



## **PROPOSTA PARA UMA AVALIAÇÃO CONTINUADA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIFRAN POR PARTE DE SEUS EX-ALUNOS**

**Lo-Ruana K. A. F.** – loruanna@yahoo.com.br

Universidade de Franca, Departamento de Engenharia de Produção

Dr. Armando Salles de Oliveira, 201

14404-600 Franca – SP, Brasil

**Simone B. S. Monteiro** – simoneborges@unb.br

Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, Núcleo de Engenharia de Produção

Campus Universitário Darcy Ribeiro

70910-900 Brasília – DF, Brasil

**Resumo:** *Em razão das mudanças trazidas pela globalização e pelo acelerado progresso tecnológico, ocorre o que muitos analistas caracterizam como sendo uma transição da Era Industrial para a Era do Conhecimento. Nessa nova era o conhecimento passa a ser o principal capital das empresas. Em consequência dessa mudança, o mercado tem exigido profissionais cada vez mais diferenciados, cuja formação deve ser a mais ampla e diversificada possível. O simples fato de a Engenharia de Produção estar intimamente ligada com o avanço da produtividade e da qualidade dos segmentos produtivos justifica, por si só, a necessidade de se avaliar se a formação oferecida a seus profissionais tem atendido às competências e habilidades atualmente requeridas pelo mercado. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de avaliação do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca (UNIFRAN), a ser realizada continuamente a fim de correlacionar a formação obtida com o perfil demandado pelo mercado a cada momento. Para tanto, foi empreendida uma pesquisa bibliográfica relativa à história da Engenharia de Produção, as suas características no contexto brasileiro, a evolução dos cursos no país, ao perfil do engenheiro de produção e à avaliação dos cursos.*

**Palavras-chave:** *Engenharia de Produção; Ensino em Engenharia de Produção; Competências e habilidades; Mercado de trabalho; Avaliação.*



## **1 INTRODUÇÃO**

O mercado profissional passa por contínuas e aceleradas transformações, promovidas, sobretudo pelo acelerado progresso tecnológico, o que demanda novas habilidades e competências do profissional, cuja formação deve estar em constante atualização.

Nesse contexto, a Engenharia de Produção tem evoluído em consonância com as tendências de necessidades das indústrias e empresas, passando a se basear não mais em instalações e capacidade de produção, mas em uma estrutura de desenvolvimento de conhecimento e melhoria contínua tendo em vista a qualidade e a competitividade (OLIVEIRA, 2005a). Diante desta rápida evolução, os cursos são obrigados a adaptar constantemente seus currículos readequando suas diretrizes curriculares. Com o intuito de balizar da forma mais acertada possível essas reformulações, o presente trabalho é uma proposta de avaliação para aprimoramento do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca (UNIFRAN). Num primeiro momento, a proposta tem o objetivo de obter uma avaliação tanto da qualidade como da propriedade da formação que o Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca vem oferecendo a seus alunos, obtendo a opinião de seus ex-alunos que contam com uma experiência profissional mínima de dois anos. Num segundo momento, mediante a análise dos resultados dessa avaliação, o que se almeja é a formulação de propostas para aprimoramento da qualidade da formação oferecida, notadamente no que diz respeito a sua adequação ao mercado de trabalho a que se destina a maioria de seus formados, devendo ser visto como um projeto-piloto norteador da implementação de uma avaliação continuada realizada anualmente. Entende-se, com isso, que a avaliação aqui proposta não está acabada, buscando ser aprimorada ao longo de suas aplicações sucessivas.

Uma avaliação como a proposta, capaz de sondar um possível descompasso entre a formação obtida e a desejada, possibilita uma elaboração continuada de propostas no sentido de garantir não só a qualidade como a adequação da formação.

Para a realização do presente trabalho, utilizou-se um estudo de caso como estratégia de pesquisa. Inicialmente, procurou-se delimitar o tema do trabalho e realizar um levantamento bibliográfico preliminar para um melhor entendimento do assunto. A seguir, o problema foi formulado, ou seja, foi elaborada uma proposta de avaliação do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca a ser empreendida a partir da opinião de seus ex-alunos que contam com uma experiência profissional mínima de dois anos.

