

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática
Curso de Engenharia de Produção

**Avaliação do Perfil Profissiográfico do Engenheiro de
Produção da UEM com base na percepção do graduado**

Jaqueline Maria Jacomini

TG-EP-31-2007

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática
Curso de Engenharia de Produção

**Avaliação do Perfil Profissiográfico do Engenheiro de
Produção da UEM com base na percepção do graduado**

Jaqueline Maria Jacomini

TG-EP-31-2007

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da
Universidade Estadual de Maringá.
Orientadora: Prof.(^a): Márcia Marcondes Altimari Samed

**Maringá - Paraná
2007**

Jaqueline Maria Jacomini

**Avaliação do Perfil Profissiográfico do Engenheiro de Produção da
UEM com base na percepção do graduado**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, pela comissão formada pelos professores:

Orientador(a): Prof^(a). Dra. Márcia Marcondes Altimari Samed
Departamento de Informática, CTC

Prof. Dr. Manoel Francisco Carreira
Departamento de Engenharia Têxtil, CTC

Maringá, outubro de 2007

AGRADECIMENTOS

Obrigada Márcia, por ter me orientado da melhor forma possível.

Agradeço ao Lucas, que se dispôs a desenvolver o questionário em uma página da internet.

Obrigada Vinicius, por ter paciência e me ajudar com opiniões, críticas, idéias.

Agradeço a todos os amigos que discutiram idéias comigo, que me apoiaram, me incentivaram e estiveram comigo nesse período.

Obrigada pai e mãe, por me dar oportunidade de estudo, pela educação, pelo amor, por tudo.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo levantar dados para rever o perfil industrial da região de Maringá e avaliar se o perfil profissiográfico do curso de Engenharia de Produção que a Universidade Estadual de Maringá propôs a formar atende aos requisitos estabelecidos para criação do curso. Levantou-se dados do cenário atual do setor Industrial do Paraná, especificamente de Maringá e região. A metodologia para avaliação baseou-se no desenvolvimento de um questionário para que os graduados do curso de Engenharia Produção respondessem. De posse das respostas, foi possível determinar o perfil do profissional de Engenharia de Produção graduado nos últimos três anos. Não é necessário que o Perfil Profissiográfico do curso de Engenharia de Produção da UEM seja reescrito, porém, é preciso que os métodos de ensino sejam revistos. Deve-se rever o número de aulas práticas ou a mudança na forma de apresentação dos conteúdos, como promover o aprendizado a partir de estudo de casos reais e trabalhos em equipe.

Palavras chaves: Perfil profissiográfico. Engenharia de Produção. Projeto pedagógico.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	vi
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	vii
LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	x
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO	2
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	2
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	3
2.1 INTRODUÇÃO.....	3
2.2 CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	7
2.3 COMPETÊNCIAS DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO	9
2.4 MERCADO DE TRABALHO PARA O ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO	10
2.5 O PERFIL PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO DA UEM	12
3. METODOLOGIA.....	14
3.1 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
4.1 CENÁRIO ATUAL DO SETOR INDUSTRIAL DE MARINGÁ.....	26
4.2 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE CONFECÇÃO DE MARINGÁ	27
4.3 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE SOFTWARE DE MARINGÁ	28
4.4 ESTRATIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO	29
4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS	48
5. CONCLUSÃO	50
6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	52

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 3-1 <i>Site</i> na internet	19
Figura 4-1 Questão número 3.....	30
Figura 4-2 Questão número 4.....	31
Figura 4-3 Questão número 5.....	32
Figura 4-4 Questão número 6.....	33
Figura 4-5 Questão número 7.....	34
Figura 4-6 Questão número 8.....	35
Figura 4-7 Questão número 9.....	36
Figura 4-8 Questão número 10.....	37
Figura 4-9 Questão número 11.....	38
Figura 4-10 Questão número 12.....	39
Figura 4-11 Questão número 13.....	40
Figura 4-12 Questão número 14.....	41
Figura 4-13 Questão número 15.....	42
Figura 4-14 Questão número 16.....	43
Figura 4-15 Questão número 17.....	44
Figura 4-16 Questão número 18.....	45
Figura 4-17 Questão número 19.....	46
Figura 4-18 Questão número 20.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1 Características do Engenheiro de Produção.....	9
--	----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 4-1 Questão número 3.....	29
Tabela 4-2 Questão número 4.....	30
Tabela 4-3 Questão número 5.....	31
Tabela 4-4 Questão número 6.....	32
Tabela 4-5 Questão número 7.....	33
Tabela 4-6 Questão número 8.....	34
Tabela 4-7 Questão número 9.....	35
Tabela 4-8 Questão número 10.....	36
Tabela 4-9 Questão número 11.....	37
Tabela 4-10 Questão número 12.....	38
Tabela 4-11 Questão número 13.....	39
Tabela 4-12 Questão número 14.....	40
Tabela 4-13 Questão número 15.....	41
Tabela 4-14 Questão número 16.....	42
Tabela 4-15 Questão número 17.....	43
Tabela 4-16 Questão número 18.....	45
Tabela 4-17 Questão número 19.....	46
Tabela 4-18 Questão número 20.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEPRO	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil
ACIM	Associação Comercial e Empresarial de Maringá
APLs	Arranjo Produtivo Local
CESUMAR	Ciência da Computação no Centro Universitário de Maringá
CODEM	Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
EP	Engenharia de Produção
EPUSP	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
ICCM	Índice de Confiança do Consumidor Maringaense
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MCVB	Maringá Convention & Visitors Bureau
MPEs	Micros e Pequenas Empresas
PIB	Produto Interno Bruto
PROGER	Programa de Geração de Emprego e Renda
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo

1. INTRODUÇÃO

No final da década de 90 realizou-se uma pesquisa sobre o perfil industrial do Paraná, com foco no município de Maringá e região. Analisou-se o perfil do segmento metal-mecânico, madeira (papel e papelão, móveis), agroindustrial (indústria de óleos, cana-de-açúcar, avicultura, abate de bovinos e suínos, rações, preparação de leite e fabricação de laticínios, fabricação de café e mate solúvel; beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares, e têxtil), o perfil do segmento de bebidas, fumo, minerais não-metálicos e software.

