

ESTÁGIO INTEGRADO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Gislaine Zainaghi – zainaghi@sc.usp.br

Christiane P. Goulart – cgoulart@prod.eesc.sc.usp.br

Prof. Dr. Carlos F. Bremer – bremer@sc.usp.br

Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, Departamento de Engenharia de Produção
Mecânica

Av. Trabalhador São-carlense, 400
13566-950 – São Paulo - SP

***Resumo.** Este artigo apresenta um Programa de Estágio Integrado Universidade-Empresa – ESIN, desenvolvido para auxiliar as empresas e a universidade na formação dos universitários. Para tal, o programa conta com uma metodologia baseada em um sistema dual no qual o estagiário alterna períodos na empresa e na Universidade. Os períodos na empresa são utilizados para reconhecimento do ambiente empresarial (pessoas, produtos, recursos, clientes) e para aquisição da prática profissional. Os períodos na Universidade são utilizados para: aperfeiçoar a formação técnica; melhorar a capacitação do processo de aprendizagem (aprender a aprender); aprimorar as atividades de gestão e transmissão do conhecimento e aprimorar o lado comportamental e cultural. Procurou-se, nessa metodologia, trabalhar o aprimoramento do conhecimento científico, o desenvolvimento da capacitação dos estagiários em manipular (adquirir, aplicar, gerenciar e transferir) esse conhecimento e a adequação das características comportamentais (atitudes, valores, transformações) voltadas para o ambiente empresarial. Essa metodologia vem sendo aplicada há dois anos em um programa destinado aos alunos do curso de engenharia de produção mecânica da Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP.*

***Palavras-chave:** Estágio integrado, Integração Universidade-Empresa, Engenharia, Formação profissional*

1. .INTRODUÇÃO

Welch apud Senge (1999) diz que a vantagem competitiva da empresa do futuro está na capacidade de uma organização de aprender continuamente e de converter rapidamente sua aprendizagem em ação. Santos (1999) explica que “a aprendizagem organizacional caracteriza-se pela criação, aquisição e transferência de conhecimentos pela organização”. Fleury e Fleury (2000) mostram que a competência da organização está na capacidade de combinar, misturar e integrar conhecimentos a um sistemático processo de aprendizagem que

envolve descobrimento, inovação e capacitação de recursos humanos. Boog (1999:55) acredita que “quem aprende não é a empresa, mas sim todas as pessoas individualmente e em grupo”.

Teixeira (1998) comenta que o mercado procura pessoas capazes de pensar com criatividade, de ter idéias, de inventar soluções. Segundo Girardi, (1999) o papel das Universidades é de formar estas pessoas, oferecendo-lhes todas as condições para garantir a formação que o mercado solicita. Para Colenci, Sacomano Neto e Reis (1999) a Universidade possui um ambiente de aprendizagem contínua e de desenvolvimento do trabalho em equipe, propiciando a troca de conhecimentos e o aprimoramento da capacitação para a solução de problemas.

Porém, apesar da Universidade possuir as condições necessárias para o desenvolvimento do futuro profissional, Basso e Pereira (1999) afirmam que o sistema de ensino é padronizado e linear, com uma grade curricular rígida e pré-definida e que os alunos são obrigados a adaptarem-se a ele. Colenci (1998) confirma, dizendo que a maioria dos professores seguem o velho esquema de giz e lousa: professor dá aula, aluno anota e estuda para prova, o que não é mais suficiente para desenvolver novas habilidades nos futuros profissionais. Nestas circunstâncias Guimarães e Pinel (1999) demonstram que é necessário um empenho maior, através de uma ação conjunta entre universidades e empresas para garantir a formação dos profissionais.