## **2 EVOLUÇÃO DOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO BRASIL**

No Brasil, o curso de Engenharia de Produção foi introduzido pela Escola Politécnica da USP em 1959, numa época em que o país passava por um forte processo de industrialização impulsionado, principalmente, pela instalação das indústrias automobilísticas na região do ABC Paulista. Portanto, desde seu início, a Engenharia de Produção está intrinsecamente vinculada à produção industrial (PIRATELLI;



SACOMANO; HERMOSILLA, 2002). Inicialmente, a grade curricular dos cursos de Engenharia de Produção se compunha por um conjunto de disciplinas com cargas horárias mínimas estabelecidas. Posteriormente, os cursos adquiriram maior flexibilidade e passaram a investir no desenvolvimento dos alunos com competências dirigidas para o mercado profissional (SANTOS, 2008).

De acordo com Santos e Dutra (2005), o projeto pedagógico do curso deve atender aos requisitos da ABEPRO (2010), do Manual de Avaliação do Curso de Engenharia de Produção adotado pela Diretoria de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior (DAES/INEP), e estar coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia (CNE/CES 11/2002) e com a resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) sem se esquecer de um dos pontos principais que é atender as necessidades do mercado de trabalho. Em suma, o projeto pedagógico é a Estratégia de Operações do curso de graduação (PIRATELLI; SACOMANO; HERMOSILLA, 2002).

A evolução dos cursos de Engenharia de Produção se dá conforme ilustra a Figura 1.

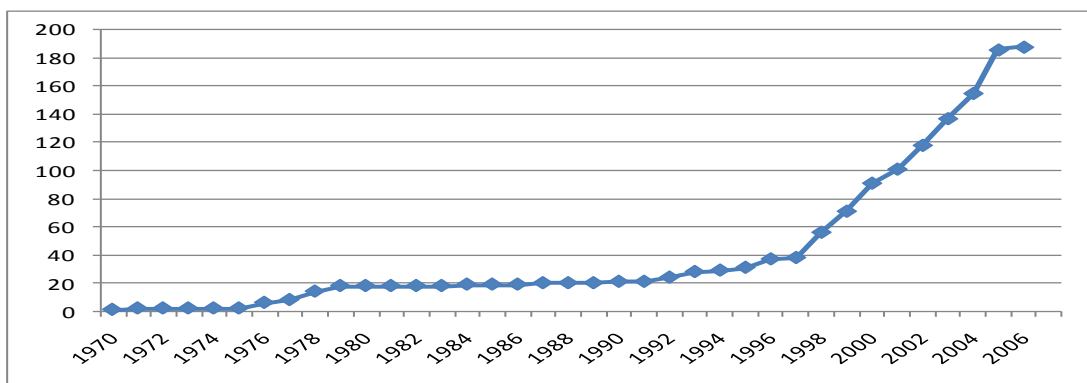


Figura 1 – Evolução dos cursos de Engenharia de Produção

Fonte: Oliveira, 2005b, p. 15.

Segundo Oliveira (2005b), dos 188 cursos registrados até 2006 pelo INEP, 96 são noturnos, 55 são diurnos e 37 diurnos/noturnos, sendo a média de vagas/course igual a 73, com duração média e carga horária média de 9,6 semestres e 3900 horas-aula, respectivamente. Quanto à idade dos cursos, possuem em média 7 anos. O número de cursos em 2009 segundo o INEP é de 364 e 53,2% dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil são de ênfase Plena.

De acordo com Andrade (2005), a Engenharia de Produção tem atendido aos desafios impostos à formação profissional e tem sido exitosa na ótica de mercado, destacando-se entre as demais engenharias. A demanda por abertura de cursos é crescente, havendo intensa integração com as empresas da região, independente do local do curso.

## 2.1 Perfil do Engenheiro de Produção

De modo geral, um Engenheiro de Produção deve ser capaz de criar modelos, representação simples de uma situação real, para auxiliar na tomada de decisão. Um



Engenheiro de Produção tem como desafios alinhar a produção com a demanda de forma eficiente, sem atrasos, sem desperdícios e com o menor custo, providenciando recursos. Vale lembrar que um sistema de produção envolve: logística, velocidade, flexibilidade e principalmente eficiência (FLEURY, 2008).

