



**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

## **ESTÁGIO NA ENGENHARIA: UMA REFLEXÃO AO LONGO DO TEMPO.**

**David Bianchini** - [david.b@uol.com.br](mailto:david.b@uol.com.br)

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

CEATEC – Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias

Faculdade de Engenharia Elétrica – Telecomunicações.

Rod. Dom Pedro I, Km 136 –

13086-900 – Campinas – São Paulo.

**Francisco de Salles C. Gomes** - [salleswork@yahoo.com.br](mailto:salleswork@yahoo.com.br)

**Ricardo da Silva Braga** - [ricardo.braga@puc-campinas.edu.br](mailto:ricardo.braga@puc-campinas.edu.br)

**Resumo:** *A educação volta-se para o contexto histórico em que se encontra inserida e, embora seja uma constatação antiga, ainda suas relações com o mundo do trabalho não se encontram adequadamente exploradas. É neste contexto que se identifica espaço para a vivência do aluno na oportunidade do estágio. Contudo, na velocidade com que se alteram os cenários sócio-econômicos atuais faz-se necessário uma análise desse espaço do estágio que se insere no currículo acadêmico das escolas de engenharia. Mudaram o mundo e as pessoas que nele vivem e se faz urgente um olhar contextualizado nas perspectivas do agora para discutir as obrigatoriedades que se impõe ao jovem que hoje não só frequenta a Escola mas também, em muitos casos, é também um trabalhador.*

**Palavras-chaves:** estágio em engenharia, engenharia elétrica, ensino de graduação.

### **1. INTRODUÇÃO**

O estudo da legislação que norteia a educação brasileira, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e da Legislação do Estágio, nos aponta que ao sistema de ensino se dá a competência do estabelecimento de normas para a realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados nas Escolas de nível médio e superior. Estes estudantes poderão se aceitos por pessoas jurídicas de direito público e privado e instituições de ensino se contratados para execução de atividades relacionadas à sua área de formação.

É explicitado ainda que ao estágio não se estabelece vínculo empregatício, ou seja não está sujeito a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), mas pode o estagiário receber bolsa, estar seguro contra acidentes e ter cobertura previdenciária prevista em legislação específica.

O Estágio, (CIEE, 2004) é um conjunto de atividades de caráter técnico, social e cultural, proporcionando a aplicação dos conhecimentos teóricos, através da vivência em situações reais do exercício da futura profissão.

Vemos que o estágio é importante etapa na formação do aluno por lhe trazer maturidade profissional e técnica e tem por finalidade o crescimento profissional, o contato com profissionais da área, a vivência na empresa e a parte prática, isto é, passar dos conhecimentos adquiridos na faculdade para a realização, o fazer, o construir. Realmente fundamental para sua formação.

É característica inerente estágio não exige experiência. Na prática o que se observa é que a formação adequada à área, o conhecimento de informática e de idiomas, tanto quanto habilidades individuais e seu interesse pelo estágio e pela área de Formação são importantes para se conseguir e ter sucesso na experiência de ser um estagiário.

Mas também, quando se olha pelo lado da empresa que contrata o estagiário observa-se que ela fica satisfeita com este novo olhar que se agrega ao dos seus profissionais, já inseridos em seu ambiente e que respiram o mesmo hálito do seu dia a dia face às contribuições que trazem. É dentro desse contexto que em algumas empresas existe a estratégia de reforçar implementações de projetos com a contratação de estagiários.

Por isto o estágio, propõe MELLO (2002), deve ser visto como uma estratégia de interação Universidade-Empresa. E ainda, é possível compreendê-lo em maior abrangência, como se observa no dizer de Paulo Ananias, Ministro do Desenvolvimento Social e combate à fome, “O estágio é fundamental para a formação e capacitação dos jovens e cumpre um importante papel no desenvolvimento do país”. (AGITAÇÃO, 2004).

Mas se reflete em amplitude de nação, não deixa o estágio de agregar um benefício prático valioso para os estudantes, no que se refere propriamente ao auxílio material que propicia. Segundo pesquisa do CIEE (AGITAÇÃO, 2004), 40% dos estudantes estagiários utilizam a remuneração paga pelas empresas e órgãos públicos a título de bolsa-auxílio para reforçar a renda familiar ou para pagar as suas despesas com estudos.