Dois fatores se sobressaíram no processo de transformações que estava sendo vivenciado na época, segundo o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá (UEM): “a quantidade e a velocidade das informações; e a consciência da limitação dos recursos, principalmente os naturais, impelindo a todos participantes o caminho do consumo mínimo de recursos, um dos dogmas do movimento pela qualidade”.

De acordo com a pesquisa, no período de 1991 e 1994 a capacidade de Maringá em produzir bens e serviços, de agregar valor aos insumos e arrecadação do ICMS cresceu menos em relação ao Paraná, que estava empreendendo um esforço de melhoria na qualidade de vida e renda da população. Concluiu-se que a melhor forma para se obter êxito seria agregar valor ao produto, via industrialização.

É importante destacar que a industrialização em Maringá e região tinha uma forte dependência da produção agrícola e que refletia principalmente nos gêneros alimentar e têxtil. Concluiu-se que Agroindústria, Confecção Industrial, Construção Civil e Software eram importantes áreas que deveriam contribuir com o desenvolvimento de Maringá e região.

Criou-se, na Universidade Estadual de Maringá, o curso de Engenharia de Produção (EP) com as ênfases em Agroindústria, Confecção Industrial, Construção Civil e Software.

Atualmente, o curso de Engenharia de Produção da UEM tem vestibular semestral com 60 vagas, sendo 15 vagas para cada ênfase, com entrada anual de 120 alunos. O curso possui três turmas formadas nos anos de 2004, 2005 e 2006, respectivamente.

Com este trabalho, pretende-se rever o perfil industrial da região de Maringá e avaliar se o Engenheiro de Produção da UEM atende aos requisitos estabelecidos para a criação do curso.

1.1 Objetivo

Levantar dados para avaliar se o perfil do Engenheiro de Produção que a UEM propôs a formar atende aos requisitos estabelecidos para criação do curso, com base na percepção do recém-formado.

1.2 Objetivos específicos

Levantar dados do cenário atual do setor Industrial do Paraná, especificamente em Maringá e região;

Levantar dados para avaliar o mercado de trabalho para o Engenheiro de Produção;

Avaliar o perfil profissiográfico dos graduados do curso de Engenharia de Produção da UEM;

Comparar o perfil dos graduados do curso de Engenharia de Produção da UEM com aquele estabelecido no projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia de Produção da UEM.

1.3 Organização do trabalho

O trabalho está organizado em seis capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução, objetivos gerais e específicos. O segundo capítulo trata da revisão da literatura. O terceiro capítulo refere-se à metodologia utilizada. No quarto capítulo são apresentados os resultados e discussões. O quinto capítulo refere-se à conclusão. No sexto e último capítulo são apresentadas as referências bibliográficas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Introdução

Durante o século XIX ocorreu a Revolução Industrial que mudou para sempre a forma do homem trabalhar, de pensar, de produzir e da relação com a máquina. Com o progresso do setor industrial da época, surgiu a necessidade de organizar e administrar complexos sistemas de produção; nascendo a Engenharia de Produção. No início deste século sua difusão foi intensificada, fundamentando-se basicamente na indústria metal-mecânica. O recente desenvolvimento japonês e a adoção da temática da Qualidade & Produtividade como pontos centrais nas empresas e organizações privadas, públicas, industriais, serviços e de governos consolidaram sua difusão (Wikipedia, 2007).

Os primeiros cursos de engenharia foram de origem militar e se dedicavam especialmente à infra-estrutura urbana, de transporte e de energia: Engenharia Civil, de Minas e Elétrica, dentre as principais. Com a crescente industrialização, no final do século XIX e início do século XX, novas modalidades surgiram: Industrial, Química, Metalúrgica, entre outras.

A Engenharia deixou de se restringir às questões de aplicação da Tecnologia e passou a atuar em campos como a Saúde (Alimentos, Genética, Bioquímica, etc.) e Sociais (Gestão, Trabalho, Segurança, etc.).

Após a 2ª Grande Guerra o mundo experimentou um significativo avanço tecnológico, especialmente no setor eletro/eletrônico, a partir da invenção do transistor possibilitando o desenvolvimento da computação. Com isso, novas modalidades de Engenharia surgiram para fazer frente à complexidade demandada em função dessas novas tecnologias. A maioria dessas novas modalidades surgiu inicialmente como ênfase das tradicionais (OLIVEIRA, 2006).

A Resolução nº 288 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) (*apud* Pellogia, 2001) estabelece a origem da Engenharia de Produção “em

qualquer uma das outras seis grandes áreas da Engenharia (Civil, Elétrica, Mecânica, Química, Metalurgia e Minas)”.

Na visão de Biondi Neto & Chiganer (*apud* PELOGGIA, 2001) a Engenharia “é uma das profissões que tem um maior comprometimento com o processo produtivo de um país ou, melhor dizendo, é a profissão que é responsável pelo desenvolvimento técnico-econômico do país. Dessa forma, Engenharia é sinônimo de produtividade e qualidade”.

A Engenharia de Produção iniciou-se com o nome de Engenharia Industrial sendo preconizado por F.W. Taylor, Frank e Lillian Gilbreth, H.L. Gantt, Walter A. Shewart, Henry Fayol, dentre outros, e mais tarde, com o advento da produção em massa, difundida por Henry Ford, a Engenharia Industrial ganhou grande destaque mundial. No Brasil, desenvolveu-se com o nome de Engenharia de Produção, a partir de 1950 (Wikipedia, 2007).

Na década de 60, no ensino de graduação, a Gestão (Produção) passou a ser ênfase de cursos de modalidades tradicionais como a Engenharia Mecânica, Civil, Elétrica, etc.

