



COBENGE 2005

XXXIII - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia

"Promovendo e valorizando a engenharia em um cenário de constantes mudanças"

12 a 15 de setembro - Campina Grande Pb

Promoção/Organização: ABENGE/UFPE

FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO: PARTICIPAÇÃO DISCENTE EM ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Profa. Dra. Gisele C. F. Pileggi – giselepileggi@mackenzie.com.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie
Departamento de Engenharia de Produção
Rua da Consolação, 896 – Prédio 6
01302-907 São Paulo-SP

Profa. Dra. Juliana V. Mendes – juveiga@mackenzie.com.br

Profa. Dra. Maria Cristina N. Gramani – gramani@mackenzie.com.br

Prof. Dr. Roque Theophilo Junior – roque@mackenzie.com.br

***Resumo:** As atividades extra-classe vêm se mostrando cada vez mais relevantes na formação profissional do aluno. Através das mesmas o educando pode desenvolver competências não contempladas pelas disciplinas em sala de aula. Com esse intuito foi introduzido no Curso de Engenharia de Produção da Universidade Presbiteriana Mackenzie, o cumprimento das chamadas Atividades Complementares, que envolvem atividades de pesquisa, ensino e extensão. O objetivo primordial destas atividades é ampliar os horizontes da formação profissional, estimulando sua iniciativa e respeitando sua individualidade através da escolha de atividades de maior interesse para o desenvolvimento de suas competências. Tais atividades são curriculares, ou seja, constam no histórico escolar do aluno, mas devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na grade do curso. Neste trabalho evidencia-se a importância dessas atividades nas estruturas curriculares e a contribuição das mesmas para a formação pessoal e profissional do discente. Uma análise da participação em uma Atividade Complementar específica é realizada revelando o interesse discente pelas mesmas.*

***Palavras-chave:** Atividades Extra-classe, Ensino de Engenharia, Engenharia de Produção.*

1. INTRODUÇÃO

Visando a formação holística e contemporânea do profissional, diversos autores (ARAÚJO FILHO, 2005, THEOPHILO JUNIOR e GRAMANI, 2004, GRAMANI e DIAS, 2004, RODRIGUES *et al.*, 2001) defendem a realização de atividades acadêmicas que não sejam restritas à sala de aula. Atividades tais como: trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas junior e outras atividades empreendedoras. Tais atividades têm como objetivo o aumento da criatividade, a produção do conhecimento, e a articulação entre teoria e prática, além de permitirem ao aluno uma complementação e atualização do conteúdo ministrado nas disciplinas do curso, contribuindo assim para o desenvolvimento de posturas de cooperação, comunicação e liderança.

A necessidade de “atividades extra-classe tais como seminários, aulas de campo, visitas e estágios que propiciem diversificação de situações de aprendizagem fora do âmbito da sala de aula” vem se tornando cada vez mais relevante (CIDRAL *et al.*, 2001). Na literatura, essas atividades são denominadas *Atividades Complementares*, as quais vêm crescendo em importância, consolidando a concepção moderna de currículo que vai além da grade de disciplinas, incorporando vivências, experiências, auto-aprendizado e atividades acadêmicas que não se restrinjam à sala de aula. Aspectos do perfil profissional que envolvam atitudes e valores dificilmente poderão ser estimulados e desenvolvidos apenas através dos processos tradicionais de ensino-aprendizagem (ARAÚJO FILHO, 2005).

O foco principal das Atividades Complementares é promover, juntamente com as outras atividades acadêmicas do discente, o desenvolvimento intelectual do mesmo, a prática da cidadania e sua qualificação para o mercado de trabalho. Com essas atividades o educando é incentivado à permanente atualização profissional, pois as mesmas estimulam o desenvolvimento científico, o pensamento reflexivo e a criação de cultura. Como são realizadas atividades de extensão, existe uma difusão da pesquisa científica e tecnológica, estabelecendo uma relação de reciprocidade com a comunidade (BRASIL, 2005).

