REPRESENTAÇÕES ESTUDANTIS DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS COMO FORMA DE PROMOVER E INTEGRAR ESTUDANTES E A ENGENHARIA

Cláudio César Silva de Freitas[1], Valcir João da Cunha Farias[2]

Abstract *— This paper proposes a new approach to promote and integrate students and engineering through the creation of student representation. There are many scientific societies representing engineering with objective of development science and technology. Studies show that although Brazil is a large country, there is a deficiency in training engineers, and the reasons are diverse, ranging from a lack of knowledge of what engineering even the motivation of the student who is already within the university, thus leading to their withdrawal. Through the creation of students representations was found a way to promote, motivate and integrate students and engineering, thus enabling the exchange of experiences and ideas and to develop technical skills through extracurricular activities. Moreover, with the creation of these committees student opens a new form of communication between scientific societies and universities establishing a new form for the development of engineering.*

Index Terms — Engineer, scientific society, student representations.

Resumo *— Este trabalho propõe uma nova abordagem para promover e integrar os estudantes de engenharia através da criação de representações estudantis. Há muitas sociedades científicas representativas da engenharia no Brasil com o objetivo de desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Estudos mostram que embora o Brasil seja um país grande, há uma deficiência na formação de engenheiros, e as razões são diversas, que vão desde a falta de conhecimento sobre a área até a desmotivação do aluno que já está dentro da universidade, levando à sua retirada. Através da criação de representações estudantis foi encontrada uma maneira de promover, motivar e integrar os estudantes e a engenharia, permitindo assim a troca de experiências e idéias e desenvolver habilidades técnicas por meio de atividades extracurriculares. Além disso, com a criação desses comitês abre-se uma nova forma de comunicação entre as sociedades científicas e universidades, estabelecendo um novo caminho para o desenvolvimento da engenharia.*

Palavras-chave — Engenharia, sociedades científicas, representações estudantis.

INTRODUÇÃO

A engenharia está presente na vida das pessoas de uma forma cada vez mais intensa, por exemplo, no setor de telecomunicações, indústria e transporte, e as pessoas de certa maneira passam a enxergar essa área de uma forma diferente a partir do momento que começam a entender um pouco do que a engenharia é capaz.

Porém, ainda existe um paradigma que cerca a engenharia e induz um pensamento totalmente desfavorável para a mesma, desestimulando assim as pessoas com uma falsa idéia, por exemplo, muitas pessoas ainda relacionam a engenharia com cálculos altamente complexos e um ambiente totalmente teórico, afastando assim os estudantes.

Na tabela 01, através de um levantamento feito em vários países no mundo, é possível visualizar uma comparação do número de engenheiros que se formam no período de um ano em alguns grandes países.

TABELA 01

NÚMERO DE ENGENHEIROS FORMADOS POR ANO

País	Números
Coréia do Sul	100.000
Índia	400.000
China	250.000
Estados Unidos	140.000
Brasil	15.000

Nota-se que o Brasil está em uma situação preocupante, considerando que atualmente precisa-se de 50.000 engenheiros formados por ano para o País cumprir sua meta de crescimento.

Com base no número de estudantes que entram na engenharia, tem-se que considerar ainda o alto grau de desistência e evasão dos alunos no início ou até mesmo no fim do curso, e os motivos são vários, por exemplo, a desmotivação dos alunos com o curso, ou então, a falta de inclusão de atividades extracurriculares durante o período de estudos, atividades estas que contribuem e complementam a formação do estudante em um aspecto mais prático e interdisciplinar.

Outro fator que estimula a evasão de estudantes é a perda do prestígio social da engenharia pelo fato de que, ao contrário de um médico, o engenheiro interage pouco com as pessoas que se beneficiam dos seus serviços e o fato do seu trabalho possuir na maioria das vezes baixa visibilidade, isso

1 Cláudio César Silva de Freitas, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, Coordenador da SBA Jovem Norte, Av. Governador José Malcher, 1148 – Nazaré, 66055-260, Belém, PA, Brasil,
2 Valcir João da Cunha Farias, Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01 - Guamá, 66075-110, Belém, PA, Brasil,

acaba desestimulando os jovens no momento da escolha de seguir a carreira de engenharia.

A engenharia é uma área vasta, possibilitando ao estudante seguir o campo que mais lhe agradar. É interessante citar que a engenharia não é necessariamente um curso com um foco amplamente analítico, e, além disso, a engenharia deixou de ter um direcionamento voltado para o chão-de-fábrica, e agora existem novas abordagens de engenharia voltadas para o setor de escritórios e até mesmo em nível de software, como exemplos têm-se a engenharia de planejamento e engenharia de software, respectivamente.

