- Trekking de Regularidade

Essa atividade destina-se a apresentação do *Campus* de São Caetano do Sul do Instituto Mauá de Tecnologia aos alunos da primeira série do curso de Engenharia. Além do reconhecimento geográfico, os alunos poderão conhecer um pouco sobre os serviços prestados por alguns setores do Instituto.

- Competição de Ponte de Macarrão

A finalidade dessa competição é levar os estudantes de engenharia, distribuídos em equipes, a desenvolverem um projeto e realizarem

construção de uma ponte feita exclusivamente de macarrão e cola que deverá suportar cargas que serão colocadas sobre a ponte. As pontes serão submetidas a ensaios destrutivos para averiguar a melhor relação entre massa suportada e massa própria. Os alunos deverão traçar os planos e construir uma ponte feita exclusivamente de macarrão e cola.

- **O Submarino**

A atividade “O Submarino” procura dar ao aluno um panorama amplo sobre a história e a tecnologia de funcionamento e construção de um submarino, para, a seguir, instigar o aluno a resolver problemas relacionados à fluidez, estabilidade e manutenção da vida dos tripulantes em um projeto fictício de uma nova classe de submarinos brasileiros. Do ponto de vista pedagógico, treina e desenvolve habilidade de leitura, interpretação de texto, interpretação gráfica, relações proporcionais e tradução entre linguagens gráfica, simbólica e discursiva.

- **Reciclar e Transformar para Poder Brincar**

Essa atividade tem como objetivo apresentar o projeto Reciclar e Transformar para Poder Brincar, desenvolvido pelos alunos da empresa Mauá Jr., que consiste em elaborar brinquedos construídos de materiais recicláveis e distribuí-los para instituições que abrigam crianças carentes. Todos os brinquedos construídos nesta atividade serão doados ao Lar Samaritano da Mãe Operária, de São Caetano do Sul.

**Resultados** De modo a promover uma melhor avaliação da percepção dos alunos quanto às atividades realizadas durante o projeto “Primeira Semana”, promoveu-se uma pesquisa sobre a percepção dos alunos da 2ª série dos cursos de Engenharia sobre o projeto “Primeira Semana” que participaram em 2012. A escolha deste grupo deu-se de modo a verificar qual a persistência da atividade na percepção dos alunos após um longo período de sua realização. A pesquisa foi realizada com um universo de 1.000 alunos e foram observados os seguintes pontos de destaque:

- 85,4 % consideram as atividades do projeto “Primeira Semana” interessantes;
- 85,8 % consideram que houve uma melhor integração aluno-calouro com aluno-calouro;
- 72,7 % consideram que o projeto “Primeira Semana” ajudou a superar a timidez inicial junto ao curso e aos colegas.

Além disso, em 2011 foi realizada uma pesquisa com 785 alunos uma semana após a realização das atividades. Desses alunos, 73,5% ressaltaram que o trekking de regularidade propicia integração entre os alunos devido ao entrosamento necessário para o bom andamento da atividade.

Observa-se o grande sucesso da atividade enquanto atividade integradora e promotora de um ambiente mais favorável ao aluno ingressante.

**Conclusões** As atividades do projeto “Primeira Semana” despertaram grande interesse e envolvimento dos estudantes, que foram capazes de trabalhar em conjunto e verificar que um bom projeto de engenharia começa com um planejamento adequado.

Os alunos tiveram a oportunidade de se integrarem enquanto equipe e terem uma melhor percepção dos atributos necessários ao engenheiro que pretendem se tornar.

**Referências** BUFFONI, S.S.O.; FAÍSCA, R.G. - Modelos didáticos de sistemas estruturais reduzidos através da construção de pontes de macarrão – XXXVI – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2008 – São Paulo, SP, Brasil.

GONZÁLEZ, L. A. S.; MORSCH, I. B.; MASUERO J. R. Didactic Games in Engineering Teaching - Case: Spaghetti Bridges Design and Building Contest. Ouro Preto: 18th International Congress of Mechanical Engineering, 2005.

KRIPKA, M.; KRIPKA, R.M.L.; PRAVIA, Z.C.; PEREZ, C.A.S. - Competição de pontes de espaguete do curso de Engenharia Civil da UPF: consolidação da atividade acadêmica e sua extensão ao ensino médio. – XXXVIII – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2010 – Fortaleza, CE, Brasil.

MERIZIO, A.D.; SOUZA, C.A. Pontes de macarrão e o ensino de estática. Física na Escola, v. 11, n. 2, 2010. **NORTHBRASIL. Enduro a pé, corrida de aventura, outdoor training.** Disponível em: <<http://www.northbrasil.com.br>>. Acesso em: 19 mai. 2013.

OKANAGAN COLLEGE. Spaghetti Bridge Contest History: Heavyweight. Spaghetti Bridge Contest. (2009). Site competição de pontes de espaguete - UFRGS - <http://www.ppgec.ufrgs.br/segovia/espaguete/papo.html> - acessado em abril de 2013.

SCALCO, R., GOMES, M. M., GOMES, D. C. A., KAWAMURA, J. Aplicação de Trekking de Regularidade aos alunos ingressantes na Escola de Engenharia Mauá para apresentação do Campus – XXXVIII – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2010 – Fortaleza, CE, Brasil, 2010.

WATANABE, F. Y.; OGASHAWARA, O.; MONTAGNOLI, A.N.; RUBERT, J.B. - Desenvolvimento de atividades de projeto nas disciplinas de “Iniciação à Engenharia” – XXXVIII – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2010 – Fortaleza, CE, Brasil.