As atividades relacionadas à Gestão de Organizações (gerência e/ou administração) sempre foram exercidas também por Engenheiros, no entanto, somente a partir da década de 50, disciplinas desta área passaram a fazer parte do currículo dos cursos de Engenharia. Somente no início da década de 70, foram criados os primeiros cursos de Engenharia de Produção denominados “plenos” na Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (OLIVEIRA, 2006).

De acordo com a Referência Curricular da Engenharia de Produção da UEM, 2007:

Enquanto os ramos tradicionais da Engenharia, cronologicamente seus precedentes, evoluíram na linha do desenvolvimento da concepção, fabricação e manutenção de sistemas técnicos, a Engenharia de Produção veio a concentrar-se no desenvolvimento de métodos e técnicas que permitissem gerir e otimizar a utilização de todos os recursos produtivos.

Acompanhando as sucessivas mudanças de perfil profissional demandadas pelo mercado, de modo a prover adaptação ao incremento da competitividade verificado ao longo do tempo, os cursos da área de Engenharia de Produção mais modernos

passaram a privilegiar o ensino de conteúdos mais voltados ao preparo do egresso para a compreensão do funcionamento da estrutura organizacional das empresas, bem como do mercado em que as mesmas atuam. Contudo, diferentemente, por exemplo, das Ciências da Administração de Empresas, que centram-se mais na questão da gestão dos processos administrativos e de negócio, a Engenharia de Produção tem vindo a centrar-se prioritariamente, ainda, na gestão dos processos produtivos.

Assim, de maneira geral, dentro de um panorama internacional, os cursos da área seguiram uma mesma linha evolutiva. Num primeiro momento, o foco dos conteúdos centrava-se na análise dos fluxos de materiais e na utilização do elemento humano exclusivamente como recurso de fabricação. Atualmente, a utilização de tecnologias complexas (demandante de investimentos cuja recuperabilidade é de predição mais difícil) e a percepção de que o elemento humano é gerador de soluções de qualificação e produtividade passam a ser fatores preponderantes na definição de conteúdos dos cursos que procuram oferecer formação dentro de uma linha mais moderna, correspondendo, também a uma visão de natureza mais humanística da Engenharia em geral.

Maynard (1970a, p.82) define que a função básica da Engenharia de Produção “consiste na determinação dos fatos, da verdadeira realidade, e na sua apreciação imparcial. Portanto, a Engenharia de Produção é uma das maiores fontes para o levantamento de informações e para tomada de decisões, que os dirigentes de uma companhia dispõem”.

O Guia do Estudante (2007) define a Engenharia de Produção como “o ramo da engenharia que gerencia os recursos humanos, financeiros e materiais para aumentar a produtividade de uma empresa”.

Compete à Engenharia de Produção, segundo O *American Institute of Industrial Engineers, Inc.* (*apud* MAYNARD 1970b, p.82):

O projeto, a melhoria e a implantação de sistemas integrados envolvendo homens, materiais e equipamento; especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas, recorrendo a conhecimentos especializados na matemática, física, ciências sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto de engenharia. A aceleração do avanço tecnológico está tornando, cada vez mais difícil para a administração, a obtenção de informações precisas, necessárias para a tomada de decisões. Portanto, a engenharia de produção está se tornando, mais do que nunca, uma função muito importante na administração, e de grande auxílio para o gerente geral e demais membros de sua equipe, para uma gestão bem sucedida da empresa.

Na mesma linha da definição anterior, o Wikipedia (2007) define que a Engenharia de Produção dedica-se à:

Concepção, melhoria e implementação de sistemas que envolvem pessoas, materiais, informações, equipamentos, energia e o ambiente. Ela é uma engenharia que está associada as engenharias tradicionais, porém, é a menos tecnológica na medida que é mais abrangente e genérica, englobando um conjunto maior de conhecimentos e habilidades, para que utilizando-se desse conhecimento especializado em matemática, física e ciências sociais, em conjunto com análise e projeto de engenharia, ela possa especificar, prever e avaliar os resultados obtidos por tais sistemas. De modo geral, a Engenharia de Produção, ao enfatizar as dimensões do produto e do sistema produtivo, encontra-se com as idéias de projetar produtos, viabilizar produtos, projetar sistemas produtivos, viabilizar sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada por esta engenharia, são de grande importância para a elevação da competitividade do país.

Segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO (2007), a Engenharia de Produção:

Dedica-se ao projeto e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente.
Ela é uma engenharia que está associada as engenharias tradicionais e vem ultimamente ganhando a preferência na escolha dos candidatos à engenharia. O aluno de Engenharia de Produção aprende matérias relacionadas a economia, meio ambiente, finanças, etc., além dos conhecimentos tecnológicos básicos da engenharia.

O Guia do Estudante (2007) define o Engenheiro de Produção como:

A peça fundamental em empresas de quase todos os setores, e une conhecimentos de administração, economia e engenharia para racionalizar o trabalho, aperfeiçoar técnicas de produção e ordenar as atividades financeiras, logísticas e comerciais de uma organização. Define como integrar mão-de-obra, equipamentos e matéria-prima de forma a melhorar a qualidade e a aumentar a produtividade. Por atuar como elo entre o setor técnico e o administrativo, seu campo de trabalho ultrapassa os limites da indústria.

Para efeito de fiscalização do exercício profissional pontante às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior corre e em nível médio, conforme CONFEA (2007), ficam designadas as atividades da resolução nº218 de 29 de junho de 1973, Art 1º:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

2.2 Cursos de Engenharia de Produção

O início dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil ocorreu em 1957 na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP). Em 1970, o mercado de trabalho do Engenheiro de Produção no Brasil começou a se tornar bastante abrangente envolvendo todos os setores da economia, desde o primário, passando pelo secundário até o terciário. O ponto em comum entre esses setores é o dinamismo e sua alta taxa de crescimento, pois têm crescido mesmo quando a economia como um todo tem se estagnado e todas as previsões são unânimes em considerá-los como extremamente promissores no futuro. Isso chamou a atenção dos estudantes que protagonizaram o aumento da procura desta área (WIKIPEDIA, 2007).