Diante da relevância das atividades extra-classe, já existe uma proposta em discussão para as engenharias que prevê dentro da grade curricular a disponibilidade de tempo para a consolidação dos conhecimentos adquiridos e para as atividades complementares, objetivando uma progressiva autonomia intelectual do discente (ARAÚJO FILHO, 2005). Rodrigues *et al.* (2002) descrevem várias propostas de reformulação curricular para os cursos de engenharia. Dentre elas, pode-se citar: a inclusão de disciplinas optativas, a diminuição de carga horária e a alteração da política de pré-requisitos.

RAMOS e MORAES (2005) apresentam uma alternativa para a avaliação de desempenho docente nas instituições de ensino superior. Nesta avaliação foram coletados depoimentos de alunos sobre o ensino desenvolvido pelos seus professores, o que permitiu identificar, entre outras coisas, posições dos alunos sobre a estrutura curricular (incluindo elogios, críticas e sugestões) e a posição dos mesmos sobre as atividades extra-classe.

SANTOS (2001) aplicou os *Sete Princípios para a Boa Prática na Educação de Ensino Superior* à professores e alunos de uma faculdade particular, com o objetivo de identificar os pontos convergentes e divergentes entre os princípios teóricos e a opinião destes últimos, o grau de atendimento pelo corpo docente a estes princípios, e as oportunidades para se implementarem melhorias no ambiente de ensino. Um desses princípios evidencia a necessidade da realização de atividades extra-classe.

Conforme visto, as atividades complementares estão sendo amplamente discutidas na literatura como parte dos requisitos para a formação pessoal e profissional do aluno, evidenciando sua necessidade e importância

2. AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

De acordo com as diretrizes curriculares dos Cursos de Engenharia do Ministério da Educação (BRASIL, 2002), o currículo vai muito além das atividades convencionais de sala de aula devendo considerar atividades complementares, com o objetivo de proporcionar uma formação sócio-cultural mais abrangente. Essas diretrizes estabelecem também o fortalecimento da articulação entre teoria e prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão, entre outras (BRASIL, 2002).

Com o intuito de aprimorar a qualidade do ensino em Engenharia, através do enriquecimento da formação acadêmica do discente, foi introduzida como parte do curso de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie o cumprimento das chamadas Atividades Complementares. Tais atividades são curriculares, ou seja, constam no histórico escolar do aluno, mas devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na grade do curso.

As Atividades Complementares da Engenharia de Produção compreendem Atividades de Extensão, tais como palestras, visitas técnicas, leitura de livros; Atividades de Ensino, como disciplinas não previstas no currículo pleno de Graduação em Engenharia de Produção, apresentação de seminários, participação em monitorias; e Atividades de Pesquisa, como por exemplo: participação em simpósios, congressos e publicação de artigos. O regulamento das Atividades Complementares, que descreve cada uma delas pode ser encontrado em THEOPHILO JUNIOR e GRAMANI (2003). As Atividades Complementares ocorrem em horários extra-classe e algumas delas proporcionam aos alunos oportunidade de debater com profissionais ativos do mercado de trabalho fora do âmbito acadêmico.

São consideradas atividades complementares todas e quaisquer atividades realizadas fora do âmbito curricular que sejam consideradas de interesse para o enriquecimento da formação pessoal e profissional do discente estando de acordo com o projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção. Essas atividades têm por objetivo complementar a formação do profissional de engenharia de produção com aspectos como criatividade, iniciativa, capacidade de liderança e percepção, além de articular ensino, pesquisa e extensão.

O desempenho do aluno nas Atividades Complementares é contabilizado por meio de pontos e não de horas. O intuito é incentivar a realização de atividades que tenham maior relevância quanto às metas esperadas, conseqüentemente maior número de pontos. O aluno deve cumprir, no mínimo 500 (quinhentos) pontos como requisito para a colação de grau. Para detalhes sobre a pontuação de cada atividade veja em THEOPHILO JUNIOR e GRAMANI (2003). O processo administrativo para pontuação de uma atividade realizada, consiste na solicitação de pontuação pelo aluno através do preenchimento de uma *Ficha de Requerimento e Pontuação* e entrega da mesma na Secretaria de Atividades Complementares. Esta ficha, juntamente com os documentos comprobatórios, são analisados pelo Coordenador de Atividades Complementares da Escola de Engenharia. O registro da pontuação no sistema, em caso de aprovação, é feito pela Secretaria de Atividades Complementares. A verificação dessas atividades pode ser feita através do TIA. – Terminal de Informações Acadêmicas, o qual mantêm disponível para os alunos um histórico das atividades realizadas e suas respectivas pontuações.