Lucena (1998), abordando o engajamento das empresas no processo educacional apresenta uma metodologia para um Programa de Desenvolvimento Organizacional, para empresas, na qual uma das etapas inclui, como estratégia para alcançar os objetivos, a criação de programas para os estagiários. E, segundo Silva Filho e Queirós (1998): “o estágio representa uma etapa importante na formação profissional dos estudantes engenharia, já que propicia os primeiros contatos com a prática profissional”.

Diante deste quadro, foi desenvolvido pelo Núcleo de Manufatura Avançada – NUMA¹, um programa de formação e capacitação empresarial em gestão², no qual uma das suas atividades é um Programa de Estágio. Esse Programa busca complementar a formação dos alunos da USP, campus São Carlos.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Existe a necessidade de empresas e universidades unirem-se para desenvolver um profissional apto para atuar nas empresas do futuro. Para tal será preciso criar soluções (programas) que atendam as necessidades desta união. Assim, a questão está em como seria um programa de formação universitária que complementasse as atividades já realizadas pela Universidade (para formar os estudantes) e que possibilitasse o desenvolvimento dos universitários procurados pelas empresas?

3. OBJETIVO

Este artigo tem por objetivo descrever a criação de um Programa de Estágio, denominado Estágio Integrado Universidade-Empresa – ESIN, desenvolvido para auxiliar as empresas a desenvolver seus futuros profissionais, suprir a carência profissional dos estudantes e auxiliar a Universidade na formação profissional dos seus alunos.

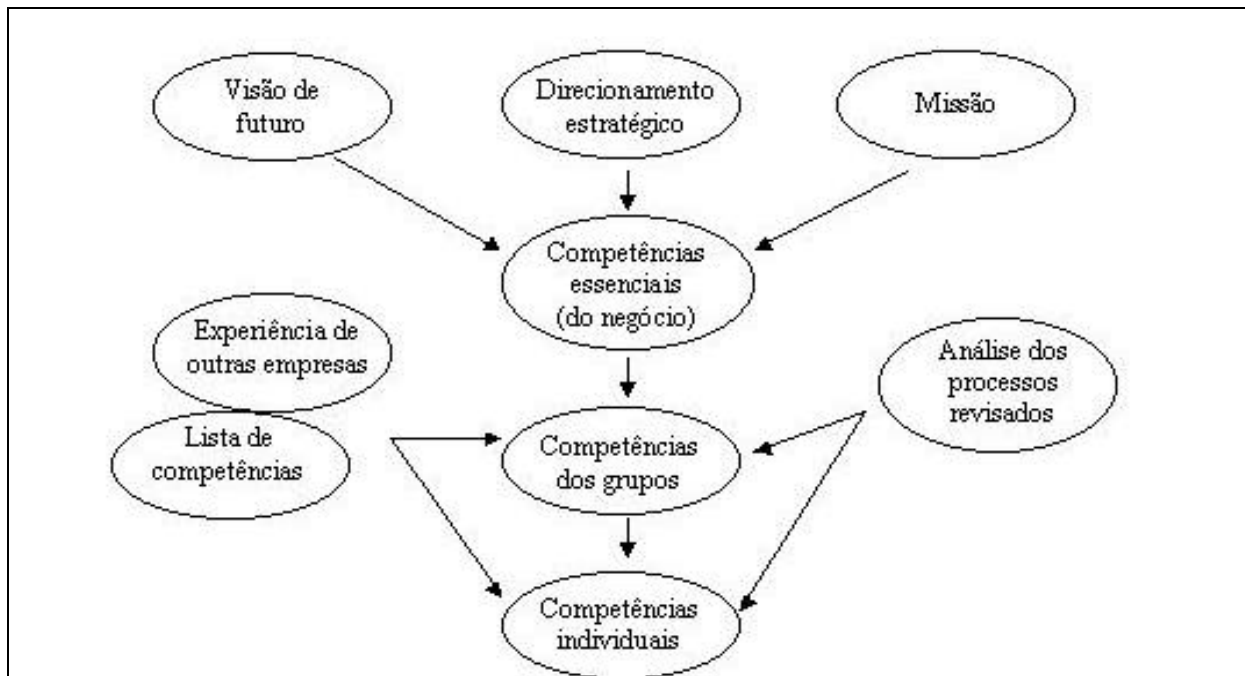
4. PERFIL PROFISSIONAL

Segundo Drucker (1993) estamos na Era do Conhecimento e a organização desta Era é aquela que aprende através das pessoas, que aplica o conhecimento ao conhecimento já