Na década de 90, os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul já possuíam centros de formação de profissionais em Engenharia de Produção, e estava contribuindo muito no desenvolvimento de pólos industriais. O mesmo acontecia com estados do sudeste e alguns do nordeste. O Paraná, pela sua posição estratégica no Brasil e no Mercosul não pode ficar à margem desse processo.

Na tentativa de enfrentar os problemas de origem sócio-econômicos gerados pelas transformações em curso no mundo moderno, (as quais se traduzem na globalização econômica e que podem levar a transformações sociais e culturais), a criação de novas atividades e o melhoramento das já existentes, assumiam um caráter irreversível, por parte da

sociedade, que estava interessada em assegurar uma condição humana de destaque e influência no mundo globalizado. No Brasil, na medida em que se deve buscar uma atividade econômica que contemple seus conflitos e origem é necessário também, gerar uma atividade econômica à altura da economia aberta, competitiva e globalizada.

Neste contexto, as atividades voltadas para agroindústria, a confecção industrial e à construção civil tornaram-se um campo fértil para novos investimentos por parte do governo, das universidades e da iniciativa privada, devido, principalmente, às características geográficas do Brasil. Se fosse considerado um modelo de desenvolvimento regional viável ao interior do país, de maneira geral, a criação de cursos de Engenharia de Produção com ênfases em Agroindústria, Confecção Industrial e Construção Civil seria, certamente, uma opção para o crescimento econômico e humano (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UEM, 1999).

Por meio da informação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP, 2007), pode-se observar que atualmente o Brasil possui 237 cursos de Engenharia de Produção, sendo 149 na região sudeste e apenas 16 cursos no Paraná.

Os atributos indispensáveis aos Engenheiros do ano 2000 de acordo com Ferreira (*apud* NOSE e REBELATTO, 2001) são:

- Ser portador de conhecimentos sólidos das ciências básicas, para a compreensão das novas tecnologias;
- Ser capaz de atuar em equipes multidisciplinares envolvendo especialistas tanto das ciências básicas quanto das ciências aplicadas;
- Estar convencido da realidade da educação continuada para acompanhar a dinâmica das novas tecnologias;
- Ser capaz de projetar e conduzir experimentos e com visão científica analisar e interpretar resultados;
- Estar convencido da importância de atuar profissionalmente com responsabilidade e dentro da ética;
- Ser capaz de se comunicar efetivamente nas modalidades oral e escrita;
- Ser capaz de antever e entender o impacto das soluções de engenharia no contexto social e ambiental;
- Ser capaz de integrar conhecimentos técnico-científicos no sentido da inovação e da solução dos problemas tecnológicos;
- Ter a iniciativa de fazer e de realizar na prática;
- Ter tido a oportunidade de convivência em um ambiente científico e tecnológico;
- Ser capaz de utilizar a informática como instrumento do exercício da engenharia;
- Ser capaz de analisar criticamente os modelos empregados tanto no estudo como na prática da engenharia;
- Ser capaz de gerenciar e operar sistemas complexos de engenharia;
- Ter a oportunidade de aprender sozinho e, com isso, executar sua capacidade criativa;
- Ter tido a oportunidade de exercitar seu espírito empreendedor.

2.3 Competências do Engenheiro de Produção

Conforme a ABEPRO (2007), dez áreas são consideradas de conhecimento da Engenharia de Produção, tais como “Gestão da produção, Gestão da qualidade, Gestão econômica, Ergonomia e segurança do trabalho, Gestão do produto, Pesquisa operacional, Gestão estratégica e organizacional, Gestão do conhecimento organizacional, Gestão ambiental, Educação em Engenharia de Produção”.

Andrade e Ribeiro e Rotta e Ribeiro (*apud* Zainaghi *et al* 2001) definem as características do Engenheiro de Produção conforme o Quadro 2-1.

Quadro 2-1 Características do Engenheiro de Produção.

Características pessoais	Características interpessoais	Características técnicas
Flexibilidade	Emissão de pareceres e opiniões	Visão holística e sistêmica
Disposição para aprender e buscar o aprendizado contínuo	Consciência social, cultural e ambiental	Domínio de conhecimentos específicos da área
Profissionalismo	Liderança	Conhecimento de informática
Capacidade de adaptar-se a novas situações	Criatividade	Domínio de língua estrangeira
Multifuncionalidade	Relacionamento com clientes	
Empreendedorismo	Trabalho em equipe	
Pró-atividade	Comunicação	
Tomada de decisão	Administração de projeto	
Capacidade de resolver problemas	Gestão do conhecimento	
Capacidade de trabalhar sob pressão		
Responsabilidade		
Eficiência		

Fonte: Zainaghi (2001)

Para atuar nas dez grandes áreas da EP, a ABEPRO (2007) apresenta as competências e habilidades do Engenheiro de Produção:

a) Competências do Engenheiro de Produção:

Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;

Ser capaz de utilizar ferramenta matemática e estatística para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;

Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;

Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar tecnologia e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;

Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;

Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;

Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;

Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;

Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;

Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologia adequadas.

b) Habilidades:

Compromisso com a ética profissional;

Iniciativa empreendedora;

Disposição para auto-aprendizado e educação continuada;

Comunicação oral e escrita;

Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;

Visão crítica de ordens de grandeza; domínio de técnicas computacionais;

Domínio de língua estrangeira; conhecimento da legislação pertinente;

Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; capacidade de identificar, modelar e resolver problemas;

Compreensão dos problemas administrativos, sócio-econômicos e do meio Ambiente;

Responsabilidade social e ambiental;

"Pensar globalmente, agir localmente".