Além do acompanhamento pelo TIA, a coordenação de Atividades Complementares emite, nos finais de cada semestre um relatório com a pontuação obtida por cada aluno.

O regulamento das Atividades Complementares proporciona liberdade aos discentes na escolha das atividades que os mesmos irão fazer para completar os 500 pontos. O objetivo disto é despertar o interesse do aluno e estimular suas capacidades vocacionais, além de

permitir ao aluno adequar o currículo aos seus interesses individuais e obter aperfeiçoamento na sua área de atuação ou em áreas afins.

3. PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para que o aluno, regularmente matriculado no Curso de Engenharia de Produção, possa iniciar sua participação nas Atividades Complementares é necessário que o mesmo faça sua inscrição na Secretaria de Atividades Complementares. Somente os alunos que fizerem esta “matrícula” podem se inscrever nas atividades oferecidas. Essas atividades possuem um número fixo de vagas. Terminadas as inscrições para determinada atividade o aluno não pode mais participar da mesma.

Uma das Atividades Complementares oferecidas aos alunos do Curso de Engenharia de Produção é a participação, como ouvintes, em palestras proferidas por profissionais do mercado. Apenas os alunos do 1º semestre podem requerer pontuação pela participação nesta atividade. Mesmo sem poder obter pontuação, os alunos dos demais semestres inscrevem-se nessa atividade, evidenciando o interesse dos mesmos e a relevância dessas atividades para sua formação, o que pode ser observado nos gráficos das figuras 1 a 3.

As Atividades Complementares foram implantadas desde o início do curso de Engenharia de Produção, que ocorreu no primeiro de semestre de 2003. Em função disto, no gráfico da figura 1, nas primeiras duas palestras oferecidas (ambas no primeiro semestre do curso) o total de participantes é necessariamente do primeiro semestre. Note nesta mesma figura que já no segundo semestre de 2003, a participação de alunos que não estão matriculados no primeiro semestre e, portanto, não recebem a pontuação pela participação nas palestras, é representativa, correspondendo a mais de 50% do total de alunos participantes.

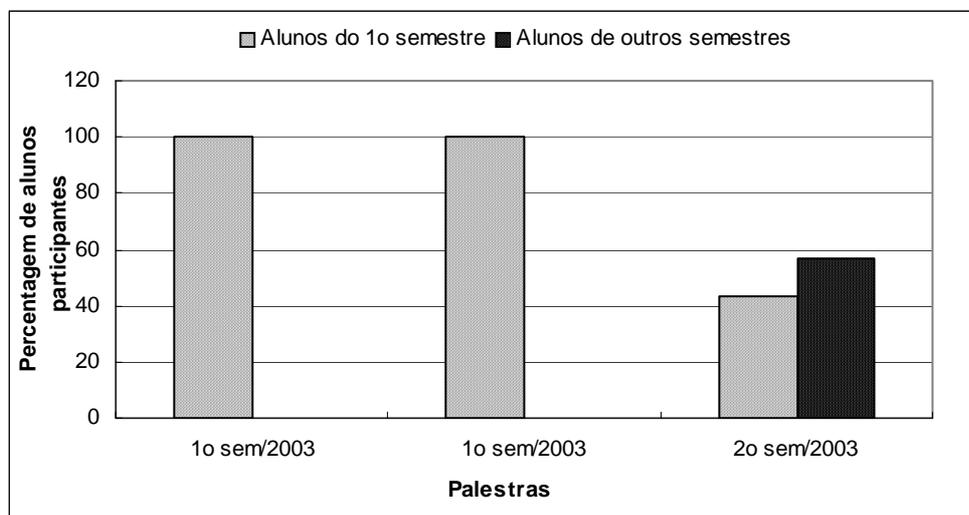


Figura 1: Participação dos alunos nas palestras oferecidas em 2003.