existente com a finalidade de evoluir, buscando assim, uma maior produtividade voltada para os interesses das pessoas e da sociedade. Guimarães e Pinel (1999) falam que, nesta Era, “a informação, o conhecimento científico e o domínio da tecnologia serão as principais armas do ser humano para enfrentar o mundo que delinea”. Coltro (1999) lembra que estamos em uma época de profundas mudanças, onde as empresas precisam ser ágeis e os administradores devem aprender a reestruturar o seu conhecimento transformando-o em ferramentas de trabalho, construindo mecanismos de aprendizagem para toda a vida.

Ishikawa (1998) apresenta um mercado de trabalho que busca jovens universitários com capacidade de resolver problemas, criar e alcançar metas e objetivos e que sejam ousados. Teixeira (1998) diz que os gerentes vivem uma rotina onde são exigidas “soluções criativas para situações a cada dia mais complexas”. Coopers e Lybrand (1997) identificam as competências da organização em quatro etapas: levantar as informações da estratégia da empresa; identificar as competências essenciais, desdobrar as competências essenciais em cada área e desdobrar as competências de cada área em competências individuais (Fig. 1). Fleury e Fleury (2000) afirmam que a competência do profissional implica em mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor sociais ao indivíduo (tabela1). Coopers e Lybrand (1997) agrupam as competências em competências fundamentais e competências de apoio. As competências fundamentais envolvem as competências interacionais (“trabalhando produtivamente com os outros”), as competências de solução de problemas (“identificando, formulando e executando soluções criativas de problemas”) e competências de capacitação (“reconhecendo a necessidade de mudar e empreendendo a mudança”). As competências de apoio envolvem as competências de comunicação (“comunicando eficaz e eficientemente”).

Figura 1. Identificação de competências



Fonte: Coopers & Lybrand *Remuneração por competências*. São Paulo: Atlas, p. 131, 1997.

Tabela 1. Competência do profissional

Competências do Profissional	
Saber agir	Saber o que e por que faz. Saber julgar, escolher, decidir.
Saber mobilizar	Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles.
Saber comunicar	Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem pelos outros.
Saber aprender	Trabalhar o conhecimento e a experiência. Rever modelos mentais. Saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento dos outros..
Saber comprometer-se	Saber engajar-se e comprometer-se com os objetivos da organização.
Saber assumir responsabilidades	Ser responsável, assumindo os riscos e as conseqüências de suas ações, e ser, por isso, reconhecido.
Ter visão estratégica	Conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades, alternativas.

Fonte: Fleury e Fleury apud Bragatto, A. C. *O Perfil do Profissional na Era do Conhecimento*. In: Integração das Estratégias de Recursos Humanos e de Produção, jun. 2000.

Para desenvolver o perfil apresentado, foi desenvolvida uma metodologia que proporcionasse ao estudante a oportunidade de obter as competências profissionais listadas anteriormente enquanto ele ainda estivesse na faculdade. A metodologia é descrita no item a seguir.

5. METODOLOGIA ESIN

5.1. Objetivo

O ESIN tem por objetivo complementar a formação dos estudantes de graduação, oferecida pela Universidade. Entende-se que esta formação é dividida em formação técnica e formação comportamental. Na formação técnica o universitário tem a possibilidade de aperfeiçoar o conhecimento aprendido em sala de aula e de obter conhecimentos atuais (tendências) que não são incorporados na grade curricular. Na formação comportamental o universitário pode aprender e/ou entender como funciona o ambiente empresarial, revendo seus valores e suas atitudes, trabalhando, também, o lado cultural.