2.4 Mercado de Trabalho para o Engenheiro de Produção

Até 1995, existiam 33 cursos de Engenharia de Produção e a maioria absoluta (29) era com ênfase em alguma modalidade tradicional (Engenharia de Produção Mecânica, Civil, Elétrica, etc.). Apesar de ser uma modalidade relativamente nova, é a que possui o maior número de

cursos na atualidade. A modalidade de Engenharia que mais cresce hoje é a Engenharia de Produção e a “plena” já é metade desses cursos.

A Engenharia de Produção merece destaque especial. Além de não ter se fragmentado como ocorreu dentro dos demais enfoques, ainda reverteu uma tendência de fragmentação que se delineava a partir das ênfases nas décadas de 70 e 80. (OLIVEIRA, 2006).

O mercado de trabalho para o Engenheiro de Produção, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO (2007):

É sem sombra de dúvida o que desfruta da **melhor situação** (grifo nosso). Todos os engenheiros de produção vêm conseguindo boas colocações no mercado principalmente em função do seu perfil que coincide com o que se está demandando nos dias de hoje: um profissional com uma sólida formação científica e com visão geral suficiente para encarar os problemas de maneira global.

O mercado de trabalho para o engenheiro de produção tem-se mostrado extremamente diversificado. Além do mercado tradicional (empresas e empreendimentos industriais), altamente instável e dependente da estabilidade econômica, uma série de setores/áreas passaram a procurar os profissionais formados pelas melhores universidades em Engenharia de Produção. O ponto em comum entre todas as áreas citadas abaixo é o dinamismo e sua alta taxa de crescimento. São setores que têm crescido mesmo quando a economia como um todo tem se estagnado e todas as previsões são unânimes em considerá-los como extremamente promissores no futuro (próximos 5 anos). Os principais são: Finanças, Telecomunicações, Atuária, Informática e Internet.

Quando se fala em abrir seu próprio negócio, o Engenheiro de Produção também se destaca. Um estudo realizado na UFRJ, o número de formandos em EP que partem para a realização de negócio próprio tem crescido na de praticamente zero, em 1997 para cerca de 10% da turma em 1999.

Mais uma vez o Engenheiro de Produção, segundo estatísticas do Banco do Brasil e do Programa de Geração de Emprego e Renda (PROGER), é o que apresenta melhores índices de sucesso após um ano de abertura de empresas. Mais de 80% das empresas fecham após o seu primeiro ano de funcionamento, mas as empresas formadas por Engenheiros de Produção este índice cai para 50%.

As causas deste sucesso podem ser atribuídas a formação gerencial (administração, gerência de recursos humanos, financeira), a sólida base matemática e a formação multidisciplinar deste Engenheiro (ABEPRO, 2007).

2.5 O Perfil Profissiográfico do Engenheiro de Produção da UEM

O Perfil Profissiográfico do curso Engenharia de Produção da UEM (2006) descreve detalhadamente as tarefas que compõem a Função do Engenheiro de Produção:

- Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- Utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- Projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos, serviços e processos;
- Prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidades;
- Incorporar conceitos e técnicas de qualidade em todo o processo produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos, quanto organizacionais, aprimorando produtos, serviços e processos e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
- Prever a evolução do cenário produtivo, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda da Instituição;
- Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos, quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atento à sustentabilidade;
- Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- Otimizar e gerenciar o fluxo de informações na Instituição utilizando tecnologias adequadas;
- Executar tarefas pertinentes à área de atuação, utilizando-se de equipamentos e programas de informática;
- Executar outras tarefas para o desenvolvimento das atividades do setor.

Compete ao profissional de Engenharia de Produção a ser formado pela UEM (2007):

- Compete ao projeto, a modelagem, a implantação, a operação, a manutenção e a melhoria de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, recursos financeiros e materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto de engenharia.
- Com estas competências, o Engenheiro de Produção está habilitado a atuar no gerenciamento de sistemas de produção, em empresas pertencentes aos setores primário, secundário e terciário.

Para isto, é necessário que o profissional conheça o produto e seu processo de produção, devendo estar apto a integrar os conhecimentos tecnológicos aos de gestão e administração na concepção de sistemas produtivos.

Participa da gestão da produtividade e da qualidade com ênfase em competitividade, da gestão de sistemas de informação e da organização para otimização das tecnologias, custos e tempos de produção. Está apto a atuar em todas as atividades de gerência projeto de produto e da fábrica, planejamento e controle da produção, planejamento de serviços, logística e sistemas de apoio a decisão.

Estabelece planos e controle de acordo com normas de qualidade e padrões de produtividade, medidas de conservação de máquinas e equipamentos e manutenções programadas de forma preventiva e corretiva.

Os objetivos do perfil do profissional de Engenharia de Produção a ser formado pela UEM (2007) são:

Aumentar o grau de competitividade da indústria Paranaense.

Contribuir para uma melhoria da qualidade de vida e renda da população do Estado do Paraná.

Dotar o Estado do Paraná de pólos de excelência em tecnologia de produção.

Qualificar profissionais da área e de áreas afins e correlatas.

Aproveitar as condições regionais, enfocando as tecnologias dos principais produtos obtidos ou passíveis de obtenção na região, preservando a vocação produtiva, agrônômica e ecossistema.

Possibilitar o fomento à pesquisa nas áreas de abrangência do curso.

Colocar no mercado de trabalho um profissional que possa ser um agente de desenvolvimento econômico e social, com espírito criativo e empreendedor.

3. METODOLOGIA

Primeiramente, foram lidas e sintetizadas as literaturas sobre o perfil do Engenheiro de Produção.

Estudou-se o cenário atual do setor Industrial do Paraná.