Uma avaliação no Brasil encomendada pela CNI/SENAI e IEL, na qual grandes empresas fazem uma avaliação do engenheiro no Brasil, mostra que no ponto de vista de conhecimento técnico, os engenheiros brasileiros apresentam qualidade superior à de profissionais de países em desenvolvimento e até mesmo qualidade próxima à de profissionais que atuam em centros desenvolvidos, no entanto, os engenheiros que estão se formando deixam a desejar em habilidades exigidas atualmente por empresas [1]. São aspectos como atitude empreendedora e capacidade de gestão, de comunicação, de liderança e para o trabalho em equipes multidisciplinares.

A partir desse ponto de vista, é necessário considerar uma nova abordagem para encontrar uma maneira de desenvolver esses aspectos que não são ensinados nas salas de aula, porém, são exigidos pelas indústrias e deveriam fazer parte das habilidades que um engenheiro deve possuir.

Ao analisar o Brasil de um ponto científico, é possível encontrar uma grande quantidade de sociedades científicas representando áreas específicas da engenharia, como exemplo de grandes sociedades, tem-se a [4] SBA (Sociedade Brasileira de Automática) e a SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência). Além destas, existem inúmeras sociedades com representações científicas de áreas específicas da engenharia, onde algumas já estão consolidadas há bastante tempo, e outras foram criadas há pouco tempo, mas todas possuem em comum o objetivo de promover e disseminar a ciência e a tecnologia no seu sentindo mais amplo dentro de seus domínios.

Com base nessas informações, esse artigo busca trazer uma nova abordagem para promover e integrar o estudante e a engenharia através da sua inclusão em iniciativas estudantis, encontrando assim uma forma desenvolver novas habilidades extracurriculares e ao mesmo tempo motivá-los. São as representações estudantis de sociedades científicas.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS E REPRESENTAÇÕES ESTUDANTIS

As sociedades científicas possuem de um modo geral um objetivo em comum, promover e disseminar o desenvolvimento tecnológico e científico, bem como promover suas respectivas áreas dentro do meio acadêmico e profissional.

Numa abordagem com base no modo de atuação dessas sociedades, algumas ainda estão fechadas ou possuem em sua grande maioria uma organização formada basicamente por profissionais da área, o que por sua vez acaba afastando o estudante e criando assim paradigmas que acabam ocultando um dos objetivos da maioria das sociedades científicas que é integrar os estudantes às suas atividades.

A idéia de criar uma representação estudantil de uma sociedade científica é relativamente atual, no entanto, não é difícil ter a visão de que esse tipo de iniciativa tende a crescer com o tempo baseando-se nos benefícios que ela pode proporcionar, não somente ao estudante como também para a sociedade científica.

No mundo existem diversos comitês e organizações com suas respectivas representações estudantis. Podem-se citar como exemplos os ramos estudantis do IEEE. Esse é um comitê com um foco voltado para os estudantes e representa uma entidade com um aspecto que interessa bastante aos profissionais encontrando assim através da criação dos ramos estudantis uma forma de aproximar o estudante do instituto.

No Brasil, tem-se como exemplo de um comitê jovem recém-criado a SBA Jovem, um comitê da Sociedade Brasileira de Automática, cujos objetivos se baseiam na aproximação do estudante com a SBA proporcionando também os benefícios da sociedade para o estudante. Além de representações de sociedades científicas, existem organizações que fazem parte de um grupo de interesse altamente profissional, por exemplo, no Brasil, os CREAs (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura) são organizações presentes em todo o território nacional, divididos por estados, e através da criação dos CREAs Jr, encontrou-se uma forma de promover e divulgar o CREA o estudante.

ATUAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES ESTUDANTIS

É interessante levar em consideração que atualmente existe um grande desconhecimento dos alunos em relação às sociedades científicas relacionados ao seu curso, além disso, outro fator crítico é que ainda existe a falta de interesse daqueles que conhecem a sociedade de sua área. Considerando esses e outros problemas, existe a necessidade de que tais problemas sejam avaliados antes de criar uma representação estudantil criando assim também uma estratégia para solucionar esses empecilhos.

No Brasil, cada região possui suas características e pensamentos relacionados com o que é a área de pesquisas, e muitas vezes, é necessário primeiramente disseminar e promover a cultura do pensamento científico antes de iniciar as atividades ligadas a uma sociedade científica.

Uma análise feita com estudantes de várias regiões do País mostra que um dos problemas que devem ser solucionados é a questão da quebra de preconceitos a respeito da área de pesquisas e mostrar ao estudante que não existe apenas a opção de entrar no mercado de trabalho ao

concluir o ensino superior, mas ele pode optar também em seguir a carreira acadêmica e de pesquisas.

São várias as maneiras que uma representação estudantil pode atuar e uma das vantagens de representar uma sociedade científica é poder contar com o apoio da mesma para iniciativas e projetos de interesse para ambas as partes.

A SBA Jovem foi a representação estudantil que serviu como auxílio para realizar essa análise em cima dos alunos e instituições e poder levantar essa nova abordagem a respeito da buscar de uma forma de integrar o estudante e a sociedade científica.

