



VII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE/Brasil
"Educação e Contemporaneidade" 19 a 21 de setembro de 2013
ISSN 1982-3657



PRODUÇÃO CIVIL COMVIDA: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA

Telma Dias Silva dos Anjos[i]

Tânia Regina Dias Silva Pereira [ii]

Inaiá Brandão Pereira[iii]

EIXO TEMÁTICO: Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

RESUMO

Este trabalho discorrerá sobre o seminário *Engenharia de Produção CoMvida*, realizado no início do semestre 2013.1. A finalidade do evento foi apresentar a Universidade e seus diversos setores, o Departamento, o Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Civil, a Empresa Júnior e o Diretório Acadêmico. Sua programação foi composta de palestras técnicas proferidas pelos professores e profissionais de empresas de engenharia, mesa redonda com a participação de alunos e de egressos do referido Curso, com o objetivo de recepcionar e promover a integração dos mesmos. A adaptação dos calouros à universidade é uma experiência que provoca mudanças importantes, sendo assim de grande relevância a construção de processos formativos que visem à motivação e aproximação destes graduandos recém-ingressos no contexto universitário.

Palavras-chave: Práticas Educativas. Integração. Ensino de Engenharia.

ABSTRACT: This paper will discuss the seminar *CoMvida Production Engineering*, held at the beginning of the semester 2013.1. The purpose of the event was to present the University and its various sectors, the Department, the College of Engineering Course Production Civil, the Junior Company and the Academic Board. Their lineup consisted of technical lectures given by professors and professionals from engineering companies, round table with the participation of students and graduates of this course in order to welcome and promote their integration. The adjustment of freshmen to the university is an experience that causes major changes, being of great importance to build training processes aimed at motivation and approach of these graduates newly ticket in the university context.

Key-works: Educational Practices. Integration. Engineering Education.

1. INTRODUÇÃO

As experiências durante o primeiro semestre na universidade são muito importantes para a permanência

dos estudantes no curso e para o sucesso acadêmico. O modo como os alunos se integram ao contexto do ensino superior faz com que eles possam aproveitar melhor as oportunidades oferecidas pela universidade, tanto para sua formação profissional quanto para seu desenvolvimento acadêmico.

Estudantes que se integram acadêmica e socialmente desde o início de seus cursos têm possivelmente mais chances de crescerem intelectual e pessoalmente do que aqueles que enfrentam mais dificuldades na transição à universidade. O ingresso no ensino superior é uma transição que traz potenciais repercussões para o desenvolvimento psicológico dos jovens estudantes. (TEIXEIRA *et al.*, 2008, p.185).

Desta forma, o processo de adaptação destes estudantes deve ir além da transmissão de conteúdos científicos basilares para seu desenvolvimento durante o curso, mas também apresentá-lo as diversas possibilidades que podem permear sua vida acadêmica e profissional. Partindo desse princípio, foi organizado o **Seminário Engenharia de Produção Civil CoMvida** que teve como meta apresentar aos novos estudantes do Curso de Engenharia de Produção Civil, ingressos em 2013.1, a estrutura da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e seus diversos setores, o Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET I), o Colegiado do Curso, a Empresa Júnior (*Calculus*), o Diretório Acadêmico, bem como a estrutura curricular do curso, onde foi dado enfoque ao perfil do profissional e o atual mercado de trabalho da Engenharia de Produção Civil e a evolução histórica da construção civil.

O evento foi coordenado pela Professora **Telma Dias Silva dos Anjos**, em parceria com o Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Civil, Empresa Júnior do Curso (*Calculus*) e pelo Diretório Acadêmico, com o apoio da Direção do Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET), Campus I, no qual o Curso está lotado.

As primeiras impressões sobre o curso torna-se uma experiência muito importante para os calouros, pois, o ingresso na vida acadêmica é marcado por um conjunto de percepções muito variadas, como um alívio das pressões decorrentes do processo seletivo vestibular, que promove uma mudança surpreendente na vida desses estudantes. Nesse novo contexto de experiências, aparecem a universidade, o curso e as novas amizades como elementos cujos papéis são considerados fundamentais pelos calouros.

Ingressar na universidade gera alívio das tensões envolvidas no processo seletivo e, entrar para um curso superior é percebido como um evento que divide a vida em dois momentos: antes e depois do resultado do vestibular. Nesse contexto, o estudo assume outro sentido, uma vez que a aquisição de conhecimentos na universidade não serve apenas para um fim avaliativo, mas implica em conhecimentos que serão fundamentais para sua vida e atuação profissional. Este processo implica mudanças no modo de comportar-se e de perceber a si mesmo, ganhando saliência a responsabilidade, as relações interpessoais e a autonomia. Tais mudanças são percebidas em dois grandes âmbitos: o profissional e o pessoal. A experiência universitária oferece ferramentas para o desenvolvimento do juízo crítico e de atitudes mais autônomas.