Pesquisou-se e estudou-se as justificativas e os objetivos para a criação do curso de Engenharia de Produção na Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Com objetivo de avaliar a situação profissional atual do curso de Engenharia de Produção da UEM, verificar a contribuição do curso para atender a demanda regional e identificar os pontos fortes e potenciais para melhoria do curso foi desenvolvido um questionário para que os graduados do curso de Engenharia de Produção da UEM respondessem. Utilizou-se como base algumas questões do questionário desenvolvido por Faria e Souza Junior (2007), no qual se fez algumas modificações, e implementou-se com perguntas com intuito de analisar o perfil profissiográfico do EP da UEM.

Com a ajuda do acadêmico Lucas Cassiano Costa, desenvolveu-se um *site* na internet contendo o questionário para que os graduados do curso de EP da UEM tivessem acesso e pudessem responder. A divulgação do site foi realizada através de *e-mail* enviados pela coordenadora do curso de Engenharia de Produção, e também orientadora deste trabalho, Dra. Márcia Samed, para lista de endereço eletrônico dos recém-formados que havia na secretaria do curso. Divulgou-se também pelo site de relacionamentos *Orkut*, através da comunidade “Formandos 2005 - EngProd – UEM”. As respostas eram encaminhadas diretamente por *e-mail*. Para se ter confiabilidade que o questionário somente era respondido pelos graduados do curso de EP da UEM, colocou-se login e senha.

Analisou-se as respostas do questionário visando a identificação do perfil do profissional de EP que a UEM formou nos últimos anos. Para esta análise considerou-se como parâmetro o perfil estabelecido no projeto pedagógico do curso.

A figura 3-1 ilustra a imagem do *site* na internet contendo o questionário.

Com objetivo de avaliar a situação profissional atual do curso de Engenharia de Produção da UEM, verificar a contribuição do curso para atender a demanda regional e identificar os pontos fortes e potenciais para melhoria do curso, segue um questionário para os formandos de 2004, 2005 e 2006.



Formulário de Pesquisa

01. Seu nome completo:

02. Qual sua idade?

03. Ênfase que cursou:

04. Em que turma você se formou?

05. Você prestou vestibular para Engenharia de Produção em outras instituições?

Sim Não

06. A ênfase influenciou na sua escolha pelo curso de Engenharia de Produção?

Sim Não

07. Hoje você acredita que seria melhor ter optado por um curso de Engenharia de Produção Plena?

Sim Não

08. No seu ponto de vista, o período noturno é adequado para um curso de Engenharia de Produção?

Sim Não

09. Você está trabalhando em qual área?

- Em uma das dez grandes áreas da EP (ABEPRO).
- Na área de minha ênfase.
- Estou atuando na docência.
- Trabalho em minha própria empresa.
- Não estou trabalhando na área de EP.
- Não estou trabalhando atualmente.

10. Você está fazendo curso de Pós Graduação?

Sim, faço especialização.

- Sim, faço mestrado.
- Sim, faço doutorado.
- Não.

11. O que levou a procurar uma pós- graduação?

- Mercado de trabalho.
- Exigência da empresa.
- Deficiência do curso de graduação em EP.
- Perspectivas profissionais.
- Satisfação pessoal.

12. Quais foram suas principais dificuldades logo após a conclusão do curso?

- Encontrar emprego na área.
- Adequação salarial.
- Continuar na mesma empresa em que fiz estágio.
- Ser promovido.
- Adaptação ao ambiente de trabalho.
- Tempo para se dedicar a uma especialização.

13. Durante o tempo em que você procurou uma oportunidade de emprego, quais eram as exigências do mercado?

- Fluência em outro idioma.
- Ter experiência na área.
- Conhecimento de um software específico.

14. Qual foi a principal contribuição do curso?

- A obtenção de diploma de nível superior.
- A aquisição de cultura geral.
- A aquisição de formação profissional teórica.
- Melhores perspectivas de ganhos materiais.

15. Como você avalia a composição das disciplinas do curso para o exercício profissional?

- O currículo do curso foi perfeito.
- O currículo deveria incorporar novas disciplinas e eliminar outras.
- Faltam disciplinas práticas.
- O currículo precisa de reformulação geral.

16. Durante o curso, as disciplinas de sua ênfase tiveram peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?

- Tiveram peso maior Menor. Igual.

17. Na sua vida profissional, as disciplinas de sua ênfase, tiveram peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?

- Tiveram peso maior Menor. Igual.

18. Um Engenheiro recém-formado que tenha se dedicado todo o tempo de estudo somente às atividades acadêmicas, leva mais tempo para se adaptar ao mercado do que outro que já trabalhava em alguma empresa durante o dia e estudava a noite?

- Sim, pois o contato com a prática é um grande diferencial.
 Não, pois os conhecimentos adquiridos com as atividades acadêmicas são suficientes para atuar no mercado.

19. Você, Engenheiro de Produção recém-formado, atende às necessidades de produção para as quais foi contratado?

- Sim, atendo a todas as necessidades.
 Quase todas.
 Não, tenho várias maneiras ou métodos em mente, mas não sei como atuar na prática diária de uma empresa.
 Não atendo as necessidades de produção.

20. Na contratação de um Engenheiro, o que conta mais no processo de seleção?

- O nome da Faculdade ou Universidade onde estudou.
 As respostas ao teste de seleção, ao qual foi submetido.
 A formação teórica.
 A experiência prática.
 Visão sistêmica.

21. O que tem faltado aos recém-formados em Engenharia de Produção?

- Maior embasamento conceitual.
 Maior embasamento técnico.
 Maior embasamento prático.
 Maior aproximação com as necessidades da indústria.
 Maior capacidade de liderança.
 Maior visão sistêmica.

22. Enumere de 1 a 13, em ordem crescente de prioridade, as disciplinas cursadas no curso de EP. (13 = mais importante, 1 = não tão importante).