Dentre outras capacidades, um Engenheiro de Produção deve absorver e dominar novos conhecimentos, gerar e expressar idéias, desenvolver soluções criativas, trabalhar em equipe, compreender e intervir na sociedade levando em consideração a ecologia, a ética e as políticas do trabalho (THIOLLENT et al., 1999 apud MIRANDA; PEREIRA; SOUZA, 2006).

Por ser eclética, a Engenharia de Produção busca formar profissionais dotados de conhecimento básico dos diversos fatores influentes dos sistemas produtivos, sendo considerado necessário o domínio de uma diversidade de conhecimentos. Para esse fim, os cursos podem utilizar as empresas regionais como laboratórios didático-pedagógicos para desenvolver uma formação mais sólida dos conhecimentos abordados no curso (PIRATELLI; SACOMANO; HERMOSILLA, 2002).

## **2.2 Demandas do Contexto Atual**

As mudanças nas empresas têm demandado inovações na Engenharia de Produção. Essas envolvem questões ligadas ao gerenciamento de pessoal, incrementos em processos, inovação, tecnologia, modelagem, simulação, sistemas de informação, desenvolvimento de redes de trabalho e integração. Segundo Dutra, Barros Filho e Santos (2005), a necessidade atual do mercado tem sido por um profissional que seja dotado dos conhecimentos básicos da engenharia, mas que tenha ampla visão, ou seja, que tenha uma formação sistêmica. Um importante diferencial do Engenheiro de Produção é ter essa ampla visão do sistema de produção de forma a entender as relações e interdependências dos diferentes rudimentos envolvidos no mesmo, podendo assim gerenciar e tomar decisões de forma mais consistente (FLEURY, 2008).

No cenário atual não é fácil determinar um perfil exato para o Engenheiro de Produção. É imprescindível que as instituições desenvolvam profissionais com a habilidade de falar em público, “aprender a aprender” e trabalhar em equipe, pois essas características são estímulos para que o profissional pense e aja de acordo com suas diretrizes (BARBOSA; PENNO; OLIVEIRA, 2004).

Para formar um profissional que atenda as necessidades do mercado é necessário um processo de ensino-aprendizagem participativo e integrado (DUTRA; BARROS FILHO; SANTOS, 2005). As estratégias de ensino-aprendizagem devem possibilitar que o aluno raciocine, debata, argumente e estabeleça sua própria opinião sobre os conhecimentos, desenvolvendo seu intelecto e lado empreendedor (DUTRA; BARROS FILHO; NASCIMENTO, 2006).

## **2.3 Engenharia de Produção na Universidade de Franca**

A Universidade de Franca (UNIFRAN) iniciou como uma pequena instituição, evoluindo posteriormente. Possui 52 cursos entre os de graduação e os tecnológicos, contando com mais de 12 mil alunos incluindo os alunos de pós-graduação (UNIFRAN, 2010).



O curso de Engenharia de Produção da UNIFRANed foi fundado em 1996, ano em que foi elaborada a primeira grade curricular. A UNIFRAN decidiu oferecer um curso de Engenharia de Produção em razão do sensível crescimento da demanda por este profissional. Desde o início, a proposta foi de um curso de Engenharia de Produção Plena capaz de atender a grande região de Franca e contemplar a grande diversidade de seu mercado de trabalho. Em 1999 houve a primeira grande alteração na grade curricular do curso.

O Quadro 1 apresenta uma comparação da grade curricular então implementada com as grades curriculares de outros cursos de Engenharia de Produção, quais sejam: Engenharia de Produção da UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba; Engenharia de Produção da UFV – Universidade Federal de Viçosa; Engenharia de Produção Mecânica da EESC – Escola de Engenharia de São Carlos; Engenharia de Produção da PUC – Curitiba – Pontifícia Universidade Católica; Engenharia de Produção da UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro; Engenharia de Produção da UFF – Universidade Federal Fluminense; Engenharia de Produção Materiais da UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos; Engenharia de Produção da EPUSP – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; cursos e respectivas grades vigentes no ano de 2004. Vale ressaltar que no cálculo da média não foram considerados as grades curriculares da EESC e da UFSCAR, que apresentam habilitações na área de mecânica e materiais, respectivamente. Outro ponto a ser destacado é a diferença entre a quantidade de semanas letivas utilizadas por cada Universidade. A UNIMEP, por exemplo, utiliza 34 semanas, enquanto a UFV, a EESC, a UFRJ, a UFF, a UFSCar e a EPUSP utilizam 30 semanas, a PUC 36 semanas e a UNIFRAN utiliza 40 semanas.