Nesta perspectiva, os organizadores do seminário *CoMvida* buscaram acolher os novos discentes integrando-os aos estudantes de outros semestres para, por meio de palestras técnicas e mesas redondas, promoverem discussões sobre questões pertinentes à Engenharia de Produção Civil e ao mercado de trabalho, dando-lhes a oportunidade de potencializar os conteúdos estudados, gerando assim, uma conexão de forma mais concreta com a realidade de sua futura profissão.

Deste modo, este trabalho abordará as práticas educativas construídas durante o referido evento e sua relevância para os ingressos no Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB. Neste sentido, discorrerá sobre a origem do curso supracitado, a fim de contextualizar e ressaltar a pertinência da construção destas práticas de integração juntos a estudantes recém-ingressos, uma vez que as dúvidas e

questionamentos sobre a atuação profissional do engenheiro de produção civil são recorrentes entre os mesmos, devido, principalmente, ao fato de ser uma área relativamente nova e ainda desconhecida por grande parte da sociedade.

2. ORIGEM DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E O CURSO DA UNEB

Nos últimos anos é crescente a procura por cursos de engenharia, devido ao desenvolvimento da economia nacional, as obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), além dos eventos das Copas das Confederações e do Mundo. Bittencourt *et al* (2010, p. 12), destaca que “no início da década de 1990 o Brasil contava com 15 cursos de Engenharia de Produção (EP) em funcionamento, considerando todas as ênfases. Este número saltou para 72 no ano de 2000 e, em oito anos, aumentou para 287.” Pesquisas demonstram um panorama do Crescimento de Cursos de Engenharia de Produção no Brasil, que hoje conta com aproximadamente 580 cursos.

A modalidade de curso denominada de Engenharia de Produção é relativamente recente se comparada com as demais engenharias, especialmente a Engenharia Civil que é considerada a mais antiga e que conta com mais de dois séculos de existência de cursos regulares no Brasil. O curso de engenharia considerado mais antigo do Brasil foi criado em 1792, e funcionava na Real Academia de Artilharia Fortificação e Desenho do Rio de Janeiro, sendo o precursor em linha direta e contínua da atual Escola Politécnica da UFRJ. (TELLES, 1994).

Os primeiros cursos de Engenharia de Produção surgiram no Brasil no final dos anos 50 e início dos 60 na USP (Universidade de São Paulo) e na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro). Segundo consta dos registros da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção) em 1993 existia no Brasil 17 cursos de graduação em Engenharia de Produção. Em 1996, esse número de cursos já passava de 20 e chegava a 1999 com cerca de 35 cursos implantados (<http://www.producao.ufrgs.br/graduacao/curso.as>

p), números estes obtidos em função da filiação à entidade e da participação em eventos. (OLIVEIRA, 2004, p. 1).

No início da produção de mercadorias o artesão desenvolvia todas as fases produtivas, desde a concepção e a criação do produto, até a sua execução final. A origem da Engenharia de Produção ocorre quando esse artesão além de produzir preocupou-se em organizar, integrar, mecanizar, mensurar e aprimorar a produção (ABEPRO, 2013).

Segundo Leme (1983), a prática da Engenharia de Produção é bastante antiga, com os primeiros indícios encontrados na Inglaterra na época da Revolução Industrial. Com a revolução industrial iniciada no século XVIII na Inglaterra, houve o aparecimento da manufatura introduzindo a máquina-ferramenta. Isso passou a exigir um tratamento mais adequado aos processos de produção. No entanto, somente no final do século XIX, principalmente a partir do denominado “*Scientific Managment*”, no qual Frederick Winslow Taylor (1856 - 1915) foi considerado um dos expoentes, surgiram atividades de sistema integrados de produção, que se relacionam mais diretamente com esta modalidade de engenharia, tal como se concebe atualmente. Nesta trajetória devem-se destacar os trabalhos do Engenheiro Henry Laurence Gantt Medal (1861-1919) autor do “Gráfico de Gantt” e do casal Frank Bunker Gilbreth (1868-1924) e Lillian Moller Gilbreth (1878-1972) considerada uma das pioneiras da ergonomia (LEME, 1983).

