



A UNIVERSIDADE COMO PRIMEIRA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO ALUNO DE ENGENHARIA

Celso Rogério Schmidlin Júnior – celsoschmidlin@yahoo.com.br

Universidade Federal do Ceará

Av. Mister Hull, 2977 – Campus do Pici

CEP 60455-760 – Fortaleza – CE

Eng. Leila Cristina Jovina da Silveira – leila_Silveira@yahoo.com.br

Prof. José Ademar Gondim Vasconcelos – ademar@det.ufc.br

Prof. Tomaz Nunes Cavalcante Neto – tomaz@dee.ufc.br

José Marcelino de Oliveira Souza –

***Resumo:** O objetivo deste trabalho é o de contribuir para as discussões sobre o papel da universidade pública na formação do engenheiro e de como este futuro profissional pode, ainda na fase de conclusão de seu curso, auxiliar na gestão da própria instituição. Para tal, os resultados se baseiam em uma experiência realizada pela PLANOP – Superintendência de Planejamento Físico e Operações, órgão vinculado à Universidade Federal do Ceará (UFC) – aonde foi formada uma equipe de estagiários de diversas áreas (Engenharias Civil, Elétrica e Mecânica, Arquitetura, Agronomia, Contabilidade, Computação e Comunicação Social) que, atuando juntamente com Engenheiros, Técnicos e Arquitetos do próprio órgão, participou ativamente das atividades cotidianas dessa.*

***Palavras-chave:** Estágio, universidade pública, formação do engenheiro.*

1. INTRODUÇÃO

Muito se discute a respeito da importância do estágio tanto para alunos quanto para as empresas. Segundo ALMEIDA¹, a importância do estágio para os estudantes encontra-se no fato de esta experiência tratar-se de uma forma de ampliar os seus conhecimentos técnicos e melhorar a capacidade de manter relacionamentos interpessoais, consequentemente auxiliando no crescimento técnico e pessoal. Desta forma, essa oportunidade surge como um espaço apropriado para por em prática os seus conhecimentos teóricos e também para que possam esclarecer dúvidas e inseguranças a respeito da sua profissão e suas atividades.

PADOIN², mostra que essa experiência é também um atributo importante para a aprovação do candidato em processos seletivos. Sendo exatamente por esta razão que as escolas vem sofrendo uma demanda crescente pela realização de estágios.

Já para as empresas, a grande vantagem se encontra no fato de poder contar um profissional motivado e sem nenhum tipo de vícios: mais facilmente adequável às suas necessidades, como verifica ALMEIDA³ ao apontar a participação cada vez maior das empresas no processo de formação e qualificação de pessoas: as chamadas universidades corporativas. Um outro aspecto a ser observado, segundo GUIMARÃES⁴, é o fato de o estagiário constituir-se um elemento de atualização/renovação para a empresa, o que é de grande interesse para as mesmas.

Como visto, os benefícios dessa relação atingem a ambos os lados. Porém, postando-se entre estes dois extremos, se encontra a universidade, a qual procura promover esta interação através dos seus sistemas de estágio.

Essa instituição, conforme lei (anexo 1), é a única responsável pelo estágio, como nos mostra o seguinte trecho: “O estágio curricular, como procedimento didático-pedagógico, é atividade de competência da instituição de ensino a quem cabe a decisão sobre a matéria, e dele participam pessoas jurídicas de direito público e privado, oferecendo oportunidade e campos de estágio, outras formas de ajuda, e colaborando no processo seletivo”.

Como verifica GUIMARÃES⁵, essa lei fala de ajuda e colaboração, mas em momento algum cita que as empresas são obrigadas a oferecerem estágios. Esse ponto, aliado ao fato de que é necessário, conforme lei (anexo 1), que se tenha feito estágio para que se possa colar grau em engenharia hoje, nos faz pensar nas dificuldades que possam vir a surgir ao graduando. Dentre elas podemos destacar a dificuldade de conciliar estágio com estudos, a qual é decorrente de problemas como horários e deslocamento faculdade-casa-estágio.

É nesse ponto que se encontra o foco de discussão do trabalho: em a universidade, na figura de seus órgãos gestores, tomar às vezes de empresa. Não só oferecendo aos seus estudantes a oportunidade de um estágio específico ao seu curso, mas também colhendo dos mesmos, resultados que promovam auxílio na execução das atividades cotidianas da mesma.