Neste ponto é preciso especial cuidado para que, tanto o estagiário quando as empresas, não criem distorções aos programas de estágio confundindo-o com emprego. Em especial, do Seminário voltado para as oportunidades de trabalho para a juventude brasileira (FEPAD, 2003), salientamos a colocação de Remígio Todeschini, secretário de Políticas Públicas de Emprego do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE/SPPE, que nos alerta: “O estágio não pode ser confundido com um vínculo empregatício, porque todos perdem, inclusive o próprio setor produtivo, pois se sujeita à perda de produtividade e de competitividade.”

Ainda neste evento, é de significativa importância também, a colocação de Pastore ao ressaltar que “de acordo com pesquisas do CIEE, 64% dos estagiários são contratados pelas empresas onde realizam seu programa.”

## **2. HÁ VINTE ANOS ATRÁS OU MAIS (A LEI 6494 / 77).**

Esclarece-nos CASTANHO (1989) que a discussão sobre a relação entre educação e trabalho tem uma longa e falaciosa história, ressaltando a educação desligada do trabalho como luxo de poucos e em sociedades bastante distantes no tempo, como observa que a escola capitalista já faz sua crítica, a cerca de dois séculos, quanto a esta relação entre escola e trabalho. Em suas palavras:

*A escola pode ajudar a edificar uma visão global que caminhe ao lado da competência profissional, levando a formação de sujeitos autônomos e criativos, que saibam utilizar os recursos de maneira solidária na suas relações sociais e de*

*modo harmônico na relação com a natureza. Se a matéria prima for o trabalho, o processo educativo poderá ser um dos lugares da capacitação humana para a construção de uma sociedade humanizada.*

O mundo do trabalho se modifica de forma acelerada, e com isto as profissões como um todo, e a engenharia em especial, vem ampliando seus campos de atuação. Esta aproximação com a empresa contribui de forma significativa com as escolas de engenharia e um dos pontos importantes nesta interação corresponde à ampliação do senso de responsabilidade e compromisso do estudante com a cidadania. Por outro lado os programas de estágio criam um canal de comunicação com a Escola que lhe permite promover a atualização de determinados programas.

É de especial vantagem para o estudante em seu estágio o espaço de convivência com profissionais das mais diversas áreas permite despertar o olhar para além dos focos específicos de sua especialidade completando sua percepção para questões da administração, do gerenciamento de pessoas nas atividades de equipes, o inter-relacionamento. Do ponto de vista do jovem, o estágio tende a abrir o seu horizonte com relação ao futuro, fortalecendo sua confiança em si mesmo e no seu conhecimento.

Uma questão que se abre neste momento se refere diretamente aos alunos de cursos noturnos, muitas vezes identificados como alunos trabalhadores. Um universo de estudantes que dependem um excessivo tempo no trabalho com grande dificuldade para se voltar aos estudos. O estudante que trabalha, já se encontra inserido neste mundo e muitas vezes questiona o papel do estágio, ou mais objetivamente a obrigação de cumpri-lo no conceito de ser um meio de aproxima-lo de um mundo que ele acredita já conhecer.

A lei 6494 de 1977, completará daqui a dois anos três décadas e não contemplava a realidade que vigora neste século. A demanda crescente de vagas devido a abertura de um grande número de cursos superiores vem gerando um aumento significativo de alunos em busca de um espaço nas empresas.

### **3. O ESTAGIO COM SUPERVISÃO: OBRIGATORIEDADE CURRICULAR:**

Com o acompanhamento feito por parte da Escola se insere no estágio a responsabilidade da supervisão deste momento tão importante para a vida do acadêmico. Assegurando seu caráter educativo-profissional, busca com que o mesmo seja direcionado para um olhar crítico ao conhecimento aplicado, à cultura da comunidade profissional, às relações interpessoais e interprofissionais no ambiente do trabalho, à relevância e pertinência da situação profissional para a transformação social (PUC, 1999).