2.1 O Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB

O Curso de Engenharia de Produção Civil da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) está lotado no Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET) no Campus I / Salvador. O mesmo foi criado pela

Resolução n.187/98 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE e publicado no Diário oficial do Estado de 27 de março de 1998. Apresentava, originalmente, carga horária total de 3.910 horas/aula, e 187 créditos, e tempo mínimo de integralização curricular de 10 semestres e máximo de 16 semestres. Posteriormente, pela Resolução do CONSEPE nº 386/2000, publicada no Diário Oficial do Estado de 18 e 19 de novembro de 2000, a carga horária foi alterada para 4.020 horas/aula, e houve modificação para 194 créditos. (PEREIRA, 2000).

Abaixo, na Tabela 1, segue a concorrência do vestibular dos últimos dez anos e na Tabela 2, a concorrência vestibular por opção de inscrição.

TABELA 1 - Concorrência vestibular

ANO	INSCRITOS	CONCORRÊNCIA
2004	1129	22,58
2005	1145	22,90
2006	976	19,52
2007	1062	21,24
2008	1449	28,98
2009	1613	32,26
2010	1593	31,86
2011	2123	53,08
2012	2320	58,00
2013	1896	47,40

Fonte: PROGRAD/GEACED

TABELA 2 - Concorrência vestibular por opção de inscrição

ANO	INSCRITOS NO CURSO			CONCORRÊNCIA		
	OPTANTE		NÃO	OPTANTE		NÃO
	NEGRO	INDÍGENA	OPTANTE	NEGRO	INDÍGENA	OPTANTE
2004	376	-	753	18,80	-	25,10
2005	428	-	717	21,40	-	23,90
2006	372447	-	604	18,60	-	21,13
2007	429	-	633	21,45	-	21,10
2008	427	3	1019	21,35	1,00	37,74
2009	428	16	1169	21,40	5,33	43,30
2010	424	12	1157	21,20	4,00	42,85
2011	613	7	1503	38,31	3,50	68,32
2012	447	7	1873	27,94	3,50	78,04
2013	449	5	1447	28,06	2,50	60,29

Fonte: PROGRAD/GEACED

De acordo com o projeto “O Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB é um curso de Bacharelado (graduação plena), com duração de 05 (cinco) anos, e se propõe a formar engenheiros para atuar na indústria da construção civil, seguindo uma abordagem de Engenharia de Produção aplicada aos sistemas industriais deste setor da economia” (PROJETO DE RECONHECIMENTO DE CURSO, 2003, p.219).

O Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB tem como objetivo a integração dos conhecimentos de Engenharia Civil e de Engenharia de Produção, capacitando o profissional a atuar em projetos, execução de obras e serviços de construção civil, bem como na organização, gestão e controle de sistemas produtivos industriais e outros, visando a melhoria da produtividade do trabalho e da qualidade do produto, ou seja, o aumento da eficácia destes sistemas, buscando o aprimoramento do processo construtivo, com a atualização e modernização das técnicas de planejamento e controle a ele aplicadas, e com o desenvolvimento de tecnologias cada vez mais avançadas. (PROJETO DO CURSO, 1997, p.39-40).

Dentre as habilidades e competências desejadas na preparação deste engenheiro, o Projeto de Reconhecimento aponta aptidões de natureza intelectual como a "habilidade numérica", definida como a capacidade para raciocinar com números e com material quantitativo em geral, e o "raciocínio mecânico", definido como a capacidade de pensar em termos de símbolos abstratos, de perceber relações, "habilidade esta envolvida em previsão e planejamento", permitindo ao profissional formular conceitos referentes ao seu objeto de estudo. Sensibilidade, espírito criativo, precisão na execução de tarefas, dinamismo e facilidade de interação são aspectos ou qualidades consideradas importantes para o desempenho do profissional em Engenharia de Produção Civil.

Em 05 de janeiro de 2005 foi publicado o Decreto nº. 9.301, no Diário Oficial do Estado da Bahia, assinado pelo Senhor Governador do Estado:

"Art. 1. - Fica reconhecido o Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção Civil, ministrado no Município de Salvador-Ba, pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB, na forma do Parecer CEE 367/2004, publicado no Diário Oficial do Estado, de 17.12.2004" (DIÁRIO OFICIAL, 2005, p.1).

3. OS CAMINHOS TRILHADOS *CoMvida*...

O encontro teve como objetivo recepcionar os novos discentes promovendo a integração entre estes, os professores e os demais estudantes, buscando apresentar as diversas áreas de conhecimento do curso e debater temas relevantes à Engenharia de Produção Civil.