Os resultados se baseiam em uma experiência realizada pela PLANOP – Superintendência de Planejamento Físico e Operações, órgão vinculado à Universidade Federal do Ceará (UFC) – aonde foi formada uma equipe de estagiários de diversas áreas (Engenharias Civil, Elétrica e Mecânica, Arquitetura, Agronomia, Contabilidade, Computação e Comunicação Social) que, atuando juntamente com Engenheiros, Técnicos e Arquitetos do próprio órgão e sob a orientação de professores destas áreas, participou ativamente das atividades cotidianas desta.

2. SOBRE A PLANOP

À Superintendência de Planejamento Físico e Operações – PLANOP compete supervisionar, coordenar, gerir e controlar as atividades relacionadas com projetos, obras,

manutenção, recuperação, conservação e atividades auxiliares de transporte, vigilância e zeladoria no âmbito da Universidade Federal do Ceará. Mais especificamente:

- a) propor à Administração Superior os investimentos a serem feitos na área física, após definição com a Coordenadoria de Projetos e Obras;
- b) avaliar prédios de uso e ocupação dos *campi* por órgãos alheios à instituição, opinando sobre sua viabilidade, de forma a dar subsídios para decisão a ser tomada pela Administração Superior;
- c) analisar as faturas emitidas pelas concessionárias de energia, telefone, água e esgoto e propor, quando necessário, medidas de controle, contenção de desperdício e contenção de gastos;
- d) coordenar todos os serviços e obras desenvolvidos pelas coordenadorias, encaminhando processos às Pró-Reitorias de Administração e Planejamento para garantia dos recursos;
- e) avaliar os anexos técnicos que irão compor editais para contratação de serviços terceirizados, fiscalizados pelas subunidades da PLANOP.

3. ESTAGIÁRIOS DA PLANOP

Em abril de 2002, durante a administração do Prof. José Ademar Gondim Vasconcelos, a PLANOP teve a iniciativa de contratar estudantes da UFC, visando à formação de uma equipe de estagiários.

No início foram abertas vagas nas áreas de Arquitetura, Engenharias Elétrica, Civil e Mecânica e Computação. De acordo com a demanda de profissionais de outras áreas, o projeto passou a incluir também estudantes de Agronomia, Contabilidade e Comunicação Social. Na seleção foi dada preferência a alunos que estavam mais próximos da graduação, além do bom rendimento acadêmico.

O projeto com os estagiários é uma oportunidade que esses têm de conhecer a universidade por um outro lado, participando do serviço público e se familiarizando com suas restrições legais e financeiras. Além de lidar diariamente com problemas reais, esses estudantes trabalham juntamente com profissionais de suas respectivas áreas, enfatizando o caráter profissionalizante desta experiência e promovendo a capacitação para o mercado.

3.1 Estagiários de engenharia

Dentre as áreas abrangidas pelo programa “Estagiários da PLANOP” citadas anteriormente, aquelas relacionadas com ensino de engenharia são: engenharias elétrica, civil, mecânica e agronomia. Abaixo é apresentada uma visão geral sobre as atividades exercidas por cada uma destas.

Engenharia elétrica

Os estagiários de engenharia elétrica atuavam em duas áreas distintas: conservação de energia e manutenção da rede elétrica. A primeira tendo como responsabilidades analisar as faturas de energia elétrica, atentando às irregularidades (como multas por ultrapassagem de demanda e excesso de reativos) e procurando propor melhorias. E a segunda, verificando o estado da rede elétrica existente, agindo juntamente com engenheiros e técnicos na identificação de problemas e busca de soluções; além da realização de projetos de instalações elétricas em baixa tensão, tendo em vista a conservação de energia elétrica.

Engenharia civil

Os estagiários de engenharia civil atuavam em duas áreas distintas: projetos e obras, e manutenção da rede de água e esgoto. A primeira ligada à elaboração de orçamentos de

projetos a serem executados e fiscalização das obras civis em andamento. E a segunda à análise de contas de água e esgoto, estudo dos problemas hidráulicos e sanitários, e manutenção da parte hidráulica das unidades.

Engenharia mecânica

É de responsabilidade do estagiário de engenharia mecânica verificar a situação dos aparelhos condicionadores de ar, realizando relatórios das medidas a serem tomadas e enviando-os aos devidos responsáveis.

Agronomia

São metas do estagiário de agronomia, intensificar o trabalho de plantio de árvores, visando atender áreas desarborizadas, possibilitando a existência de sombras para os pedestres e veículos além de coordenar os serviços de poda, priorizando árvores que ameaçavam a fiação dos postes ou apresentavam perigo de cair.