Este papel deve ser explicitado no Projeto Pedagógico do Curso, havendo para sua execução professores alocados para esta finalidade ou, em sua falta, se consiste numa responsabilidade do próprio Conselho do Curso.

Dentro deste quadro a configuração de estágio poderia se dar de diversas formas: a partir de um plano elaborado pelo local em que ele se desenvolve, sem a presença do professor-supervisor; poderia se originar de um plano estabelecido em conjunto pelo aluno e pelo local de trabalho, com um acompanhamento do professor-supervisor e do local em que se realiza o mesmo e, por fim, seria ainda possível ocorrer o estágio a partir de um plano de atividades a ser elaborado em conjunto pelo aluno, no local de trabalho, sob a orientação docente.

Qualquer uma destas opções deverá convergir para a questão de avaliação do estágio, que deve, em princípio, ser participativa, levando-se em conta as visões de todos os participantes e se

concretizando em momentos específicos ao longo do estágio, no sentido de orientação e aproveitamento das experiências nele vivenciadas.

#### **4. O ESTÁGIO EM SUA CAMINHADA**

É importante que se observe a evolução da sociedade desde a década de 70 quando a Lei 6494 de 1977 foi sancionada. Neste momento, verificava-se que havia uma grande distância, por parte do aluno, entre estes e o mercado de trabalho. Certamente um fator histórico, pois é ainda nos anos 1950 que a industrialização brasileira efetivamente teve início. E só ao findar a década de 1980 é que vamos encontrar cerca de 70% da população brasileira vivendo em cidades. Compreende-se portanto que neste íterim, que muitos alunos de engenharia falassem de indústria, mas só um ou outro houvessem mesmo colocado o pé dentro dela. Era comum que existissem visitas às grandes empresas, organizadas pelos próprios alunos. Isso sem contar os filmes mostrando as novas técnicas (da época) para colocar o aluno em contato com os avanços tecnológicos.

De maneira sintética os alunos estavam distanciados do mercado de trabalho, eram poucos os que estudavam e trabalhavam na área e a grande maioria mesmo só estudava.

Devido a este contexto a ligação com o mercado de trabalho começava com o estágio. O emprego de jornada integral para o estudante de engenharia era algo praticamente impossível. O estágio veio como algo diferente de um emprego, com mais flexibilidade, possibilitando ao aluno, isto é, ao estagiário, só se dedicar quando podia, podendo trabalhar duas horas num dia, nenhuma hora no outro e de repente passar vários dias trabalhando seguidamente. Até “picava” o seu cartão de ponto para somar as horas no final do mês.

Os futuros engenheiros estudavam em período integral, sendo raro quando lhes sobrava um dia livre e era no quinto ano de faculdade que as matérias somavam uma menor carga para que os alunos pudessem se dedicar ao estágio.

De maneira geral todos os alunos enxergavam o estágio como algo extremamente necessário, como sendo um “elo” de ligação importante que unia toda a teoria estudada, à prática que a empresa lhe mostraria. A faculdade, por sua vez, direcionava o aluno para o estágio como um complemento imprescindível na formação do engenheiro, que precisava conhecer a realidade, o “chão de fábrica”.

##### **4.1 Estagiários dos dias atuais**

O estágio continua sendo de primeira necessidade. O curso de engenharia em comparação com o de anos atrás, diminuiu de carga horária, passou a ser oferecido também em só um período, ao invés de ser apenas no integral, e com isso, facilitou para que muitos alunos pudessem estudar e trabalhar. Dentro desta nova realidade que se desenhou no Brasil, principalmente com o advento das escolas particulares e comunitárias, a distância com o mercado de trabalho se fez bem menor.

Uma realidade deste momento em que vivemos se apresenta na sala de aula quando nos deparamos com profissionais da área que falam do seu dia-a-dia, e nos trazem problemas práticos encontrados na empresa. São acadêmicos que também são técnicos em eletrônica, em telecomunicações etc., que em seus ambientes de trabalho já convivem com engenheiros, envolvem com projetos e conhecem bem a realidade do mundo do trabalho.