Para alcançar tal propósito, as palestras abordaram as seguintes temáticas: conteúdos que compõem a matriz curricular do Curso, o perfil profissional e o mercado de trabalho da Engenharia de Produção Civil, além da evolução histórica da construção civil, o que resultou num debate entre professores, estudantes, egressos e profissionais da área de engenharia.

O evento foi iniciado com as boas vindas da coordenadora do seminário compondo a mesa de abertura formada pela Diretora do DCET I, que apresentou o Departamento e seus diversos setores e, em seguida, pelo Coordenador do Curso que falou sobre as atribuições do colegiado e da matriz curricular.

A primeira palestra teve como tema a evolução histórica da construção civil, onde foi abordado o panorama da engenharia e da tecnologia desde os primórdios até os dias atuais. A segunda palestra foi proferida pelos egressos que relataram suas experiências desde o início do curso até a atuação no mercado de trabalho, falaram sobre a importância de estudar em uma universidade pública, da qualificação dos professores, do curso ser inovador, onde são estudados conteúdos de duas áreas (engenharia de produção e engenharia civil), da infraestrutura da instituição, dos estágios e, enfim, da colocação no mercado de trabalho.

Sinto muito orgulho de ter estudado nessa Universidade, e principalmente ter

escolhido esse curso, pois não senti nenhuma dificuldade ao estagiar e ser contratado como engenheiro. É um curso inovador, possuindo em sua grade curricular além das disciplinas específicas da engenharia civil, outras da área de gestão, pesquisa operacional, fundamentos jurídicos, o que contribui para uma formação integral. (EGRESSO A)

A terceira palestra foi sobre a disciplina *Introdução à Engenharia de Produção Civil*, onde a professora Tânia Regina Dias Silva Pereira, apresentou a ementa da referida disciplina:

- a. Motivar os alunos sobre o curso Engenharia de Produção Civil: o histórico da criação do curso, a importância da referida disciplina na grade curricular e o que é ser um estudante universitário;
- b. Sobre a estrutura universitária: a Universidade do Estado da Bahia, o Departamento de Ciências Exatas e da Terra I, o Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Civil, Estruturas física e organizacional, as atribuições, o regime acadêmico vigente, a forma do sistema de matrícula e aspectos relevantes acerca do Estatuto e do Regimento da UNEB;
- c. O curso de Engenharia de Produção Civil: o histórico do Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB, o currículo, conteúdo programático, as áreas de estudo, tempo de integralização, os laboratórios, estrutura física;
- d. A profissão do Engenheiro de Produção Civil: as áreas de atuação e o mercado de trabalho, as atribuições profissionais, a história da profissão, a remuneração, CONFEA, O CREA, O SENGE, SINDUSCON, as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade no mundo contemporâneo. Falar sobre as áreas de atuação do Engenheiro de Produção Civil e o mercado de trabalho, as atribuições profissionais, a história da profissão, a remuneração, CONFEA, O CREA, O SENGE, SINDUSCON, as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade no mundo contemporâneo.

No segundo dia os componentes da *Calcullus* explanaram sobre o que vem a ser uma Empresa Junior, sua composição, importância para o curso e para a formação dos estudantes. Dando prosseguimento os membros do Diretório Acadêmico (D.A.) relataram sobre o que vem a ser um D.A., sua composição, suas atribuições e a importância para o curso.

A professora Telma Dias palestrou sobre a temática *conhecendo a Universidade*, situando os estudantes em relação aos principais setores que percorrerão durante o período em curso, os prédios de salas e laboratórios, sobre o Sistema de Biblioteca, sobre os programas institucionais (Monitorias de ensino, pesquisa e extensão, PICIN, PIBIC, PET), bolsas de estágio, bolsas de extensão oferecidas pelo CNPq e FAPESB, com a finalidade de incentivar a participação dos estudantes nos referidos programas, projetos e atividades de extensão.

A palestra de encerramento foi *O mercado de trabalho: amigo e inimigo da Engenharia de Produção Civil*. Após a finalização da palestra foram feitos sorteios de livros e materiais de desenho.

4. (IN)CONCLUSÃO...

Para os estudantes que estão ingressando em uma universidade é muito importante esse primeiro contato, pois lhe proporciona, dentre outras coisas, segurança, conhecimento sobre o curso e a instituição, possibilidades de atuação dentro deste universo escolar e após concluir o curso, motivação para trilhar o caminho escolhido.

A participação dos discentes atuais e egressos foi um ponto forte no evento, pois, os seus testemunhos foram tentativas de maior envolvimento dos novos alunos, buscando como resultando uma redução da reprovação nas disciplinas e, conseqüentemente, uma baixa na evasão escolar.