**Quadro 1** – Comparação das cargas horárias de diversos currículos de Engenharia de Produção

Conteúdos Básicos	UNIMEP	UFV	EESC	PUC	UFRJ	UFF	UFSCar	EPUSP	UNIFRAN (2000)	UNIFRAN (2004)	Média
Carga Horária	1530	1215	1500	1422	1560	1830	1440	1650	1800	1512	1572,429
Básica	41%	41%	41%	47%	49%	51%	39%	48%	41%	42%	45%
Carga Horária	272	90	615	288	375	60	720	450	320	288	265
Profissionalizante	7%	3%	17%	9%	12%	2%	20%	13%	7%	8%	8%
Carga Horária	1938	1665	1515	1332	1260	1695	1530	1365	2280	1800	1647,857
Específica	52%	56%	42%	44%	39%	47%	41%	39%	52%	50%	47%
Carga Horária	3740	2970	3630	3042	3195	3585	3690	3465	4400	3600	3339
Conteúdos											
Estágio	340	180	240	160	360	315		540	360	180	322,1429
Trabalho Final		180	360	72	30	90	150				53,14286
Atividades complementares										180	0
CH Total	4080	3330	4230	3274	3585	3990	3840	4005	4760	3960	3714,286

Fonte: FARIA, 2004, p. 6 e 7 (Adaptado pelo autor)

Em consequência das alterações implementadas, a formação oferecida tornou-se mais afinada com as demandas do mercado de trabalho. Muitos de seus ex-alunos vieram a ocupar postos-chave nas empresas da região e fora dela, tornando-se gerentes, coordenadores e diretores, entre outras funções.

A segunda grande alteração a que o curso foi submetido ocorreu no ano de 2004, em consequência de uma redução de carga horária total do curso, autorizada pela Lei nº



9.394/96 do MEC, que acarretou uma reformulação da grade curricular para o ano de 2005. Com esta redução, algumas disciplinas deixaram de compor a grade curricular. As disciplinas em geral sofreram uma redução de 18% em sua carga horária, sendo de 8% nos conteúdos básicos e de 25% nos conteúdos profissionalizantes/específicos.

Até a presente data, ao que tudo indica, o curso atendeu satisfatoriamente as exigências do mercado de trabalho. Há, porém, um forte indício de que agora em diante o curso possa não vir a atender plenamente as necessidades de formação de seus egressos, em razão da última reformulação que acarretou uma significativa redução da carga horária total do curso.

Freqüentemente a Universidade analisa o plano curricular e as ementas das disciplinas. As propostas de reformulação com o objetivo de garantir ou aprimorar a qualidade do curso são elaboradas e implementadas com o apoio do órgão Colegiado do Curso, composto por docentes e discentes.

Não se tem nenhum tipo de avaliação do curso destinada a aferir a qualidade da formação oferecida, o atendimento das necessidades do mercado e a satisfação dos alunos. É indubitável, porém, que esta avaliação seria de grande relevância para assegurar a boa formação oferecida pelo curso e é nesse sentido que a presente pesquisa pretende contribuir, procurando dar início a um processo de avaliação continuada da formação oferecida, obtendo a opinião de seus egressos com experiência profissional substantiva (maior do que dois anos).

Com relação a avaliações externas, o curso passou pela já mencionada avaliação de reconhecimento em 2000, na qual o conceito obtido foi bom e poderia ter sido ainda melhor caso o corpo docente contasse com maior número de docentes doutores (na ocasião havia apenas um doutor). O curso também foi avaliado pelo ENADE realizado em 2005. Nessa avaliação, o conceito geral obtido foi 3 (esse conceito resulta da média ponderada da nota padronizada do conteúdo específico e formação geral, tanto dos ingressantes quanto dos concluintes, de 1 a 5), enquanto o conceito IDD foi 5 (o IDD é o Indicador de Diferença entre o Desempenho observado e o esperado). A avaliação detectou a necessidade de melhoria no desenvolvimento de conhecimento específico e baixo nível de conhecimentos gerais dos formandos. Com relação a este último resultado, ele se explica pelo perfil dos ingressantes, cujos conhecimentos de atualidades, de Língua Portuguesa e de Cultura Geral ficaram abaixo da média dos demais cursos avaliados. Este ponto está sendo trabalhado através da adoção de algumas medidas, como leituras em sala de aula e trabalhos de Conclusão de Curso em que os professores exigem cada vez mais um bom domínio da Língua Portuguesa. É importante destacar, porém, que essa mudança será consequência de um trabalho continuado e de longo prazo. Em 2008 houve uma nova avaliação do ENADE, o conceito geral obtido foi 2 e o IDD 3, isso muito provavelmente pode ser justificado pela redução na carga horária pela qual o curso passou, fato este que causou um grande descontentamento nos alunos egressos.