3.2 Estagiários da PLANOP em destaque

A participação dos “Estagiários da PLANOP” em certas atividades foi de vital importância, merecendo seu devido reconhecimento. O periódico semanal “Notícias PLANOP”, informativo da Superintendência de Planejamento Físico e Operações, destacou:

Convênio da UFC com a ELETROBRÁS

A Universidade Federal do Ceará assinou um convênio com as Centrais Elétricas Brasileiras – ELETROBRÁS, através do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, tendo como objeto reduzir o desperdício e estimular o uso racional e eficiente de energia elétrica.

A operacionalização, coordenada pela PLANOP e tendo como responsável técnico Prof. Tomaz Nunes Cavalcante Neto, conta também com Leila Cristina Jovina da Silveira, engenheira eletricista pela UFC (ex-estagiária da PLANOP e atualmente cursando mestrado na mesma instituição); com Celso Rogério Schmidlin Júnior, estagiário cedido pela PLANOP; e com outros estudantes – Adriano Holanda Pereira, Adson Bezerra Moreira, Aníbal Silva Forte e Robson Fernandes Paiva – todos do curso de Engenharia Elétrica. A participação desses estudantes cumpre um dos objetivos do convênio: a formação de recursos humanos na área de conservação de energia.

Outro fator de extrema relevância é quanto às medidas educativas e conscientização no consumo de energia. São previstos cursos de capacitação em “Oportunidades de redução de custos com Energia Elétrica”, dos quais alguns serão ministrados pelos próprios estagiários, e campanhas de conscientização para o uso racional de energia, voltadas para toda a comunidade universitária.

Economia no consumo de água

A PLANOP possui um setor que acompanha mensalmente o consumo de água, energia elétrica e telefone. Este setor é coordenado pelo funcionário José Marcelino, que conta com o auxílio do estagiário de Engenharia Civil Eliomácio Rabelo no que diz respeito à água.

No mês de abril de 2003 foi feita a análise das contas e chegou-se à conclusão de que o consumo de água reduziu em todo o *campi* (ver “Tabela 1”). O resultado geral foi uma redução de 10,18% no consumo de água, ou seja, uma economia de 3.317 m³.

Tabela 1 – Quadro comparativo de consumo de água.

Campus	Março (m ³)	Abril (m ³)	Economia (m ³)	Economia (%)
Benfica	3.866	3.429	437	11,30
Porangabuçu	12.485	11.048	1.437	11,51
Pici	16.227	14.784	1.443	8,89
UFC	32.578	29.261	3.317	10,18
TOTAL	65.156	58.522	6.634	10,18

Poda e plantio de árvores na UFC

A maioria dos serviços de poda são realizados através de solicitações da comunidade universitária. Quando qualquer funcionário, estudante ou professor da UFC detecta problemas em alguma árvore, contata a DIURB (Divisão de Zeladoria e Serviços Urbanos). Este órgão, que faz parte da PLANOP, se programa para a realização do serviço de acordo com o grau de urgência.

As podas prioritárias são executadas em árvores que ameaçam a fiação dos postes ou perigam cair. A estagiária da PLANOP, Aurilene Vieira, estudante de Agronomia, vem desde outubro coordenando este trabalho e, para tanto, conta com o auxílio de dois ajudantes.

É importante salientar que, aliado à poda de árvores, é realizado o plantio de diversas mudas. Um dos objetivos é atender áreas desarborizadas, possibilitando a existência de sombras para os pedestres e veículos, tendo como meta o plantio de cerca de 150 mudas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início do projeto, vinte e um estudantes já passaram pelo mesmo, sendo que onze destes compõe a atual equipe. Essa constante renovação foi de vital importância, na medida em que possibilitou que o projeto agregasse um maior número de estudantes, todos trazendo sua motivação e levando consigo uma nova visão da universidade.

A PLANOP acompanhou o desempenho desse trabalho através de reuniões semanais e de relatórios mensais de atividades elaborados pelos próprios estagiários. Essas iniciativas foram importantes no sentido em que reforçavam nesses estudantes o caráter profissional do estágio.

Hoje, fazendo uma análise desta experiência, observa-se que os frutos colhidos foram de extrema relevância e que a universidade pode e deve oferecer uma visão do futuro profissional para os estudantes, além de colher desses resultados que promovam auxílio na execução de suas atividades.

Agradecimentos

Foi de vital importância para a execução deste trabalho e, sendo assim, merecedora de total reconhecimento, a participação de: Aurilene Vasconcelos Vieira, Lívia Salomoni Meneses e Eliomácio Rabelo da Silva, – estagiários da PLANOP (Agronomia, Comunicação Social e Engenharia Civil, respectivamente).