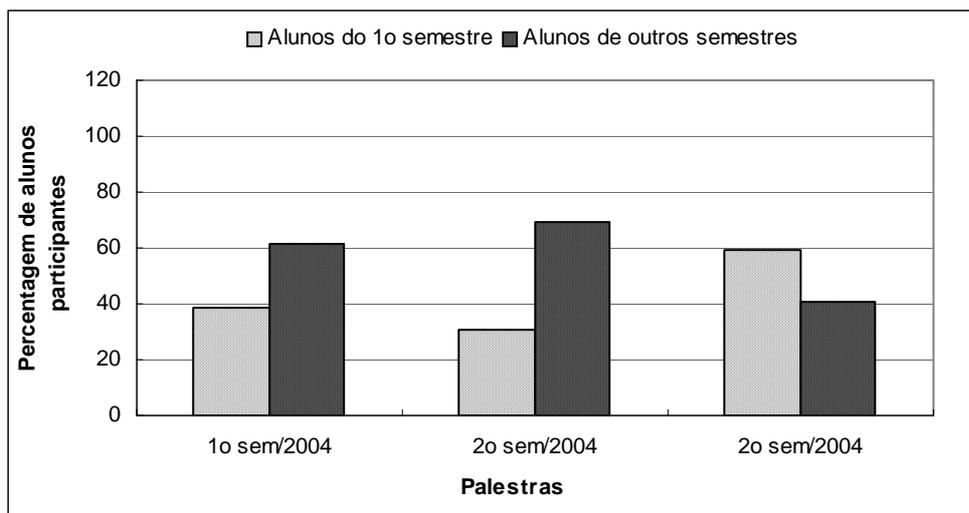


Figura 2: Participação dos alunos nas palestras oferecidas em 2004.

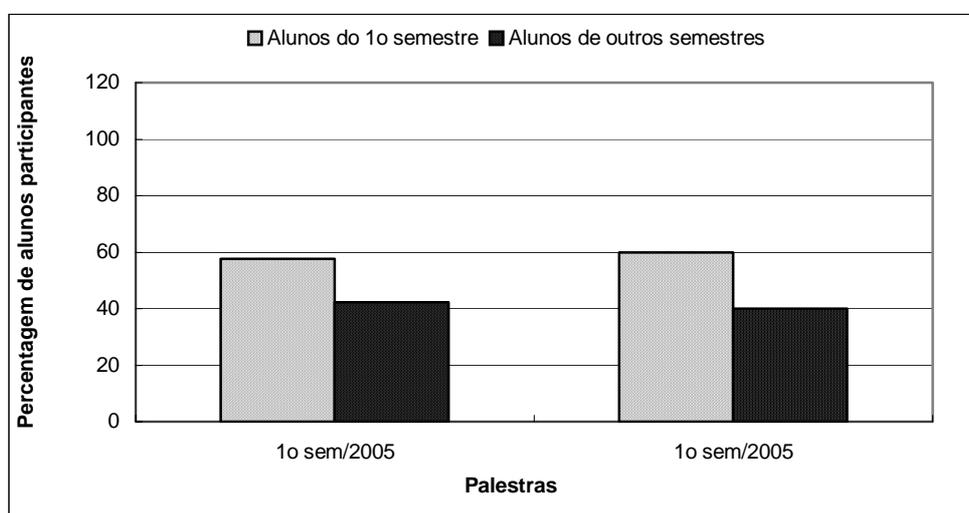


Figura 3: Participação dos alunos nas palestras oferecidas em 2005.

Conforme evidenciado pelos gráficos das figuras 1, 2 e 3, a participação dos alunos que não recebem a pontuação é bastante significativa, em alguns casos correspondendo a mais de 50% do público total. Esses dados demonstram o interesse por esse tipo de atividade extra-classe, sugerindo assim que os alunos consideram que as palestras contribuem para sua formação profissional.

Esse interesse também é percebido na participação dos alunos nas visitas técnicas, cuja pontuação é relativamente baixa quando comparadas às demais atividades (THEOPHILO JUNIOR E GRAMANI, 2003), mas para todas as visitas oferecidas, o número de vagas sempre foi totalmente preenchido.

Outro dado que evidencia o interesse dos discentes nas Atividades Complementares é o fato de alunos do quinto semestre, que corresponde à metade do curso, já terem praticamente concluído a pontuação total das Atividades Complementares.