Constata-se no dia a dia acadêmico que estes alunos têm uma visão diferente dos alunos que antes apenas estudavam, a “prática” está mais presente, e a “teoria” aprendida não se perde em

abstrações pois a vivência do mundo do trabalho acrescenta no aluno um olhar mais objetivo e pragmático.

È principalmente nos cursos noturnos que encontramos uma maior porcentagem de alunos que trabalham, e grande parte nas suas respectivas áreas. O curso técnico que fizeram, já lhes propiciou vitórias profissionais, já viajaram para o exterior, alguns exercem funções gerenciais, e indiretamente ou até diretamente, participaram ou participam de diversos projetos de grande envergadura.

E é nesse grupo particular de alunos e trabalhadores que o estágio supervisionado parece se mostrar a eles sem muito sentido. Por estarem em contato com o mercado, com a prática profissional já há um bom tempo teriam ultrapassado o objetivo inicial de introdução ao mundo do trabalho.

Esta é uma visão simplista pois o estágio, se reflete de forma diferente para este acadêmico que está abandonando o seu papel profissional de nível técnico e deve se preparar para as funções que sua nova profissão lhe exigirão. Assim, em sua cabeça é preciso romper um paradigma criado pela forma com que se relaciona na empresa e com seus colegas de trabalho. Um estágio então, com foco na sua formação acadêmica, lhe abrirá outras perspectivas onde se irá construir sua nova postura, sua nova maneira de se ver e ver o mundo em que estará inserido. em que estamos inseridos, o estágio tem papel importante na preparação do acadêmico para sua realidade profissional. Nos esclarece DELORS (2001, p.113) que:

*“O mundo do trabalho constitui, igualmente, um espaço privilegiado de educação. Trata-se, antes de tudo, da aprendizagem de um conjunto de habilidades e, a este respeito, importa que seja mais reconhecido, na maior parte das sociedades, o valor formativo do trabalho, em particular quando inserido no sistema educativo. Este reconhecimento implica que se leve em conta, em especial por parte da universidade, a experiência adquirida no exercício de uma profissão”*

De outra ângulo, diferente de tempos atrás, observamos no diálogo com nossos estagiários que o estágio de hoje tem uma conotação mais forte “não são horas somadas no final do mês”, mas horas diárias, quase que um emprego. As empresas “pedem” uma dedicação maior, não se trata de flexibilidade, mas de disponibilidade.

Uma questão que desponta neste cenário atual, conforme nos apresenta Nascimento, superintendente executiva do CIEE – Rio de Janeiro (AGITAÇÃO, 2003), se vincula as horas de estágio. Enquanto no mundo do trabalho se exige 08 horas, com o argumento que em apenas 4 horas o estudante não consegue acompanhar todo o processo necessário para aprender determinadas funções. Um conflito com a escola que pede tempo para que o seu aluno possa estudar. Em geral negociações caminham para 06 horas como uma medida que contente a ambos.

## **5. NA CONCLUSÃO: O ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO DO ESTÁGIO.**

A faculdade de Engenharia Elétrica com habilitação em telecomunicações, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, que iniciou sua primeira turma no ano de 2000, tem vivido nestes dois últimos anos a experiência de dialogar mais de perto com este mundo do trabalho, através do contato com os gerentes e supervisores de empresas que recebem seus alunos para cumprir a experiência do estágio supervisionado.

Até o momento são cerca de 140 alunos, dos períodos matutino e noturno, que ao alcançarem os dois últimos semestres do curso são obrigados a matricular-se em Estágio Supervisionado, onde se pede 160 horas divididas em dois semestres.

Dento do quadro já desenvolvido neste artigo, salientamos algumas dos pontos que se desvelaram desta tarefa de acompanhamento de nossos alunos.

Inicialmente é perceptível notar a seriedade com que os estudantes se colocam diante deste estágio de final de curso. Conscientes de se encontrarem no final de sua trajetória acadêmica, mostram-se preocupados com sua imagem profissional, distanciando-se bastante daquele irrequieto aluno que ingressou na Universidade anos atrás.