Ainda em busca do aprimoramento do curso, a Universidade mantém constante contato com empresas que agem com seriedade quanto à utilização de ferramentas, métodos e sistemas da Engenharia de Produção, dentre elas Eaton, Delphi, Honda, Toyota, Embraer, Caterpillar, Natura e Flextronics.



### **3 PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PARA UNIVERSIDADE DE FRANCA**

A proposta consistiu na elaboração de um questionário como técnica para coleta de dados para a realização da avaliação. Tal questionário baseou-se nos trabalhos já realizados relacionados aos assuntos envolvidos e de interesse da avaliação.

As categorias de avaliação foram divididas nos seguintes tópicos: grade curricular (carga horária; qualidade da formação básica; qualidade da formação profissionalizante/específica); desenvolvimento de competências e desenvolvimento de habilidades. No sentido de se avaliar o *gap* existente entre o que seria desejável que o curso oferecesse e o que o curso efetivamente ofereceu em cada tópico investigado, foram elaboradas no total 60 questões (abertas e fechadas). Com o objetivo de realizar uma análise mais completa e significativa, as questões formuladas combinam uma abordagem qualitativa e quantitativa. Para as questões fechadas, com o propósito de aferir quantitativamente a distância entre o desejável e o efetivo, foi estabelecida uma escala de 1 a 5 descrita a seguir: (1) praticamente nulo, (2) insuficiente, (3) adequado, (4) maior que a necessária, (5) excessivo. Como teste de validação, o questionário assim elaborado foi encaminhado via e-mail aos egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca que possuíam, até aquela data, uma experiência profissional mínima de dois anos. O retorno desse teste realizado foi de 16 questionários respondidos, dos quais algumas sugestões para aprimoramento puderem ser extraídas.

Para uma avaliação sistêmica como a pretendida, o questionário deverá ser submetido anualmente aos formados que completarem, no ano de aplicação da avaliação, dois anos de experiência profissional. O Colegiado da Universidade, que deve contar com a participação de pelo menos um aluno, será o responsável pela aplicação, coleta e análise dos resultados e futuras propostas de melhorias. O trabalho periódico de aplicação do questionário, coleta e análise dos dados pode ser realizado pelo aluno integrante do colegiado, na qualidade de atividade complementar.

A proposta é que se utilize, na implantação da avaliação, o estudo de caso como estratégia de pesquisa, podendo também ser utilizado o *survey* como estratégia complementar de pesquisa visando avaliar o perfil do Engenheiro de Produção de uma forma mais abrangente e representativa, envolvendo várias Universidades tradicionais conceituadas e que vem apresentando grande evolução e melhoria na formação do profissional aqui tratado. Para o *survey* é necessário analisar e selecionar uma amostra mais representativa possível, uma vez que a consistência dos dados e o correto redimensionamento do curso dependerão fundamentalmente da significância da amostra e da análise coerente.

Após a coleta dos dados, as respostas obtidas devem ser tabuladas em uma planilha na qual as perguntas sejam constituídas pelas linhas e as respostas pelas colunas. Após essa compilação, os dados devem ser alocados em planilhas específicas de acordo com a categoria específica do questionário. O próximo passo seria calcular as possíveis porcentagens de representatividade dos dados para gerar os gráficos em formato de pizza ou de histograma, propiciando assim a análise dos dados e estabelecimento de correlação entre as variáveis analisadas. Só depois de uma análise consistente como essa poderão ser extraídas conclusões que permitirão uma formulação de propostas para o



aprimoramento do curso. A análise das respostas das questões abertas deverá ser feita através do agrupamento por similaridade, tomando por base as dimensões e as categorias do manual de avaliação, para que se possa concluir sobre os pontos do curso que precisam ser aprimorados e outros ainda a ser desenvolvidos.

