

INCENTIVO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS DOS ESTUDANTES DAS SÉRIES INICIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS E ENGENHARIA BIOQUÍMICA

Gabriela L. Mendes – gabrielalemosmendes@gmail.com

Michele R. Andrade – mrandrade@furg.br

Lisiane Carvalho – lisifc@ymail.com

Andrio F. C. Ferreira – andriofelipe@gmail.com

Francine T. Darley - fran_t_darley@hotmail.com

Janaína O. Gonçalves – janaina_sde@hotmail.com

Jessica H. Duarte - jessicahduarte@hotmail.com

Ana C. Margarites – anacmargarites@yahoo.com.br

Ana P. C. Rosa – ana.centeno@yahoo.com.br

Etiele G. Morais – etiele@gmail.com

Luiza Moraes – luizamoraes_221@hotmail.com

Thaís D. Santos – thaisadsantos@yahoo.com.br

Adriano A. Henrard – adriano_ea@yahoo.com.br

Rodenei Ogrodowski – rodenei@ig.com.br

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Escola de Química e Alimentos

Eng. Alfredo Huch, 475, Centro

96201-900 – Rio Grande – Rio Grande do Sul

***Resumo:** As séries iniciais dos cursos de Engenharia concentram a quase totalidade de sua carga horária em disciplinas de formação básica. Nestas séries são registrados os maiores índices de evasão e retenção. Visando a redução desses índices, foram desenvolvidas atividades para aumentar o interesse de estudantes das Engenharias Bioquímica e de Alimentos pelos cursos, incentivando o estudo, a persistência frente às dificuldades inerentes aos cursos e a organização dos estudantes, através da troca de experiências entre os estudantes de séries iniciais, estudantes de séries avançadas e ex-alunos agora profissionais. Foram desenvolvidas atividades envolvendo grupos de discussão, palestras, depoimentos e oficinas, que são descritas neste trabalho. Participaram 36 estudantes de séries iniciais de Engenharia de Alimentos e Engenharia Bioquímica. A realização do projeto foi avaliada como positiva tanto pela equipe participante quanto pelos estudantes contemplados pelas atividades realizadas. O acompanhamento da expansão do acesso ao ensino superior nos últimos anos, com ações paralelas para permanência dos estudantes e melhoria da qualidade de ensino e de estudo, pode ser um meio de alcançar não apenas a permanência, mas a formação qualificada, com ações de incentivo e outros aspectos subjetivos do indivíduo.*

***Palavras-chave:** Evasão, Ensino, Atividades Motivadoras, Retenção.*

1 INTRODUÇÃO

A evasão e retenção por parte dos estudantes que frequentam cursos de graduação afetam de um modo geral quase todas as instituições de ensino brasileiras, e em especial as universidades públicas federais. Estes problemas possuem efeitos danosos perceptíveis, principalmente para a sociedade, tais como: desperdício de capacidade voltada à formação e

capacitação; perda de competitividade nacional; carência de mão-de-obra especializada, entre outros (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

A evasão provoca a ociosidade devido à falta de preenchimento de vagas e também gera danos irremediáveis à instituição de ensino, tendo em vista que a mesma estrutura acadêmica que deveria atender um dado grupo de estudantes inicialmente é destinada a um quantitativo menor de estudantes. A retenção, por sua vez, também apresenta seus impactos negativos, ao impossibilitar que profissionais de nível superior venham atuar nas suas respectivas áreas do conhecimento no prazo previsto para a formação (CUNHA & TUNES, 2001), adicionando custos ao processo.

No setor privado, de 2% a 6% das receitas das instituições de ensino superior (IES) são despendidos com *marketing* para atrair novos estudantes, porém nada parecido é investido para manter os estudantes já matriculados. Além disso, são raríssimas as IES brasileiras que possuem um programa institucional profissionalizado de combate à evasão, com planejamento de ações, acompanhamento de resultados e coleta de experiências bem sucedidas (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

Os dados oficiais indicam que existe um grande número de estudantes que desistem de seus cursos, não ocorrendo razões isoladas para tal decisão, sempre um motivo se associa a outro. Dentre as principais causas estão: a repetência e/ou reprovações sucessivas, o que acaba por desestimular os estudantes; dificuldade nos estudos o que se relaciona à capacidade de aprendizagem e hábitos de estudos; a falta de orientação vocacional/profissional, desconhecimento e imaturidade; a falta de informações sobre o curso, levando muitos estudantes a escolherem o seu curso de graduação erroneamente; horário de trabalho incompatível com o de estudo, e problemas financeiros (SILVA *et al.*, 2006).