Envolvidos por este ambiente empresarial, muitas das vezes, descuidam-se da própria faculdade, sendo necessário ao supervisor alertá-lo para não se comprometer além do ponto que seu tempo e possibilidades permitam. A síndrome da velocidade e as múltiplas possibilidades que se lhe acenam o encantam, mas podem também comprometer seu desempenho acadêmico.

Neste mesmo contexto, há empresas que se encantam com os futuros profissionais e acabam lhes dando uma responsabilidade e, ao mesmo tempo, uma cobrança que nem sempre estão psicologicamente preparados. Cabe o olhar experiente do supervisor acompanhar relatórios, dialogar sobre as experiências vivenciadas na empresa, e se necessário manter um contato com a mesma, em favor do estudante.

Como ainda existem aquelas, descompromissadas com o papel do estágio em si, e no decorrer do mesmo definem locais de trabalho em cidades outras que dificultam o deslocamento dos alunos e comprometem sua frequência às aulas. Com promessas de garantia de contratação do estudante, acabam por exigir-lhes tarefas que na verdade seriam de obrigação de funcionários, que mais experientes, a deslocam para o estagiário. Cabe ao professor supervisor estar atento a explorações deste tipo. Ressaltamos que o estágio não deve se configurar num emprego, ou aproveitamento de mão de obra barata.

Salientamos a importância dos alunos, que já são formados em cursos técnicos, de fazerem seus estágios como estudantes de nível superior. O envolvimento com ambientes diferentes do operacional, as reuniões para tomada de decisões, dentre outros momentos novos que se envolvem, rompem uma postura mais simplista diante de problemas, e permite articular seu conhecimento com maior abrangência e sem perdas.

Os professores da faculdade, nesta função de acompanhamento, devem buscar mediar intensamente esta relação universidade-empresa, e orientar constantemente seus alunos, neste momento em que se firmam como futuros engenheiros, para que estes saibam aplicar seus conhecimentos e, por fim, não sejam explorados por empresários inescrupulosos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGITAÇÃO. **Salvar os jovens é o grande desafio.** Ano XI, nº 57, p 11, maio/junho 2004.  
\_\_\_\_\_. **Estágio ajuda ou atrapalha o aprendizado?** ano X nº 54. p 38. nov/dez de 2003.

\_\_\_\_\_. **Duplo lucro: experiência e renda** . p 30. Ano XI, nº 57, maio/junho 2004.

CASTANHO, M. E. **Universidade á Noite: fim ou começo de jornada.** Campinas: Papirus, 1989.

CIEE. Centro de Integração Empresa-Escola. **Cartilha do estudante estagiário.**2004.

DELORS, J. (et. al) **Educação um tesouro a descobrir.** 5.ed.Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC:UNESCO, 2001.

FEPAD – FUNDAÇÃO DE APOIO À UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Oportunidades de trabalho para a juventude brasileira.** Encarte da revista AGITAÇÃO ano X nº 54 nov/dez de 2003.

MELLO, F. **O estágio como estratégia de Interação Universidade-Empresa.** (2002)  
Disponível em [http://www.prg.rei.unicamp.br/ceg/estagio/CNI\\_IEL\\_Fabio%20mello.pdf](http://www.prg.rei.unicamp.br/ceg/estagio/CNI_IEL_Fabio%20mello.pdf) acesso  
em 01 junho 2005-06-04.  
PUC-CAMPINAS. **Estágio Curricular: um componente da formação acadêmica  
profissional.** Campinas. 1999.

## **TRAINEESHIP IN THE ENGINEERING: A REFLECTION ALONG THE TIME.**

**Abstract:** *The education goes back to the historical context in that one find inserted and, although it is an old verification, still their relationships with the world of the work if they don't find appropriately explored. And it is in this context that identifies space for the student's existence in the opportunity of the apprenticeship. However, in the speed with that they lose temper the current socioeconomic sceneries is done necessary an analysis of that space of the apprenticeship that interferes in the academic curriculum of the engineering schools. They changed the world and the people that live in him and it is done urgent a glance context in the perspectives of the now the compulsory natures that it is imposed the youth to discuss that today not only it frequents the School but also, in many cases, he is also a worker.*

**Key-words:** *traineeship in engineering, electric engineering, graduation teaching.*