Observou-se que além da iniciativa por parte dos alunos e do apoio da sociedade, deve haver também uma colaboração forte da universidade aos eventos e atividades que são realizadas, pois esse tipo de ação é um trabalho que deve ser feito em conjunto para as chances de sucesso serem reais.

Figura 1.
Participantes Durante Evento de Engenharia

Uma das formas que um comitê jovem pode buscar para integrar os alunos é através de utilização de ferramentas e meios de comunicação que estão popularizados entre os estudantes, por exemplo, a internet [2]. A criação de um site é uma boa alternativa para haver a quebra das dificuldades que a distância impõe, e através do mesmo, criar uma forma de comunicação interativa utilizando ferramentas integradas de comunicação.

Mas não é somente através desse tipo de ferramenta para integrar os estudantes que a representação deve se apoiar, pois é necessário que o comitê estudantil seja ativo através da realização de eventos visando disseminar a engenharia e ao mesmo tempo incrementar a formação dos estudantes através de projetos de cunho acadêmico, focando a formação complementar do aluno através de minicursos, palestras e eventos do tipo, e por fim, promover a troca de experiências e informações entre os participantes. Atividades assim expõem não somente o comitê estudantil, mas também a sociedade científica, tornando esse tipo de evento algo de interesse para ambos os lados, o que deve ser levado em consideração como uma importante forma de alcançar os objetivos da representação estudantil.

RESULTADOS

Foi analisado a forma de atuação de um comitê estudantil jovem representando a Sociedade Brasileira de Automática, a SBA Jovem, e com base nessa análise, foram obtidos dados referentes à situação, comportamento e expectativas futuras dos jovens em relação à iniciativas desse gênero.

O projeto desse comitê foi proposto inicialmente em fevereiro de 2009 com o objetivo de fazer uma conexão entre os estudantes de engenharia e a vida real, proporcionando um acréscimo na sua vida e mostrando também uma nova perspectiva que vai além do que o estudante vê dentro da sala de aula.

No início do projeto percebeu-se que existia pouco conhecimento dos estudantes em relação a iniciativas desse tipo, no entanto, ao receberem maiores informações os alunos mostram interesse em participar porque eles passam a enxergar os benefícios que essa iniciativa pode trazer para sua vida e não somente na vida acadêmica, como também, na carreira profissional.

O projeto foi divulgado através de palestras nos estados do Amazonas, Brasília, Ceará, Mato Grosso, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, além da divulgação em todo o território nacional através de ferramentas digitais como correio eletrônico e sites de relacionamentos, e nessa etapa, foi possível perceber o grande potencial que esse tipo de iniciativa tem para dar certo devido ao grande interesse mostrado pelos estudantes e a disponibilização que empresas e universidades mostraram para apoiar a iniciativa. Atualmente esse projeto está em fase de implantação buscando criar núcleos distribuídos por todo o território nacional.

Além desse comitê, foram analisados os resultados obtidos por outras representações estabelecidas há mais tempo, como a [3] ABEPRO Jovem, um comitê estudantil que representa a Associação Brasileira de Engenharia de Produção e alguns ramos estudantis do IEEE no Brasil.

Os resultados obtidos por estas representações são muito positivos, tanto para a própria representação como para a própria sociedade, e dentre esses pontos positivos, pode-se citar o considerável aumento de afiliações e uma grande contribuição no desenvolvimento extracurricular dos participantes, e assim como a SBA Jovem, ambas as representações possuem um objetivo primordial, promover e divulgar a engenharia, e os seus resultados são muitos satisfatórios, e que apesar de possuírem o apoio das suas respectivas organizações, sabem que ainda existe muito a ser feito pela engenharia e os resultados obtidos de estudos feitos no mundo sobre a engenharia apenas comprovam isso.

CONCLUSÃO

Os resultados analisados mostram que iniciativas assim podem dar certo, no entanto, é necessário que todas as partes trabalhem juntas, são elas, as sociedades científicas, representações estudantis, universidades e estudantes.

E com isso, conclui-se que apenas iniciativa, trabalho em grupo e motivação são suficientes para colocar projetos

assim em ação, beneficiando não somente as partes envolvidas, mas também, o País.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece à Sociedade Brasileira de Automática por possibilitar o início dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

[1] Lodi. I. E. , "Inova Engenharia propostas para a modernização da educação em engenharia no Brasil", Brasília: IEL.NC/SENAI.DN., 2006.

[2] Sidhu, Manjit Singh, "Technology-Assisted Problem Solving for Engineering Education", Engineering Science Reference, 2009.

[3] Associação Brasileira de Engenharia de Produção Jovem. <http://www.abepro.org.br/indexsub.asp?ss=15>. Acessado em 07 de oubro de 2009.

[4] Sociedade Brasileira de Automática. <www.sba.org.br>. Acessado em 03 de outubro de 2009.