



O Ensino de Temas de Gestão nos Cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da Unochapecó

Murilo C. Costelli – e-mail: mccostelli@unochapeco.edu.br

UNOCHAPECO - Universidade Comunitária da Região de Chapecó

ACEA - Curso de Engenharia Química Av. Senador Attílio Fontana, 591-E, Efapi

CEP: 89809-000 Caixa Postal 1141. Chapecó – SC

Juliana Savio – e-mail: julianasavaio@unochapeco.edu.br

UNOCHAPECO - Universidade Comunitária da Região de Chapecó

ACEA - Curso de Engenharia de Alimentos, Av. Senador Attílio Fontana, 591-E, Efapi

CEP: 89809-000 Caixa Postal 1141. Chapecó – SC

Toni J. Lopes – e-mail: tjlopes@furg.br

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

Campus Santo Antônio da Patrulha: Barão do Caí, 125 Cidade Alta

CEP: 95500-000 - Santo Antônio da Patrulha – RS

Adriano da Silva – e-mail: adrianosilva@furg.br

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

Campus Santo Antônio da Patrulha: Barão do Caí, 125 Cidade Alta

CEP: 95500-000 - Santo Antônio da Patrulha - RS

Adriano Cancelier – e-mail: adrianoancelier@gmail.com

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Engenharia Química

Centro de Tecnologia, Av. Roraima, 1000 - Bairro Camobi

CEP: 97.105-900 - Santa Maria - RS

Francisco Sérgio Ruiz – e-mail: fsruiz.ruiz@gmail.com

UNOCHAPECO - Universidade Comunitária da Região de Chapecó

ACEA - Curso de Engenharia de Alimentos, Av. Senador Attílio Fontana, 591-E, Efapi

CEP: 89809-000 Caixa Postal 1141. Chapecó – SC

***Resumo:** As empresas de sucesso exigem muito mais do que profissionais com formação técnica competente, mas também com visão estratégica e capacidade de entenderem o funcionamento do seu sistema dinâmico e complexo. A proposta de aprofundar o estudo de temas da área de gestão, nos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da Unochapecó, surge como alternativa para complementar a capacitação dos futuros engenheiros da instituição proporcionando possibilidade de crescimento profissional. Através do estudo individual ou em duplas de assuntos da área de gestão de pessoas e negócios, fazendo uso de artigos e de apresentações, pré-aprovadas por um facilitador, promoveu-se o debate de cada tema com o todo o grupo, possibilitando o aprendizado mútuo de todos os assuntos. Verificou-se ao longo do desenvolvimento do projeto que alguns assuntos despertaram maior interesse que outros. Notou-se que um importante fator para o bom desenvolvimento do projeto foi a experiência trazida por cada facilitador ou convidado para os encontros presenciais através dos debates promovidos após cada apresentação, onde foi possível exemplificar a vivência de cada conteúdo discutido nas atividades diárias de empresas e instituições. Portanto, a dinâmica de execução proposta no programa apresentou-se eficaz, demonstrando a evolução de cada participante nos quesitos avaliados (oratória,*



postura, domínio de conteúdo, uso de ferramentas de apresentação, entre outros), contribuindo para a complementação de sua formação.

Palavras-chave: *Gestão, Engenharia, Aprendizado.*

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da indústria brasileira e da competição com o mercado internacional, tem contribuído para a abertura de inúmeras oportunidades aos jovens engenheiros no mercado de trabalho em diversos níveis dentro das organizações, cominando com novos desafios à formação destes profissionais (PAROLIM, 2010).

As grandes organizações, cada vez mais complexas em termos de estrutura gerencial, exigem muito mais do que profissionais com formação técnica competente, mas também com visão estratégica e capacidade de entenderem o funcionamento do sistema dinâmico e complexo que caracteriza uma empresa moderna, atuando em temas que envolvem aspectos legais, econômicos, relacionados ao gerenciamento de pessoas e negócios envolvidos nos processos. (MUSCAT, 2013).