O apoio da ELETROBRÁS – Centrais Elétricas do Brasil S.A., na figura do engenheiro Clóvis José da Silva, também foi de extrema importância e portanto merecedor de todo o reconhecimento.

Contato e Maiores Informações

PLANOP – Superintendência de Planejamento Físico e Operações

E-mail: planop@ufc.br

Home page: <http://www.planop.ufc.br>

Telefones: (85) 288-9540/9541; Fax: (85) 288-9547

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ ALMEIDA, Carlos R.O., SILVA, Humberto F., SILVA, Messias B. **Relatório de estágio: instrumento de análise do sistema de formação do engenheiro na FAENQUIL.** <http://www.univap.br/iasee/anais/trabalhos/Silva.pdf> (disponível em 29/07/2003).
- ² PADOIN, E.T. Educação e inserção no mercado de trabalho: um estudo a partir da intermediação de emprego. In.: REUNIÃO ANUAL CAXAMBU (24^a), 7 a 11 de outubro de 2001. **Anais**, 2001. <http://www.anped.org.br/24/tp.htm#gt9> (disponível em 29/07/2003).
- ³ ALMEIDA, *op. cit.*
- ⁴ GUIMARÃES, Antônio C. F. **O estágio: meio de aprendizado?** 2001. Trabalho de Diploma (Engenharia Mecânica com ênfase em Produção). Universidade Federal de Itajubá, Departamento de Produção. <http://www.iem.unifei.edu.br/dpr/td/julho2001/pdf/Td091.pdf> (disponível em 29/07/2003)
- ⁵ GUIMARÃES, *op. cit.*

THE UNIVERSITY AS THE FIRST PROFESSIONAL EXPERIENCE OF THE ENGINEERING STUDENT

Abstract: *The purpose of this work is contribute with the discussions about the public university's function in the engineer's formation and how this coming professional can, still concluding the course, help in its management. Therefore, the results are based in an experience realized by PLANOP – Superintendence of Physical Planning and Operations, unit linked to Universidade Federal do Ceará (UFC) – where a team of probationers of many courses (Civil, Eletrical and Mechanical Engineering, Architecture, Agronomy, Accounting, Computation Science and Social Communication) was joinned to work together and with Engineers, Technicians and Architects of the unit in its daily works.*

Key-words: *Practical training, public university, engineer formation.*

ANEXO 1

LEI N°.: 6.494, do 07 do dezembro de 1977.

Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior de ensino profissionalizante de 2° grau e Supletivo e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1° - As pessoas Jurídicas de Direito Privado, os Órgãos da Administração Pública e as instituições de Ensino podem aceitar, como estagiários, alunos regularmente matriculados e que venham freqüentando, efetivamente, cursos vinculados à estrutura do ensino público e particular, nos níveis superior, profissionalizante de 2° Grau e Supletivo.

1° - O estágio somente poderá verificar-se em unidades que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação, devendo, o estudante, para esse fim, estar em condições de estagiar, segundo disposto na regulamentação da presente Lei.

2° - Os estágios devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

Art. 2° - O estágio, independentemente do aspecto profissionalizante, direto e específico, poderá assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social.

Art. 3° - A realização do estágio dar-se-á mediante termo de compromisso celebrado entre o estudante e a parte concedente, com interveniência obrigatória da instituição de ensino.

1° - Os estágios curriculares serão desenvolvidos de acordo com o disposto no parágrafo 2° do art. 1° desta lei.

2° - Os estágios realizados sob a forma de ação comunitária estão isentos de celebração de termo de compromisso.

Art. 4° - O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e o estagiário poderá receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, ressalvando o que dispuser a legislação previdenciária, devendo o estudante, em qualquer hipótese, estar segurado contra acidentes pessoais.

Art. 5° - A jornada de atividade em estágio, a ser cumprida pelo estudante, deverá compatibilizar-se com o seu horário escolar e com o horário da parte que venha ocorrer o estágio.

Parágrafo Único – Nos períodos de férias escolares, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com a interveniência da instituição de ensino.

Art. 6° - O poder Executivo regulamentará a presente Lei no prazo de 30 (trinta) dias.

Art. 7° - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação.

Art. 8° - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, em 07 de Dezembro de 1977; 156° da Independência e 89° da República.

Ernesto Geisel Ney Braga

Decreto Nº.: 87.497, de 19 de agosto de 1982.

Regulamenta a Lei Nº.: 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular o supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 81, item III da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º - O estágio curricular de estudantes regularmente matriculados e com frequência efetiva nos cursos vinculados ao ensino oficial e particular, em nível superior e do 2º grau regular e supletivo, obedecerá às presentes normas.