<input type="text"/>	- Formação básica de Engenharia (cálculo, química, física, desenho...)
<input type="text"/>	- Engenharia Econômica.
<input type="text"/>	- Planejamento Industrial.
<input type="text"/>	- Ergonomia e Segurança no Trabalho.
<input type="text"/>	- Sistemas Administrativos.
<input type="text"/>	- Engenharia de Produto.
<input type="text"/>	- Engenharia de Qualidade.
<input type="text"/>	- Projeto de Instalações Industriais.
<input type="text"/>	- Pesquisa Operacional.
<input type="text"/>	- Engenharia Ambiental.
<input type="text"/>	- Engenharia de distribuição e cadeia de suprimentos.
<input type="text"/>	- Gestão de Tecnologia de Informação.
<input type="text"/>	- Gerenciamento Industrial.

23. Qual área que, em sua opinião, faltou na graduação e que você acha importante para a formação do EP ou precisou aprender por conta própria?

24. Qual das habilidades abaixo está mais sendo exigida em seu exercício profissional?

- Comunicação.
- Trabalhar em equipe e liderança.
- Raciocínio lógico / análise crítica.
- Senso ético.

25. Na sua opinião, a participação do profissional formado pelo curso EP da UEM está alterando a forma de trabalho nas empresas da região?

- Sim Não

26. O profissional formado pelo curso de EP da UEM tem visão globalizada, podendo atuar como um decisor por excelência em qualquer setor da economia?

- Sim Não

27. Qual sua faixa salarial?

Limpar

Enviar Dados >>

Figura 3-1 Site na internet

3.1 Elaboração do Questionário

As premissas básicas para elaboração do questionário foram:

- Identificação da ênfase cursada.
- Atuação profissional.
- Incentivo à educação continuada

1.Nome:

2. Qual sua idade?

Comentários: As questões um e dois são apenas para identificação dos alunos.

3. Ênfase que cursou:

Agroindustrial.
Confecção Industrial.
Construção Civil.
Software.

Comentários: O questionário será analisado considerando a ênfase dos graduados, pois cada ênfase possui disciplinas específicas. Só pode ser assinalada uma alternativa nessa questão.

4. Em que turma você se formou?

1ª turma, ano 2004
2ª turma, ano 2005
3ª turma, ano 2006

Comentários: Existem apenas três turmas formadas no curso de EP da UEM, e caso necessário, analisar as respostas dos graduados separado por turmas, assinaladas na questão 4. Só pode ser assinalado uma alternativa nessa questão.

5.Você está trabalhando em qual área?

Em uma das dez grandes áreas da EP (ABEPRO).
Na área de minha ênfase.
Estou atuando na docência.
Não estou trabalhando na área de EP.
Não estou trabalhando atualmente.
Trabalho na minha própria empresa

Comentários: Conforme a área em que os recém formados estão atuando, será observada a importância da ênfase para o curso de EP. Essa questão pode conter mais de uma alternativa assinalada.

6. Você está fazendo curso de Pós - Graduação?

Sim, faço especialização.
Sim, faço mestrado.
Sim, faço doutorado.
Não.

7. O que levou a procurar uma Pós - Graduação?

Mercado de trabalho.
Exigência da empresa.
Deficiência do curso de graduação em EP.
Perspectivas profissionais.
Satisfação pessoal.

Comentários: As questões seis e sete são voltadas para os cursos após o término da Graduação. Essas questões têm como objetivo analisar, em virtude da competitividade, as exigências do mercado de trabalho do Engenheiro de Produção, e verificar quais adequações são necessárias para estar no mercado de trabalho. A questão sete pode ter mais de uma alternativa assinalada.

8. Quais foram suas principais dificuldades logo após a conclusão do curso?

Encontrar emprego na área.
Adequação salarial.
Continuar na mesma empresa em que fiz estágio.
Ser promovido.
Adaptação ao ambiente de trabalho.
Tempo para se dedicar a uma especialização.

Comentários: A questão oito busca analisar quais são as maiores dificuldades encontradas pelos graduados de EP da UEM. Essa questão pode ter mais de uma alternativa assinalada.

9. Durante o tempo em que você procurou uma oportunidade de emprego, quais eram as exigências do mercado?

Fluência em outro idioma.
Ter experiência na área.
Conhecimento de um software específico.
Outros:

Comentários: A questão nove pretende avaliar as qualificações necessárias ao graduado de EP da UEM para o mercado de trabalho. Essa questão pode ter mais de uma alternativa assinalada.

10. Qual foi a principal contribuição do curso?

A obtenção de diploma de nível superior.
A aquisição de cultura geral.
A aquisição de formação profissional teórica.
Melhores perspectivas de ganhos materiais.

11. Como você avalia a composição das disciplinas do curso para o exercício profissional?

O currículo do curso foi perfeito.
O currículo deveria incorporar novas disciplinas e eliminar outras.
Faltam disciplinas práticas.
O currículo precisa de reformulação geral.

Comentários: As questões dez e onze têm como objetivo avaliar as contribuições do curso e a composição das disciplinas, respectivamente. Podem contribuir para análise do currículo do curso de EP da UEM. Essas questões podem ter mais de uma alternativa assinalada.

12. Durante o curso, as disciplinas de sua ênfase tiveram peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?

Tiveram peso maior
Menor.
Igual.

13. Na sua vida profissional, as disciplinas de sua ênfase, tiveram peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?

Tiveram peso maior
Menor.
Igual.

Comentários: As questões doze e treze pretendem determinar o peso das ênfases no histórico acadêmico e na vida profissional, mostrando assim a importância das ênfases para o curso de EP. Essas questões podem ter somente uma alternativa assinalada.

14. Um Engenheiro recém-formado que tenha se dedicado todo o tempo de estudo somente às atividades acadêmicas, leva mais tempo para se adaptar ao mercado do que outro que já trabalhava em alguma empresa durante o dia e estudava a noite?

Sim, pois o contato com a prática é um grande diferencial.
Não, pois os conhecimentos adquiridos com as atividades acadêmicas são suficientes para atuar no mercado.