Habilidades como negociação, planejamento e influência são exemplos de competências de liderança e gestão buscadas em profissionais sistêmicos. As habilidades técnicas que o trabalho de um engenheiro requer são realmente uma pequena porcentagem das competências necessárias para ser bem sucedido. As competências interpessoais, capacidade empresarial, as habilidades de liderança e gestão têm sido exigidas em trabalhos de engenharia (HINKLE, 2011).

Segundo o diretor superintendente da Oxiteno, João Benjamin Parolim, é comum que engenheiros com formação estritamente técnica apresentem maiores dificuldades no mercado de trabalho do que os que possuem habilidades e atitudes que contribuem com sua capacidade de relacionamento pessoal e de tomada de decisão em cargos de gestão (PAROLIM, 2010).

Para Santos (2007), uma formação voltada para a gestão contribui com as necessidades das empresas que possuem um grande número de cientistas e engenheiros em seu quadro funcional. Ainda segundo o autor, um gerente com formação na área de exatas deve ter conhecimentos do aspecto comportamental, relacionamento interpessoal, gestão de projetos, trabalho em equipe e liderança, considerando que em muitos casos é difícil liderar profissionais que possuem um alto nível de conhecimento.

Ainda, para Menin (2013) o perfil acadêmico dos engenheiros, incluindo o pensamento lógico, a facilidade com a matemática, com a física e com outras matérias correlatas, assim como as habilidades no uso da tecnologia, fazem com que estes profissionais apresentem maior facilidade para o exercício eficiente de outras funções adjacentes à Engenharia, nas áreas de gestão, de finanças, de administração, de gerência e de planejamento.

Contudo, observa-se nas matrizes curriculares dos cursos de engenharia química e engenharia de alimentos, da maioria das universidades, currículos estritamente técnicos, com elevada carga horária de componentes básicos, profissionalizantes e específicos, sendo um ou dois voltados para temas de gestão, tais como administração e economia.



Diante deste cenário, buscou-se realizar nos Cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da Unochapecó, uma forma de complementar a formação destes futuros engenheiros, abordando temas da área de gestão de pessoas e gestão de negócios, utilizando uma metodologia anteriormente desenvolvida e aplicada, dentro de uma grande indústria do ramo petroquímico.

2. A EXPERIÊNCIA NA UNOCHAPECÓ

A proposta de aprofundar o estudo de temas da área de gestão, nos cursos de engenharia química e engenharia de alimentos da Unochapecó, surgiu através de um estágio extracurricular, realizado por um acadêmico do Curso de Engenharia Química em uma das principais empresas do ramo petroquímico no Brasil, que utiliza metodologia semelhante para capacitar colaboradores de diferentes níveis e setores em temas de gestão, proporcionando possibilidade de crescimento profissional e formação complementar para os mesmos.

O programa foi construído sobre o alicerce das corporações industriais, dentro de uma visão de educação social e formação do cidadão, permitindo ao participante uma visão sistêmica sobre estratégias de mercado, financeira e de pessoas.

O objetivo é construir a ponte de ligação entre o conhecimento técnico entregue pela universidade e o conhecimento das grandes corporações através de seus executivos, compartilhando com os participantes (professores, estudantes e outros envolvidos), informações que se tornaram conhecimento e que será o diferencial no mercado de trabalho para este futuro profissional.

Através desta ponte consegue-se exercitar a conexão entre a técnica e a gestão nas áreas de engenharia, promovendo também a aproximação entre empresas e empresários com a instituição de ensino, professores, acadêmicos e demais envolvidos, desenvolvendo a todos uma visão e/ou atividade corporativista e global.

2.1 Desenvolvimento do Programa

O programa foi aplicado à três turmas, nos anos de 2010, 2011 e 2012, onde cada ano foi avaliado rotineiramente e verificado possibilidades de adaptações para que o programa se tornasse mais eficiente em seus objetivos.