Visando a implementação dessa avaliação e atentando para o baixo retorno de questionários respondidos, propõe-se que a Universidade desenvolva um relacionamento continuado com seus ex-alunos de modo a facilitar a aplicação do questionário. Pode-se conseguir isso através da criação de uma “parceria” com os ex-alunos onde haja troca de informações que contribuam tanto para um melhor desempenho profissional dos ex-alunos quanto para um maior desenvolvimento dos atuais, propiciando uma atualização do curso. A troca de informações e, sobretudo de experiências entre os egressos e os alunos atuais, pode ser extremamente proveitosa e enriquecedora. Os ex-alunos podem ainda receber apoio de professores que tenham disponibilidade para auxiliá-los em algum tipo de dificuldade profissional concernente ao curso. Essa parceria pode, por exemplo, ser desenvolvida através do site do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Franca, o qual ofereceria um banco de dados constantemente atualizado de seus alunos. Visando conseguir maior facilidade e agilidade nas respostas aos questionários, pode inclusive ser criado um “link” no site do curso; os egressos primeiramente se cadastram no site e depois podem utilizá-lo para responder o questionário, se for o caso por etapas, de acordo com sua disponibilidade.

Quanto ao baixo retorno dos questionários por parte dos ex-alunos, tem-se como possível causa, além do baixo contato da Universidade com os mesmos, o desestímulo causado no preenchimento em função da extensão do questionário. Para contornar essa dificuldade e aumentar a taxa de retorno, propõe-se que o questionário seja subdividido nas categorias definidas em sua estrutura, o que reduziria sua extensão, e possibilitaria ao enviado respondê-lo por etapas. Uma limitação desse método seria manter a representatividade da amostra diante da possibilidade de que alguns egressos não venham a responder todas as etapas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa realizada mostrou um crescimento substancial do número de cursos de Engenharia de Produção no Brasil, o que pode ser explicado pela direta vinculação desta modalidade relativamente recente da engenharia com o incremento da produtividade e da qualidade dos segmentos produtivos, em razão de sua grande abrangência. É interessante lembrar que, entre os cursos de Engenharia, os cursos de Engenharia de Produção são os que exigem menor investimento inicial, além de gozarem atualmente de alta procura. Resulta daí a importância de se assegurar que a formação dos Engenheiros de Produção, profissionais altamente requisitados hoje em dia, esteja alinhada com as competências e habilidades requeridas pelo mercado.

No sentido de possibilitar esse alinhamento na formação do Engenheiro de Produção da Universidade de Franca, o presente trabalho elaborou uma proposta de avaliação de seu curso de Engenharia de Produção atentando especialmente para as demandas do mercado. Para tanto, empreendeu-se uma pesquisa que abordou a história da Engenharia





de Produção, a necessidade de sua criação, sua importância para o desenvolvimento e a inovação de empresas em geral, a análise de suas características e sua evolução no contexto nacional, além do levantamento das principais competências e habilidades requeridas atualmente dos Engenheiros de Produção. Também se tratou dos modelos de avaliação dos cursos de Engenharia.

O questionário elaborado é abrangente e busca investigar as reais demandas de competências e de habilidades para o engenheiro de produção, de modo a possibilitar uma avaliação consistente que poderá contribuir com melhorias significativas no aprimoramento do curso avaliado. Um ponto a destacar é que a análise das respostas da pesquisa permitirá estabelecer uma correlação com os resultados da avaliação realizada pelo MEC, o ENADE.

O teste realizado foi importante, pois possibilitou identificar deficiências na primeira versão do questionário elaborado, assim como na sua forma de aplicação. Detectou-se então que é preciso aprimorar o contato com os formados e que, devido à extensão do questionário, é necessário que seu envio seja feito com bastante antecedência em relação à data de apuração e análise dos dados, já que a disponibilidade dos formados muitas vezes não permite que o retorno seja imediato.