Em 2006 o índice de evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Rio Grande - FURG era 26,2%, considerando a taxa de conclusão média de 73,8%. Como fatores que contribuem para estes números, a FURG reconhece em seu projeto institucional apresentado ao REUNI: a) práticas didático-pedagógicas inadequadas; b) situação sócio-econômica do estudante; c) carência de conhecimentos, especialmente nas áreas básicas; d) motivos de ordem pessoal; e) pouca expectativa e interesse do estudante quanto à formação profissional escolhida.

Para diminuir estes problemas, foi lançado o Programa de Práticas Alternativas de Ensino (Edital PPAE-FURG), com foco em estudantes que cursam disciplinas do 1º e 2º anos dos cursos cujos índices de aprovação são inferiores a 50%. A preocupação com as séries iniciais é justificada, pois no primeiro ano de curso, a taxa de evasão é de duas a três vezes maior que nos anos seguintes (SILVA FILHO *et al.*, 2007). Dentro do PPAE-FURG foi desenvolvido o “Programa para Incentivo das Atividades Acadêmicas dos Estudantes das Séries Iniciais em Engenharia de Alimentos e Engenharia Bioquímica”, com atividades realizadas em conjunto com estudantes das séries finais do curso, pós-graduandos e professores para motivar os estudantes das séries iniciais, incentivando o estudo, a persistência e a organização e buscando uma maior interação com os estudantes das séries iniciais, explorando diferentes vivências e gerando troca de experiências entre eles, estudantes de séries avançadas e ex-alunos. Este trabalho apresenta esta experiência e os principais resultados alcançados.

2 METODOLOGIA

A equipe que colaborou com o projeto foi formada por 21 pessoas, entre estudantes de Graduação, estudantes de Pós-Graduação e professores. O trabalho foi desenvolvido em 6 etapas, realizadas durante 3 meses (outubro-dezembro/2010), englobando cronologicamente:

- Apresentação do projeto para os estudantes das séries iniciais de Engenharia Bioquímica e de Alimentos;
- Organização estratégica do calendário, para as melhores datas e horários das atividades, de acordo com o horário dos estudantes;
- Realização das palestras, grupos de discussão e oficinas, englobando a realização das principais atividades;
- Auto-avaliação dos estudantes de séries iniciais participantes;
- Avaliação do projeto pela equipe participante;
- Encerramento: apresentação dos resultados finais aos estudantes e equipe participante e coordenações de curso.

2.1 Atividades realizadas

Durante a execução do projeto foram desenvolvidas atividades que propiciaram a interação entre os estudantes e também que os motivassem a participar. As atividades foram desenvolvidas em conjunto por professores, estudantes de graduação e de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos. As atividades propostas abrangeram estudantes de 1º ano da primeira turma do curso de Engenharia Bioquímica (curso criado em 2010) e estudantes do 1º e 2º ano do curso de Engenharia de Alimentos da FURG.

Palestras

Foram realizadas oito palestras, ministradas por integrantes do projeto (estudantes de Graduação em Engenharia de Alimentos e Pós Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos) e por professores da FURG e de outras instituições de ensino. As palestras foram realizadas de forma sucinta e dinâmica, de forma a integrar e despertar o interesse dos estudantes participantes. As palestras realizadas foram:

- “Retrospectivas de assuntos voltados à Engenharia de Alimentos e à Engenharia Bioquímica” - esta palestra teve como objetivo apresentar fatos recentes relacionados a ambos os cursos, que estiveram na mídia durante o ano de 2010; Foi elaborada e apresentada por estudantes participantes da equipe.
- “Experiência do COBENGE (2010)” - nesta palestra foi apresentado aos estudantes qual o propósito do Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), a importância que evento representa para os cursos de graduação e os principais assuntos abordados; esta atividade foi apresentada por uma professora e duas doutorandas que estiveram presentes no evento.
- “Técnicas de como Apresentar Trabalhos Científicos” - devido às dificuldades encontradas pelos estudantes em apresentar trabalhos, tanto na sala de aula como em congressos de iniciação científica, foram tratadas algumas técnicas utilizadas para apresentação oral de trabalho científico, abordando desde a preparação dos slides, verificação de recursos audiovisuais disponíveis, público alvo, linguagem, postura, entre outros aspectos; Esta atividade foi apresentada por uma professora de Universidade vizinha, ex-estudante de Engenharia de Alimentos da FURG;
- “Aplicação das Disciplinas Básicas para Engenharia de Alimentos e Engenharia Bioquímica”- uma das principais dificuldades nos cursos de Engenharia é a visualização imediata da aplicação de disciplinas básicas, como Cálculo, Álgebra e Geometria Analítica, assim foram apresentadas aos estudantes diversas aplicações das disciplinas básicas dos cursos. Esta atividade foi elaborada e apresentada por estudantes de anos avançados (4º e 5º) do curso de Engenharia de Alimentos;

- “Depoimentos de ex-alunos sobre suas experiências”- ex-alunos, hoje profissionais atuantes em diferentes setores, relataram as dificuldades encontradas durante a graduação, as escolhas que fizeram e as experiências que viveram. Todos os ex-alunos deixaram alguns conselhos aos estudantes, abordando suas experiências que deram certo e o que fariam diferente para uma melhor formação caso tivessem a chance novamente.

Oficinas

Foi realizada uma oficina sobre “Ferramentas do Power Point”, e teve como objetivo ensinar aos estudantes de séries iniciais como utilizar esta ferramenta a fim de auxiliar na elaboração de apresentações de trabalhos acadêmicos. Foram abordados tópicos simples, como inserção de recursos audiovisuais, figuras, organização de slides, entre outros. A oficina foi realizada em sala de multimídia da FURG, permitindo a prática do que estava sendo ensinado.

Grupos de Discussão

O objetivo dos grupos de discussão foi detectar as experiências e os anseios dos estudantes das séries iniciais de Engenharia de Alimentos e Engenharia Bioquímica, em relação ao curso e à Universidade.

Foram realizados dois encontros, nos quais estavam presentes, além da equipe do projeto, dois estudantes representantes de cada turma (1ª e 2ª série da Engenharia de Alimentos e 1ª série da Engenharia Bioquímica). O objetivo da reunião foi exposto pela equipe e os participantes foram orientados a falar livremente sobre suas experiências, anseios e dúvidas.

2.2 Avaliação

Ao final de todas as atividades, foi realizado um questionário de avaliação para os integrantes do projeto e para os estudantes contemplados com as atividades.

Avaliação realizada pelos estudantes

Os estudantes das séries iniciais de Engenharia de Alimentos e Engenharia Bioquímica responderam a questões de avaliação das atividades realizadas e uma pequena auto-avaliação sobre sua atuação como estudante, abordando questões sobre participação e interesse nos estudos, assiduidade em sala de aula e organização.

Avaliação realizada pelos integrantes do projeto

O questionário fornecido aos participantes do projeto teve como objetivo obter uma avaliação do projeto por aqueles que colaboraram no mesmo, além disso, os participantes poderiam apontar pontos positivos e negativos do projeto e a intenção de continuar colaborando com o mesmo em futuras realizações.

Ambas as avaliações tiveram o objetivo de colaborar na melhoria da qualidade do ensino de graduação, além de que os resultados obtidos servem de subsídios para ações futuras.

3 RESULTADOS

Ao total, 36 estudantes das séries iniciais de Engenharia Bioquímica e Engenharia de Alimentos participaram das atividades do projeto. Destes, 11 eram estudantes da Engenharia de Alimentos e 25 eram estudantes da Engenharia Bioquímica.