Na primeira turma participaram 12 estudantes que atuaram individualmente, sendo orientados por 8 facilitadores. Na segunda turma participaram 20 estudantes que foram divididos em duplas, sendo orientados por 10 facilitadores. Na terceira turma, surgiu a oportunidade de criar uma parceria com uma empresa de grande porte da região de Chapecó. Nesse grupo contou-se com a participação de 24 estudantes além de 12 colaboradores da empresa parceira e 15 facilitadores. Os estudantes e colaboradores foram previamente escolhidos por um critério meritocrático (estudantes pela instituição do evento e colaboradores indicados pelo RH da empresa).



A distribuição dos temas foi realizada de forma aleatória, através de sorteio dos temas, no primeiro encontro do programa. Nesse mesmo encontro também foram definidas as duplas, quando o programa executado dessa forma, podendo elas serem formadas por estudantes e colaboradores(3 turma).

O grupo de facilitadores foi constituído por alguns representantes do projeto original, aplicado dentro de uma grande multinacional, professores da Unochapecó e alguns convidados da comunidade, membros de conselho de classe e gerentes e supervisores de empresas da região.

A dinâmica do programa é constituída de três fases:

- o estudante, através de pesquisa de artigos, selecionando no mínimo três, constrói uma estrutura de discernimento organizacional, que no final garante uma preparação diferenciada e um entendimento das ferramentas de gestão de negócios e pessoas;
- os facilitadores, através da avaliação dos artigos pesquisados pelos alunos, aprovam três textos do tema estudado, que no final constituem uma hemeroteca, orientam o estudo visando aprimorar a gramática, postura, visão de mundo, capacidade de interpretação, construindo e contribuindo para a formação de um cidadão corporativo;
- após, cada participante deve preparar um material suficiente para uma exposição com tempo limitado, atingindo no máximo, 20 minutos. Nessa apresentação ocorre a avaliação por parte dos facilitadores e dos próprios participantes.

Cada facilitador ficou responsável por um tema. Através de sessões presenciais, os orientadores avaliaram os trabalhos apresentados pelos alunos de seus temas específicos observando conteúdo, postura, aderência ao tema, tom de voz, capacidade de transmitir e incorporar a informação, transformando-a em conhecimento.

As apresentações dos participantes devem conter uma síntese e um comentário, representando o entendimento do estudante. Estas podem ser feitas através de meio digital (apresentação de slides ou outra ferramenta) ou meio analógico (*flip-chart*, quadro branco, entre outros) ou mesmo sem suporte visual. A forma da apresentação era escolhida no dia por um dos avaliadores, expondo os participantes a situações adversas e contribuindo para um bom desempenho diante de tais situações, portanto os estudantes deveriam estar preparados para a utilização ou não desses recursos, podendo inclusive variar o tempo de exposição para apresentação do tema.

Os facilitadores conferem notas nos quesitos básicos durante as apresentações presenciais, e o coordenador conduz os debates e opiniões escolhendo entre os presentes alguém para opinar sobre o tema, promovendo debates capazes de aprofundar a discussão do assunto a partir do enfoque abordado na explanação em comparação com situações vivenciadas em pelos facilitadores ou participantes em sua rotina diária.

Como o ambiente é de máxima segurança, ou seja, o que se pretende é alavancar o conhecimento no aluno, os facilitadores deveriam ser o mais explícito possível em suas avaliações procurando não ser prolixos em suas colocações.

Durante todo o programa, procura-se exercitar o *feedback*, ferramenta de gestão importante e muito difícil de ser bem utilizada, através dos contatos virtuais ou presenciais



entre os participantes e seus facilitadores e também através das avaliações de cada apresentação por facilitadores e participantes.

Com o desenrolar do programa pode-se perceber a evolução do grupo como um todo. Facilitadores e participantes crescem juntos nos temas e o grupo se fortalece e se retroalimenta com os próprios erros e acertos de todos. Pretende-se perceber, entender e respeitar a personalidade de cada um. Cada um tem um jeito, uma maneira de ver e compreender e de interagir. A força das equipes é justamente a sua diversidade.

Como etapa final do projeto, cada participante deve escolher e ler um livro sobre o seu tema durante o programa, para na apresentação final apresentar uma síntese sobre ele junto com uma síntese de todas as suas apresentações.