O grande diferencial do curso de Engenharia de Produção Civil é que os egressos, pela sua formação, podem atuar tanto na engenharia de produção como na área de engenharia civil. Visando proporcionar um panorama que ressalte as particularidades deste Curso, foi enfocando o papel do engenheiro frente ao

mercado de trabalho.

O ambiente universitário é distinto do ambiente colegial, pois, na universidade a monitoração e o interesse pelo curso são de responsabilidade do estudante. Isto faz com que o envolvimento do mesmo com sua formação dependa muito mais dele que dos professores ou demais servidores. A responsabilidade pelo aprendizado, antes centrada na escola, é agora deslocada para o estudante. Dele se espera autonomia na aprendizagem, na administração do tempo e na definição de metas e estratégias para os estudos. Apesar deste aumento na expectativa de responsabilidade individual por parte do aluno em sua formação e adesão ao curso, verifica-se que certas características do ambiente universitário, tais como a oportunidade de interação com professores e de envolvimento em outras atividades, favorecem a integração do aluno ao contexto universitário e ao curso.

Os calouros percebem que é preciso assumir uma atitude ativa frente à aprendizagem, buscando aprender por conta própria e procurando oportunidades que estão além da sala de aula. Tal exigência por autonomia, contudo, é vivida de formas diferentes, pois, há os que valorizam essa experiência, vendo nela uma chance de ampliar o potencial do sujeito no âmbito do conhecimento acadêmico e há, também, os que não sabem aproveitar os benefícios que lhes são apresentados.

Podemos concluir que a entrada na universidade, é uma experiência que impacta os estudantes não apenas pelas demandas do ambiente universitário, mas também porque provoca uma mudança mais radical no contexto de sua vida, estabelecendo o desenvolvimento de respostas adaptativas frente a um conjunto de situações desafiadoras relacionadas ao gerenciamento da própria vida. Desenvolvendo o senso de responsabilidade e de autonomia em função das exigências acadêmicas, os novos estudantes percebem que a universidade não irá esperar por eles para o cumprimento das mesmas e que, a partir do ingresso na universidade, eles precisam tomar para si a responsabilidade por suas vidas, tanto na esfera pessoal quanto na acadêmica.

REFERÊNCIAS

ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/Hist.pdf>>. Acesso em 20 mar. 2013.

BITTENCOURT, H. R.; VIALI, L.; BELTRAME, E. A Engenharia de Produção no Brasil: um panorama dos cursos de graduação e pós-graduação. **Revista de Ensino de Engenharia**, Passo Fundo, v. 29, n. 1, p. 11-19, 2010.

LEME, R. A. S. A História da engenharia de produção no Brasil. In: III Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1983, SP. **Anais**. São Paulo, 1983.

OLIVEIRA, V. F. de. Um estudo sobre a avaliação dos cursos de engenharia de produção. In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2004, Florianópolis. **Anais**. SC, 2004.

PEREIRA, T.R.D.S. O Currículo do Curso de Engenharia de Produção Civil da UNEB, o Ensino de Engenharia e as Diretrizes Curriculares. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2000, Minas Gerais. **Anais**. Ouro Preto, 2000.

Projeto de Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção Civil / UNEB. Bahia, 2004.

Projeto do Curso de Engenharia de Produção Civil / UNEB. Bahia, 1997.

TELLES, P. C. S. **História da Engenharia no Brasil: Séculos XVI a XIX**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

TEIXEIRA, M. A. P.; DIAS, A. C. G.; WOTTRICH, S. H.; OLIVEIRA, A. M. O. Adaptação à universidade em jovens calouros. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**

(ABRAPEE). Volume 12 Número 1 Janeiro/Junho 2008. p.185-202.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (Salvador, Bahia). Decreto Nº 9.301. **Diário Oficial do Estado da Bahia**. Bahia, 5 jan. 2005, p.1.

[i] Professora Assistente da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/DCET I. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC / PPGEduC – UNEB e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Ludicidade – GEPEL / EDUFBA. E-mail telmadias@uneb.br.

[ii] Professora Titular da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/DCET I. Doutoranda em Educação e Contemporaneidade - PPGEduC. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC / PPGEduC – UNEB. E-mail: ttanreg@gmail.com.

[iii] Professor da Rede Pública Estadual. Mestrando em Educação e Contemporaneidade - PPGEduC e Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC / PPGEduC – UNEB. E-mail inaiabrandao18@gmail.com.