4. CONCLUSÃO

Conforme evidenciado neste trabalho, as atividades extra-classe nos cursos de engenharia vêm se mostrando, ao corpo docente e discente, extremamente necessárias à complementação da formação profissional do aluno, indo de encontro à concepção atual de um currículo que vai muito além das atividades em sala de aula, possibilitando que o aluno incorpore vivências e experiências diferentes das obtidas na grade curricular das disciplinas.

As Atividades Complementares são um diferencial no curso de Engenharia de Produção, que visam melhorar a competência dos alunos em relação à vida profissional, além de proporcionar uma formação sócio-cultural mais abrangente.

Os educandos reconhecem a importância dessas atividades e esta percepção pode ser comprovada através da participação dos mesmos em palestras independente do recebimento da pontuação pela participação.

Visando um acompanhamento mais rigoroso e detalhado sobre a participação dos alunos nas Atividades Complementares, está sendo implantado um projeto para controle e acompanhamento que fará a coleta de dados via questionário. Objetiva-se com esse projeto levantar indicativos que permitam avaliar a percepção discente sobre a importância das Atividades Complementares para sua formação profissional e quais delas despertam maior interesse para os mesmos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO FILHO, M. S. As humanidades nos cursos de graduação em engenharia: a visão das comissões de especialistas do exame nacional de cursos. *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/hp_prg_cgg/artigo1.htm>. Acesso em: 30 maio 2005.

CIDRAL, A. et al. A abordagem por competências na definição do perfil do egresso de cursos de graduação. In: XXIX COBENGE, 2001, Porto Alegre. *Anais ...* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. 1 CD-ROM.

BRASIL. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. Câmara de Graduação e Extensão. Resolução nº 009/2005. Disponível em: <<http://www.unicap.br/prograde/CONSEPE09-05.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2005.

BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Engenharia, de 12/12/2001, homologada por despacho do Ministro da Educação em 22/02/2002. Disponível em <http://www.abmes.org.br/legislacao/2003/parecer/Par_CES_67_110303.doc>. Acesso em: 30 maio 2005.

GRAMANI, M. C. N., DIAS, A. V. C. A importância da disciplina introdução à Engenharia de Produção nas atividades complementares. In: XXXII COBENGE, 2004, Brasília. *Anais ...* Brasília: EDIPUCRS. 1 CD-ROM.

RAMOS, M. G., MORAES, R. *Avaliação do desempenho de professores numa perspectiva qualitativa: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores universitários*. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/108Maurivan>>. Acesso em: 30 maio 2005.

RODRIGUES, C. L. L. et al. Inovar em currículos: impressões sobre boas intenções e realizações. In: XXIX COBENGE, 2001, Porto Alegre. *Anais ...* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. 1 CD-ROM.

SANTOS, S. C. O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de ensino superior”. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 8, n. 1, p. 69-82, 2001. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v08-1art07.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2005.

THEOPHILO JUNIOR, R. ,Gramani, M. C. N. O incentivo à formação de Engenheiros Empreendedores por meio das Atividades Complementares. In: XXXII COBENGE, 2004, Brasília. *Anais ...* Brasília: EDIPUCRS, 2004. 1 CD-ROM.

THEOPHILO JUNIOR, R. ,Gramani, M. C. N. Atividades complementares: aprimorando a qualidade de ensino de Engenharia. In: XXXI COBENGE, 2003, Rio de Janeiro. *Anais* Rio de Janeiro: EDIPUCRS, 2003. 1 CD-ROM.

Abstract: *The extra-class activities are showing more relevant to the formation of the students. With these activities the students can develop abilities which are not explored in classroom disciplines. With this intention the compliance of the calls Complementary Activities was introduced in Production Engineering Course of Presbiteriana Mackenzie University, which involves research activities, education and extension. The principal objective of these activities is to extend horizons of the professional formation, stimulating their initiative and respecting their individuality by choosing activities of more interest for the development of their competencies. Such activities are curricular, that is, they consist in the curriculum of the students, but they must be carried through outside of the program contained in the curriculum. In this work, the importance of these activities in the curricular structure and the contribution of them for the personal and professional formation of the student are showed. An analyze of the students participation in one Complementary Activity is realized indicating their interest in them.*

Key-words: *Complementary Activities, Engineering, Education Quality.*