Todos, inclusive os facilitadores, são expostos durante todas as apresentações a todos os temas e todos vão experimentar um crescimento intelectual expressivo, mesmo os bem preparados, mas tal como nas organizações, precisasse reconhecer o melhor resultado visto que nas empresas, somente esforço não ganha jogo e sim resultados.

A participação dos facilitadores vai além de orientar e avaliar os participantes. No início de cada encontro presencial, um facilitador é convidado a fazer uma apresentação, nos mesmos moldes que os participantes, sobre um tema complementar aos estudados pelo grupo.

Durante o desenvolvimento do programa o contato para orientações e dúvidas foi realizado através de ferramentas digitais ou presencialmente. O facilitador deve se colocar a disposição durante um horário, que for mais conveniente para ele, e o aluno faz contato se quiser.

Entre os diversos temas da área de gestão de pessoas e negócios foram trabalhados:

- Administração de Conflitos e Negociação;
- Administração do Tempo e Resultados;
- Contabilidade, Administração de Custos e Finanças;
- Cultura Organizacional e Ética;
- Gerenciamento da Cadeia Logística, o *Supply Chain*;
- Gestão da Qualidade;
- Gestão de Carreira;
- Gestão de Pessoas;
- Gestão do Conhecimento;
- Gestão Estratégica - *Balanced Score Card (BSC)*;
- Governança Corporativa;
- Inovação e Criatividade;
- Inteligência Emocional;
- Liderança;
- Marketing Pessoal, Endomarketing;
- Meio Ambiente e Responsabilidade Social;
- Motivação e Trabalho em Equipe;
- Planejamento Estratégico;
- Relacionamento Interpessoal e Comunicação;
- Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho;
- Seis Sigma.



3. RESULTADOS OBSERVADOS

Verificou-se ao longo do desenvolvimento do projeto que alguns assuntos despertaram maior interesse que outros. Temas como gestão de carreira, motivação e criatividade mostraram-se mais atraentes para os estudantes; enquanto temas como administração do tempo, planejamento estratégico, gestão estratégica se mostraram mais interessantes para os participantes vindos das indústrias. Contudo, liderança, marketing pessoal e comunicação se mostraram relevantes para todo o público.

Observou-se que a atratividade e interesse em determinado tema esteve muito associada a metodologia aplicada por cada participante, com contribuição do respectivo facilitador, além do conteúdo intrínseco de cada assunto, onde as discussões de cada tema abordavam rumos diferentes e opiniões divergentes entre os participantes, levando a debates intensos até atingir um senso comum.

Notou-se que um importante fator para o bom desenvolvimento do projeto foi a experiência trazida por cada facilitador ou convidado para os encontros presenciais através dos debates promovidos após cada apresentação, onde foi possível exemplificar a vivência de cada conteúdo discutido nas atividades diárias de empresas e instituições.

Pode-se perceber, através de alguns depoimentos enviados por e-mail, a coordenação do projeto, a contribuição que o mesmo trouxe para suas formações:

“Me auxiliou em aprender novas ferramentas não vistas em minha grade que auxiliam na minha vida profissional principalmente na áreas administrativas de gerenciamento. Tudo o que não consegui pegar nas apresentações, no mínimo aprendi a sua importância para a minha formação e aonde pesquisa-las se caso necessite algum dia. Achei muito interessante a forma como o curso foi exposto através das apresentações individuais de cada participante, que também auxiliou na oratória de cada um, criando discussões bem empolgantes sobre os temas, aprofundando mais o conhecimento com o que traziam os especialistas nos assuntos de acordo com suas vivências.