5.1. Fase preparatória

Esta fase é a etapa que antecede o início do estágio. Nela são selecionadas as empresas que necessitam de estagiários, é formada a equipe de coordenação do programa, são

escolhidas as atividades que os estagiários irão desenvolver, é organizado um cronograma para o período de estágio e os estagiários são selecionados.

Seleção das empresas

A escolha das empresas dá-se seguindo essa ordem: 1) empresas parceiras do Programa Leaders; 2) empresas parceiras do NUMA³; 3) demais empresas. Antes de iniciar o programa de estágio, é feito um levantamento da capacidade de alunos que o programa suporta. Este levantamento inclui disponibilidade de pessoas para coordenar o programa e infra-estrutura disponível.

Equipe de coordenação

A equipe de coordenação é composta de um professor, de dois alunos de pós-graduação e de um representante de cada empresa envolvida. Cada equipe coordena um grupo de, no máximo oito estagiários.

Atividades do programa

As atividades do programa variam de acordo com cada etapa (item 5.2), com necessidades das empresas envolvidas, das carências profissionais dos estagiários, e com a formação dos mesmos.

Seleção dos estagiários

A seleção dos estagiários é feita em três fases: na primeira é feita uma análise curricular levando em consideração as atividades extracurriculares já desenvolvidas, as disciplinas optativas realizadas e a fluência em idiomas; na segunda fase são feitas dinâmicas, simulando as atividades do programa (descritas no item 5.3, etapa 3) e na última etapa é feita a entrevista com a equipe de coordenação.

5.2. Etapas do programa

Etapa 1: alinhando os objetivos

Esta etapa é destinada para que os participantes do programa possam se conhecer, conhecer a equipe de coordenação, a metodologia do programa, as atividades que irão realizar e obter algumas informações sobre a empresa onde irão estagiar. Nesta etapa também são alinhados as expectativas dos estagiários com os objetivos do programa e, caso haja necessidade, o cronograma desenhado anteriormente, é refeito. Procura-se, ainda, realizar palestras e/ou encontros que orientem, *comportamentalmente*, os estagiários, preparando-os para a etapa posterior.

Etapa 2: conhecendo a empresa

Esta etapa tem por objetivos permitir que o estagiário tenha contato com o ambiente empresarial onde ele irá trabalhar: instalações físicas, pessoas, recursos, processos, produtos e clientes. Espera-se que, nessa fase, o estagiário levante todas as suas carências, técnicas e comportamentais, para que ele possa trabalhar na etapa seguinte, buscando supri-las.

Etapa 3: adquirindo a formação

Durante esta etapa os estagiários ficam integralmente na Universidade, onde realizam as seguintes atividades: criação e desenvolvimento de um projeto (ou solução) a ser aplicado nas empresas envolvidas e realizado em grupo; leituras técnicas, de temas relacionados às tendências atuais, ao projeto e/ou ao aperfeiçoamento de seus conhecimentos; preparação e apresentação dos temas lidos; reuniões técnicas com especialistas dos temas estudados; visitas a empresas de diversos setores; encontros culturais; realização de trabalhos feitos com especialistas das áreas humanas e sociais (chamados de encontros comportamentais); participação em eventos e cursos de interesse para o grupo; organização de eventos (palestras técnicas e/ou comportamentais) para a Universidade; além da participação em reuniões para avaliação do cronograma, do trabalho em grupo e do andamento do programa.

Etapa 4: adquirindo experiência

Esta etapa é destinada, integralmente, para que o estagiário assuma suas funções na empresa. Espera-se que, nesta fase, ele já esteja apto a assumir as responsabilidades gerenciais, envolvendo-se nos projetos estratégicos e trabalhando com equipes multifuncionais. Vale lembrar que o trabalho da equipe de coordenação também continua, acompanhando as atividades e, conseqüentemente, o progresso dos estagiários, procurando garantir-lhes a empregabilidade pós-programa e garantindo o apoio da Universidade para suprir eventuais necessidades de formação.