Art. 2º - Considera-se estágio curricular, para os efeitos deste Decreto, as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais da vida e trabalho de seu meio, sendo realizada na comunidade em geral junto a pessoas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

Art.3º - O estágio curricular, como procedimento didático-pedagógico, é atividade de competência da instituição de ensino a quem cabe a decisão sobre a matéria, e dele participam pessoas jurídicas de direito público e privado, oferecendo oportunidade e campos de estágio, outras formas de ajuda, e colaborando no processo seletivo. Art. 4º

- As instituições de ensino regularão a matéria contida neste Decreto e disporão sobre:

- a) inserção do estágio de ensino na programação didático-pedagógica;
- b) carga-horária, duração e jornada de estágio curricular, que não poderá ser inferior a um semestre letivo;
- c) condições imprescindíveis, para caracterização e definição dos campos de estágio curriculares, referidas nos §1º e 2º do artigo 1º da Lei Nº. : 6.494, de 07 de dezembro de 1977;
- d) sistemática de organização, orientação, supervisão e avaliação de estágio curricular.

Art. 5º - Para caracterização e definição do estágio curricular é necessária, entre a instituição de ensino e pessoas jurídicas de direito público e privado, a existência de instrumento jurídico, periodicamente reexaminado, onde estarão acordadas todas as condições de realização daquele estágio, inclusive transferência de recursos à instituição de ensino, quando for o caso.

Art. 6º - A realização do estágio curricular, por parte do estudante, não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza.

§ 1º - O Termo Compromisso será celebrado entre o estudante e a parte concedente da oportunidade de estágio curricular, com a interveniência da instituição de ensino, e constituirá comprovante exigível pela autoridade competente, da inexistência de vínculo empregatício.

§ 2º - O Termo Compromisso de que trata o parágrafo anterior deverá mencionar necessariamente o instrumento jurídico a que se vincula, nos termos do artigo 5º.

§ 3º - Quando o estágio curricular não se verificar em qualquer entidade pública e privada, inclusive como prevê o § 2º do artigo 3º da Lei Nº. 6.494/77, não ocorrerá a celebração do Termo de Compromisso.

Art. 7º - A instituição de ensino poderá recorrer aos serviços de agentes de integração públicos e privados, entre o sistema de ensino e os setores de produção, serviços, comunidade e governo, mediante condições acordadas em instrumento jurídico adequado.

Parágrafo Único – Os agentes de integração mencionados neste artigo atuarão com a finalidade de:

- a) Identificar para a instituição de ensino as oportunidades de estágios curriculares junto a pessoas jurídicas de direito público e privado.
- b) Facilitar o ajuste das condições de estágio curriculares, a constarem do instrumento jurídico mencionado no artigo 5º.
- c) Prestar serviços administrativos de cadastramento de estudantes, campos e oportunidades de estágios curriculares, bem como de execução do pagamento de bolsas, e outros solicitados pela instituição de ensino.
- d) Co-participar, com a instituição de ensino, no esforço de captação de recursos para viabilizar estágios curriculares.

Art. 8º - A instituição de ensino, diretamente, ou através de atuação conjunta com agentes de integração, referidos no "caput" do artigo anterior, providenciará seguro de acidentes pessoais em favor do estudante.

Art. 9º - O disposto neste decreto não se aplica ao menor aprendiz, sujeito à formação profissional metódica do ofício em que exerça seu trabalho e vinculado à empresa por contrato de aprendizagem, nos termos da legislação trabalhista.

Art. 10º - Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada ao estudante qualquer taxa adicional referente as providências administrativas para a obtenção e realização do estágio curricular.

Art. 11º - As disposições deste Decreto aplicam-se aos estudantes estrangeiros, regularmente matriculados em instituições de ensino oficial ou reconhecidas.

Art. 12º - No prazo máximo de 4 (quatro) semestres letivos a contar do primeiro semestre posterior à data de publicação deste Decreto, deverão estar ajustadas às presentes normas todas as situações hoje decorrentes, com base na legislação anterior.

Parágrafo Único – Dentro do prazo mencionado neste artigo, o Ministério da Educação e Cultura promoverá a articulação de instituições de ensino, agentes de integração e outros Ministérios, com vistas à implementação das disposições previstas neste Decreto.

Art. 13º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto Nº. 66.546, de 11 de maio de 1970, e o Decreto Nº. 75.778, de 26 de maio de 1975, bem como as disposições gerais e especiais que regulem em contrário ou de forma diversa a matéria.

Brasília, em 18 de agosto de 1982, 161º de Independência e 94º da República.

JOÃO FIGUEIREDO