Por fim, há necessidade de que o questionário elaborado seja continuamente aprimorado visando análises cada vez mais consistentes que possibilitem melhor detecção da qualidade da formação oferecida pela Universidade, e conseqüente acerto nas propostas de redirecionamento do curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. **Competências requeridas pelos gestores de instituições de ensino superior privadas: um estudo em Curitiba e região Metropolitana Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná.** Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Curitiba, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Engenharia de Produção: Grandes Áreas e Diretrizes Curriculares.** Disponível em: <<http://www.proengprod.ufjf.br/SiteProengprod/ArqSite/DiretrCurr2001.rtf>>. Acesso em: 10 junho 2010.

BARBOSA, C. S.; PENNO, E. J.; OLIVEIRA, V. F. Integração e contextualização de conhecimentos nos cursos de engenharia. **Anais do XXIV ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Florianópolis, 2004.

DUTRA, A. R. A.; BARROS FILHO, J. R.; SANTOS, L. C. Trabalho de interdisciplinaridade das disciplinas do curso de Engenharia de Produção: UNISUL. **Anais do XXV ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Porto Alegre, 2005.

DUTRA, A. R. A.; BARROS FILHO, J. R.; NASCIMENTO, D. B. O ensino com pesquisa: a experiência do curso de Engenharia de Produção: UNISSUL. **Anais do XXVI ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Fortaleza, 2006.

FARIA, A.F. Informações referentes à adequação curricular dos cursos de engenharia de Produção. **Anais do XXIV ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Florianópolis, 2004

FLEURY, A. O que é Engenharia de Produção? In: BATALHA, M. O. (Org.) **Introdução à engenharia de produção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 1-10.



MIRANDA, R. C.; PEREIRA, T. C.; SOUZA, L. G. M. Desenvolvimento de mecanismos para acompanhamento da adequação do projeto pedagógico na formação do engenheiro de produção. **Anais do XXVI ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Fortaleza, 2006.

OLIVEIRA, V. F. A avaliação dos cursos de Engenharia de Produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 1, n. 3, p.1-12, mar./ago. 2005a.

OLIVEIRA, V. F. Cursos de Engenharia de Produção no Brasil: Crescimento e Projeções. **Anais do X Encontro Nacional de Coordenadores de Cursos de Engenharia de Produção**. Apresentação em *Power Point*. Florianópolis, 2005b.

PIRATELLI, C. L.; SACOMANO, J. B.; HERMOSILLA, J. L.G. Uma Visão sobre qualidade de um curso de Engenharia de Produção e propostas para um projeto pedagógico diferenciado. **Anais do XXII ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Curitiba, 2002.

SANTOS, L. C.; DUTRA, A. R. A. Projeto pedagógico e tendências de mercado: desafios para a formação profissional do engenheiro de produção. **Anais do XXV ENEGEP** (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) Porto Alegre, 2005.

SANTOS, F. C. A. Evolução dos cursos de Engenharia de Produção In: BATALHA, M. O. (Org.) **Introdução à engenharia de produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 11-36.

UNIVERSIDADE DE FRANCA – UNIFRAN. Disponível em: <[www.unifran.br](http://www.unifran.br)>. Acesso em: 10 março 2010.

## **PROPOSAL FOR A CONTINUED EVALUATION OF THE COURSE OF PRODUCTION ENGINEERING OF THE UNIFRAN OF FORMER STUDENTS**

**Abstract:** *Due to changes brought by globalization and by the fast technological progress, there has been happening what many analysts characterize as being a transition from the Industrial Age to the Knowledge Age. In this new age knowledge becomes the main capital of companies. As a consequence of this change, the market has demanded much more qualified professionals, whose education should be as wide and diverse as possible. The simple fact that Production Engineering is closely connected to the advance of productivity and quality of the productive segment justifies, by itself, the need of evaluating if the education offered to its professionals has served competences and abilities currently required by the market. Thus, the present paper has the objective of presenting a proposal of evaluation of the Production Engineering course at University (UNIFRAN), to be carried through continually in order to correlate the gained education to the profile demand by the market at different times. To reach this goal, a bibliographical research related to the history of Production Engineering has been carried on. Such research embraces the characteristics of Production Engineering in Brazilian context, its evolution in our country, the profile of the production engineer and the evaluation of the courses.*

**Key-words:** *Production Engineering; Education in Production Engineering; Competences and abilities; Work market; Evaluation.*