5.3. Pós Programa

Ao término de cada etapa, os estagiários entregam um relatório e, ao final do programa cada integrante entrega uma monografia, que deverá ser apresentada em sua respectiva empresa e na Universidade. Ao grupo cabe a elaboração de um projeto voltado para as necessidades das empresas, e que deverá ser apresentado para elas. Cabe a equipe de coordenação fazer um relatório final, documentando cada etapa do processo e participar da elaboração da proposta do próximo programa.

5.4. Papel da Universidade

À Universidade cabe escolher as empresas, pré selecionar os estagiários, sugerir/propiciar as atividades correspondentes a cada etapa do programa, orientar e coordenar os estagiários, prover uma formação mínima, previamente apresentada e aprovada pela empresa e garantir a infra-estrutura básica para o funcionamento do programa.

5.5. Papel da empresa

As empresas ficam responsáveis em divulgar a metodologia ESIN internamente, designar um coordenador/responsável para acompanhar o programa, providenciar atividades adequadas aos objetivos do programa (para as etapas que correspondem ao período dos estagiários na empresa), garantir os recursos para criar e manter a infra-estrutura e ajudar na motivação das pessoas para que o comprometimento com o programa seja igual em todas as etapas.

5.6. Resultados

Espera-se que o programa forme profissionais aptos, técnica e *comportamentalmente*, para atuar em empresas integradas e capazes de: aprender rapidamente, transformar os conhecimentos em soluções e transmiti-los eficientemente para outras pessoas. Assim, os universitários garantem sua empregabilidade, as empresas garantem os profissionais que elas precisam e a universidade, além de cumprir seu papel, ganha o conhecimento da realidade empresarial, obtido na parceria com as empresas, e que podem gerar novos projetos de pesquisa.

6. CONCLUSÃO

Segundo Laudares (1998), “do profissional qualificado se requer o preenchimento de uma série de requisitos em termos cognitivos, de habilidades, articulação em contexto social...” e a qualificação demanda “uma capacidade de realizar a aplicação da teoria à prática concreta do trabalho”. É este profissional que o ESIN se propôs a formar. Vale ressaltar que o programa proposto é complexo e envolve muitas variáveis que lidam com o comportamento humano. E, sabendo-se que não existe um só caminho para o desenvolvimento humano, espera-se que este programa possa servir apenas como referência para a criação e o aprimoramento de outros programas de formação profissional e não como um modelo a ser seguido.

Também vale observar que, até o momento, o programa tem atingido todos os seus objetivos, inclusive auxiliando a Universidade a atingir o seu papel. Pois, “a maior contribuição que uma instituição de ensino pode dar a comunidade é preparar as condições para que seus estudantes cumpram seu papel social e funcional quando entregues ao mercado de trabalho, sem os traumas inerentes à mudança de um status para o outro” (Girardi, 1999).

7. NOTAS

- 1 O NUMA (Núcleo de Manufatura Avançada) é um centro de excelência em pesquisa fomentado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, através do PRONEX - Programa de Apoio à Núcleos de Excelência, e agrega pessoas de diferentes áreas do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares. A sede do NUMA fica na Escola de Engenharia de São Carlos da USP. Seu foco está na realização de pesquisas integradas em manufatura, utilizando o potencial da Tecnologia de Informação como ferramenta e o principal objetivo do núcleo é a capacitação em integração. Esta capacitação envolve pesquisa e desenvolvimento, formação de pessoal e treinamento e prestação de serviços (<http://www.numa.org.br/>).
2. O programa de formação e capacitação empresarial, desenvolvido pelo NUMA e denominado “Leaders for Enterprise Integration” – LEADERS, tem como objetivo o desenvolvimento de pessoas para atuarem em empresas integradas e/ou para promoverem a integração em empresas. O foco de atuação são as pessoas que devem possuir o conhecimento certo, no lugar certo e na hora certa. Para tal, o conhecimento está sistematizado em conceitos/filosofias, técnicas/métodos e sistemas/ferramentas. Para atingir seu objetivo, são realizadas atividades pré-definidas, estruturadas e formalizadas que forneçam um acréscimo na base de conhecimentos que cada indivíduo possui. Entre estas atividades estão: o Programa de Estágio Integrado – ESIN, cursos e um Programa de Recolção Profissional. Espera-se que, com este programa, o mercado obtenha profissionais altamente qualificados, que atuem sobre suas transformações, e que