(Evandro Zanin – 9 período)”

“Positivos:

- Dinâmica de estudo, de apresentações e de avaliações;*
- Variados temas de estudo;*
- Conhecimento obtido tanto na vida pessoal como profissional;*
- Intervalo de encontros.*

Negativos:

- Período dos universitários que participaram do programa. Acredito que seria de maior aproveitamento se fosse realizado entre o 6º, 7º ou 8º período.*



- *Duração do programa. O desenvolvimento pessoal e o aprendizado de cada um seria melhor se o programa tivesse um maior intervalo de duração (não somente 3, 4 meses).*

(Caroline Dal Piva – 9 período)”

“Me interesse muito por gestão de pessoas e negócios, pois acho um assunto muito complexo e interessante, conteúdos que são difíceis de serem estudados e importantíssimos para a vida profissional. Mesmo sendo o mais novo a participar do projeto, dediquei-me e assim pude compreender melhor meu tema (Metodologia de Análise e Solução de Problemas), que foi escolhido pelo meu facilitador Helio Neves Guerra. Creio que a minha participação neste Programa de Educação Corporativa foi de extrema importância, pois pude aprender temas relacionados ao mercado de trabalho com pessoas que possuem uma grande experiência.

(Marcelo Guindani – 2 período)”

4. CONCLUSÕES

Portanto, a dinâmica de execução proposta no programa apresentou-se eficaz, demonstrando a evolução de cada participante nos quesitos avaliados (oratória, postura, domínio de conteúdo, uso de ferramentas de apresentação, entre outros), contribuindo para a complementação de sua formação.

Além disso, através do programa surgiram novas possibilidades de parcerias para outros projetos, bem como uma maior aproximação da instituição com empresa parceira. Isso permite também que as parcerias auxiliem na colocação dos estudantes no mercado de trabalho, através de sua exposição e contato com representantes dos diversos setores das indústrias, tais como supervisores de produção e analistas de recursos humanos, possibilitando a oportunidade da empresa estar acompanhando os estudantes de uma forma mais próxima do que apenas uma entrevista de estágio e até um futuro emprego.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HINKLE, Gary C.. O que todo o engenheiro deve saber a respeito de liderança e gestão. 2011. Disponível em: <http://blogdopetcivil.com/2011/04/26/o-que-todo-o-engenheiro-deve-saber-a-respeito-de-lideranca-e-gestao/>. Acessado em 02 de junho de 2013.

MENIN, Rubens. A engenharia e seu ensino. 2013. Disponível em: <http://blogrubensmenin.com.br/a-engenharia-e-seu-ensino>. Acessado em 02 de junho de 2013.

PAROLIM, João Benjamin. Importância do Ensino de Gestão na Formação dos Profissionais Brasileiros. 2010. Disponível em: http://www.educare.com/mentor_view.asp?ID=6. Acessado em 03 de junho de 2013

SANTOS, Fabio França; LUZ, Macio da Silveira. A transformação de cientistas e engenheiros em gerentes. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Paraíba, 2007.



MUSCAT, Antonio Rafael Namur. Gestão para engenheiros. Disponível em: <http://revista.construcaomercado.com.br/guia/habitacao-financiamento-imobiliario/108/gestao-para-engenheiros-presidente-da-fundacao-vanzolini-fala-sobre-177284-1.asp>. Acessado em 02 de junho de 2013.

THE TEACHING ISSUES MANAGEMENT COURSES IN CHEMICAL ENGINEERING AND FOOD ENGINEERING OF THE UNOCHAPECÓ

***Abstract:** Successful businesses require much more than competent professionals with technical training, but also with strategic vision and ability to understand the operation of your dynamic and complex system. The proposal to deepen the study of topics in the area of management courses in Chemical Engineering and Food Engineering of the Unochapecó, is an alternative to supplement the training of future engineers of the institution providing opportunity for professional growth. Through the study individually or in pairs of subjects in the area of people management and business, making use of articles and presentations, pre-approved by a facilitator, was promoted discussion of each topic with the whole group, enabling learning mutual of all subjects. It was found during the development of the project that some subjects aroused greater interest than others. It was noted that an important factor for the successful development of the project was the experience brought by each facilitator or invited to two meetings promoted through discussion after each presentation, where it was possible to illustrate the experiences of each content discussed in the daily activities of companies and institutions. Therefore, the dynamics proposed implementing the program effectively presented, showing the progress of each participant in the variables evaluated (speech, posture, mastery of content, use of presentation tools, etc.), contributing to the completion of their training.*

***Key-words:** Management, Engineering, Learning.*