3.1 Grupos de Discussão

Nos Grupos de Discussão realizados, os estudantes de Engenharia Bioquímica e Alimentos manifestaram suas problemáticas, como:

- “Percebi que queria mesmo encarar a faculdade quando já estava no 4º Bimestre do 1º ano e com sérios problemas de notas”;
- “Estudei muito no 1º Bimestre, mas não foi suficiente, pois minhas notas foram baixas”;
- “Eu sonhava em estar na faculdade, quando consegui percebi que esperava mais do que encontrei”;
- “Inscrevi-me no vestibular para o curso de Engenharia sem ter idéia de como este seria, sabia apenas que era um curso difícil”;
- “Acredito que a reprovação na disciplina de Cálculo I deve-se ao choque. A disciplina assusta no início, é diferente da matemática vista no Ensino Médio”;
- “A metodologia de ensino usada na faculdade é muito diferente da utilizada na escola de Ensino Médio. O individualismo na hora de estudar é prejudicial”;
- “O incentivo por parte dos professores para que os estudantes iniciem alguma atividade extra-classe, como trabalho em laboratórios, motiva o estudante a continuar cursando e a entender melhor a área em que está se especializando”;
- “Eu acreditava que podia estudar sozinho. Agora no 4º Bimestre percebi que preciso de ajuda”;
- “Desconhecemos os recursos oferecidos pela Universidade e acreditamos que estes deveriam ser mais divulgados no início do ano”;
- “Percebemos que estudar em grupo gera bons resultados”;
- “Gostaríamos de monitores mais participativos”.

Os pontos detectados nessas discussões deram subsídio para ações futuras do grupo, com a finalidade de obter melhoria no ensino de graduação nos cursos de Engenharia Bioquímica e Engenharia de Alimentos.

3.2 Avaliação

Os questionários de avaliação do projeto e auto-avaliação foram respondidos por 19 estudantes das séries iniciais.

Avaliação realizada pelos estudantes

Ao questionamento feito aos estudantes sobre a sua dedicação aos estudos e participação em sala de aula, 36% destes afirmaram que se dedicaram muito; 32% se dedicaram o suficiente; 21% afirmaram que se dedicaram regularmente e 11% afirmaram ter se dedicado pouco aos estudos, como ilustrado na Figura 1.

Na pergunta que questionava “Você compreende a aplicação das disciplinas básicas do curso para sua carreira profissional como Engenheiro de Alimentos ou Engenheiro Bioquímico?”, 64% dos estudantes afirmaram que compreendem bem, 5% que compreendem muito bem, 21% compreendem parcialmente e 10% compreendem pouco.

Na avaliação foi solicitada a opinião dos estudantes sobre a afirmação “as notas refletem a sua dedicação aos estudos”. 42% concordaram completamente com a afirmação; e 58% dos estudantes concordaram em parte.

Com a intenção de avaliar a influência das atividades realizadas pelo projeto no interesse pelo curso, foi realizado o questionamento “como você avalia a afirmação: As atividades do projeto aumentaram o meu interesse pela Engenharia?”. 37% concordaram completamente

com a afirmação, 42% dos estudantes concordaram em parte, 16% dos estudantes foram indiferentes a pergunta e 5% discordaram.

Finalizando o questionário, foi perguntado aos estudantes se as atividades do projeto contribuíram para a sua evolução nos estudos e se estimulou o aprendizado. 23% dos estudantes concordaram completamente, 67% concordaram em parte, 5% afirmaram ser indiferentes a pergunta e 5% discordaram completamente da afirmação.

Além destes resultados, os estudantes forneceram sugestões para melhorias na execução de ações semelhantes no futuro:

- As atividades não devem ser realizadas no período de provas;
- Realização das atividades já no 1º semestre, uma vez que estas foram realizadas no 2º;
- Leitura de artigos para o conhecimento das áreas de trabalho em que podem atuar;
- Palestras e oficinas devem ser mantidas;
- Mostrar mais exemplos das indústrias nas quais podem atuar profissionais da área de Alimentos e Bioquímica.

Avaliação realizada pelos participantes do projeto

Os participantes do projeto destacaram que a iniciativa de estimular o interesse dos estudantes dos cursos de Engenharia Bioquímica e Engenharia de Alimentos é uma ação positiva, afirmaram também que o projeto contribuiu na possibilidade de expandir o conhecimento dos estudantes sobre a sua carreira profissional. Além disso, a realização das oficinas e palestras proporcionou aos estudantes incrementos importantes para sua formação acadêmica e profissional.