possuam, como diferencial competitivo, a capacidade de adquirir, aplicar e transferir o conhecimento (Zainaghi e Bremer, 2000).

3. Uma empresa é considerada parceira quando se afilia a grupos de pesquisa ou a programas específicos desenvolvidos/realizados pelo NUMA. A afiliação é caracterizada pela troca de informações, conhecimentos e recursos, podendo ser exclusivos ou não. O Programa Leaders pode ter até seis empresas como parceiras. O número de empresas é determinado pela necessidade e disponibilidade de recursos e pessoas para atuar no programa.

8. REFERÊNCIAS

- BAZZO W. A., PEREIRA, L. T. V. *Conhecendo os alunos iniciantes de um curso de engenharia*. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. São Paulo, 1999. (Cd Rom)
- BOOG, G. G. *Manual de treinamento e desenvolvimento*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- COLENCI, A. T., BELHOT, R. V., COLENCI JR, A. *O ensino de engenharia como uma atividade em serviços*. Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Natal. 1998. (Cd Rom).
- COLENCI, A. T., SACOMANO NETO, M., REIS, A. P. *O trabalho em equipe como diferencial competitivo na organização: reflexos na universidade*. Anais do XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 1999. (Cd Rom)
- COLTRO, A. *Da formação educacional e do treinamento do administrador: as contribuições dos grandes pensadores ocidentais*. Caderno de Pesquisas em Administração, v.1, n.9, p.61-70, 2. trim./1999.
- COOPERS & LYBRAND *Remuneração por habilidades e competências*. São Paulo: Atlas, 1997.
- DRUKER, P. F. *A sociedade pós capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- FLEURY, A., FLEURY M. T. L. *Estratégias empresariais e formação de competências*. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIRARDI, B. *Integração Universidade-Indústria: dificuldades, vantagens e sugestões*. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. São Paulo, 1999. (Cd Rom)
- GUIMARÃES, G., PINEL, M. F. L. *O futuro do trabalho e o ensino de engenharia*. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. São Paulo, 1999. (Cd Rom)
- ISHIKAWA, T. T. *A formação extracurricular e a sua importância na formação profissional*. XXVI Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Natal, 1998. (Cd Rom)
- LAUDARES, J. B. *A requalificação do engenheiro do setor metal-mecânico na fábrica globalizada*. Anais do XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 1999. Cd Rom)
- LUCENA, M. D. S. *Planejamento de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1995.

Núcleo de Manufatura Avançada – NUMA, Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP. *Descrição/Localização*. Disponível na URL: <http://www.numa.org.br/>, consultado em 19 de junho de 2000.

SANTOS, F. C. A. *Estratégia de recursos humanos: dimensões competitivas*. São Paulo: Atlas, 1999.

SENGE, P. *A dança das mudanças*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

TEIXEIRA, E. A. *Aprendizagem e criatividade emocional*. São Paulo: Makron Books, 1998.

ZAINAGHI, G, BREMER, C. F. *Program for Entrepreneurs formation and qualification in management*. International Conference on Engineering and Computing Education – ICECE, 27-30 de agosto de 2000. (No prelo)