Como ponto negativo do projeto, os participantes destacaram o curto prazo para a execução das tarefas e também o período em que ocorreu, uma vez que o último semestre sempre é mais tumultuado para os estudantes, o que acarretou uma baixa frequência destes em algumas atividades, principalmente os graduandos em Engenharia de Alimentos.

Os participantes sugeriram que o tempo de execução do projeto seja maior, começando logo em março com a recepção dos estudantes ingressantes; buscar maior entrosamento entre os estudantes das séries iniciais e os professores; realização de atividades mais dinâmicas; maior participação das coordenações de curso na implantação e execução do projeto. Todos os participantes do projeto responderam que gostariam de continuar engajados na continuidade das ações.

4 CONCLUSÃO

A expansão do acesso ao ensino superior nos últimos anos deve ser acompanhada por ações paralelas para permanência dos estudantes e melhoria da qualidade de ensino e de estudo, para uma formação qualificada. Essas ações envolvem o incentivo, a motivação, a troca de experiências pessoais e outros aspectos subjetivos do indivíduo, que vão além de aspectos técnicos.

A experiência adquirida na realização deste projeto, em conjunto com outras experiências anteriormente realizadas, geram subsídio para ações futuras para melhoria do ensino nos cursos de graduação em Engenharia Bioquímica e de Alimentos, com o foco não somente na qualidade da sala de aula, mas também em atividades periféricas e de trocas de experiências entre estudantes, ex-estudantes e profissionais.

O fluxo destas ações deve ser contínuo, envolvendo estudantes das séries iniciais dos cursos de Engenharia, como rotina para a luta contra a evasão e retenção de estudantes destes cursos e a favor da formação qualificada.

Agradecimentos

Às coordenações de curso de Engenharia Bioquímica (prof^o Jorge Alberto Vieira Costa) e de Engenharia de Alimentos (prof^a Myriam de las Mercedes Salas Mellado) pela colaboração na realização deste trabalho, aos palestrantes e voluntários que participaram e à FURG pelo apoio financeiro através do Edital 10/2010 – Programa de Práticas Alternativas de Ensino.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério de Ciência e Tecnologia. **MCT discute medidas para reduzir evasão nos cursos de engenharia.** Disponível em:

<<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=58357>> Acesso em: 25 jun. 2011.

CUNHA, A. M.; TUNES, E.; SILVA, R. R. Evasão do curso de química da universidade de Brasília: A interpretação do aluno evadido. **Química Nova**, v.24, n.1, p. 262-280, 2001.

FREIRE, F. S. Gestão Universitária: avaliação, participação e mudança, Fortaleza: **Imprensa Universitária**, v. I, p. 11-20 2008.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R., HIPOLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos Pesquisa**, v.37, n.132, p. 641-659, 2007.

SILVA, R. R.C.M.; MAINIER, F. B.; PASSOS, F. B. A contribuição da disciplina de introdução à engenharia química no diagnóstico da evasão. **Ensaio: Avaliação em Políticas Públicas em Educação**, v.14, n.51, p. 261-277, 2006.

ENCOURAGEMENT OF ACADEMIC ACTIVITIES OF THE STUDENTS OF THE INITIAL SERIES OF FOOD ENGINEERING AND BIOCHEMICAL ENGINEERING

Abstract: *The initial series of the courses focus almost all of his hours in disciplines of basic training. In this series are recorded the highest rates of evasion and retention. In order to reduce these rates, this paper aimed to present activities that are designed to increase the interest of students in Biochemical Engineering (EB) and Food Engineering (EA) for the courses, encouraging the study, the persistence and organization in the students through the exchange of experiences among students in early grades, grades for advanced students and alumni. We developed activities such as discussion groups, lectures, testimonies, and workshops. 36 students of the initial series in Biochemical Engineering (EB) and Food Engineering (EA) participate of the activities. The completion of the project was assessed as positive by both the participating team and by the students covered by the activities. The monitoring of expanding access to university in recent years, with parallel actions for the maintenance of students and improving the quality of teaching and study can be a means of achieving not only stay, but the qualified training, with incentives actions and others subjective aspects of the students.*

Key-words: *Evasion, Education, Motivating Activity, Retention*