Comentários: A questão de número quatorze visa determinar a importância do turno do curso de EP. Atualmente o curso de EP da UEM é noturno, dando oportunidade ao estudante trabalhar durante o dia, e estudar a noite. Essa questão só pode ter uma alternativa assinalada.

15. Você, Engenheiro de Produção recém-formado, atende às necessidades de produção para as quais foi contratado?

Sim, atendo a todas as necessidades.
Quase todas.
Não, tenho várias maneiras ou métodos em mente, mas não sei como atuar na prática diária de uma empresa.
Não atendo as necessidades de produção.

Comentários: A questão quinze questiona se o Engenheiro de Produção atende às necessidades de produção das empresas. Essa questão só pode ter uma alternativa assinalada.

16. Na contratação de um Engenheiro, o que conta mais no processo de seleção?

O nome da Faculdade ou Universidade onde estudou.
As respostas ao teste de seleção, ao qual foi submetido.
A formação teórica.
A experiência prática.
Visão sistêmica.

Comentários: A questão dezesseis avalia o fator mais relevante no processo de seleção de vaga de emprego. As respostas podem ajudar na elaboração de um novo currículo para o curso de EP da UEM. Essa questão pode ter mais de uma alternativa assinalada.

17. O que tem faltado aos recém-formados em Engenharia de Produção?

Maior embasamento conceitual.
Maior embasamento técnico.
Maior embasamento prático.
Maior aproximação com as necessidades da indústria.
Maior capacidade de liderança.
Maior visão sistêmica.

Comentários: A questão dezessete avalia o que falta aos Engenheiros de Produção formados, em consequência o que as empresas precisam, avaliam e buscam dos Engenheiros de Produção. Essa questão pode ter mais de uma alternativa assinalada.

18. Enumere de 1 a 13, em ordem decrescente de prioridade, as disciplinas cursadas no curso de EP. (1 = não tão importante , 13= mais importante).

Formação básica de Engenharia (cálculo, química, física, desenho...).
Engenharia Econômica.
Planejamento Industrial
Ergonomia e Segurança no Trabalho.
Sistemas Administrativos.
Engenharia de Produto.
Engenharia de Qualidade.
Projetos industriais
Pesquisa Operacional.
Engenharia Ambiental.
Engenharia de distribuição e cadeia de suprimentos.
Gestão de Tecnologia de Informação.
Gerenciamento Industrial.

Comentários: Os graduados devem enumerar cada uma das alternativas em ordem decrescente de prioridade, conforme a visão que eles adquiriram no mercado de trabalho.

Para poder avaliar as disciplinas de maior importância, atribuiu-se valores, como se fossem notas atribuídas a cada disciplina. Os graduados enumeram cada disciplina, em ordem decrescente de prioridade, sendo 1 = menos importante, até 13 = mais importante. A disciplina que obter maior nota é conseqüentemente a disciplina de maior importância segundo os graduados.

19. Qual área que, em sua opinião, faltou na graduação e que você acha importante para a formação do EP ou precisou aprender por conta própria?

Sua sugestão:

Comentários: A questão 19 é aberta a sugestões dos recém formados, que devem contribuir para avaliar o currículo do curso de EP.

20. Qual das habilidades abaixo está mais sendo exigida em seu exercício profissional?

Comunicação
Trabalhar em equipe e liderança
Raciocínio lógico / análise crítica
Senso ético.

Comentários: A questão 20 pretende verificar as exigências das empresas após a contratação do Engenheiro de Produção, e quais habilidades ele deve possuir. Essa questão pode ter mais de uma alternativa assinalada.

21. Qual sua faixa salarial?

Até 1000 reais.
1000 – 2000 reais
2000 – 3000 reais
3000 – 5000 reais
Mais de 5000 reais

Comentários: A questão 21 analisa a faixa salarial conforme ênfase cursada, turma, especialidades. Pode conter somente uma alternativa assinalada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Cenário Atual do Setor Industrial de Maringá

O departamento de economia da UEM (Universidade Estadual de Maringá) juntamente com o CODEM (Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá) e a ACIM (Associação Comercial e Empresarial de Maringá), fizeram uma pesquisa entre o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2006 para traçar o comportamento da economia da região de Maringá. De acordo com Nascimento (2007):

As pesquisas indicam que em 2006 houve uma queda de aproximadamente 18%, gradativa entre os meses de fevereiro e junho, do ICCM (Índice de Confiança do Consumidor Maringaense). Em compensação, no segundo semestre, há um aumento nas expectativas generalizadas dos consumidores, o que faz o índice subir, e se tornar constante até dezembro.

O índice de Atividade Econômica ficou abaixo das expectativas, se comparado às projeções para o ano de 2006. Em dezembro, o índice verificado, foi de 158,58 pontos, enquanto no mesmo período, no ano anterior, o índice foi de 160,46 pontos. Para 2007, espera-se um melhor nível de atividade econômica, porém, não muito significativa. Até dezembro, acredita-se que o índice esteja um pouco acima de 2005, com aproximadamente 162 pontos, podendo chegar a 165, com otimismo.

No segundo semestre do ano passado, foram gerados 1.506 empregos líquidos, com destaque para o setor de serviços, que contratou 1.254 novos empregados. Espera-se então, que as contratações continuem aumentando em 2007, devendo chegar a aproximadamente 5.500 novos empregos, sendo os setores de serviços e comércio, os mais privilegiados.

Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2007a), a composição do Produto Interno Bruto (PIB) de Maringá, no ano de 2003:

A distribuição era relativamente equilibrada, com o setor de serviços correspondendo a 56,0%, a agropecuária a 2,4% e a indústria respondendo por 41,6% do total produzido. As atividades industriais mais relevantes no município de Maringá são as indústrias de Confecção de artigos do vestuário e acessórios (a mais presente no município de Maringá, com 524 estabelecimentos ou 32,8% do total de seus estabelecimentos); a de fabricação de móveis e indústrias diversas, com 183 estabelecimentos (12,49%); e a de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, com 150 estabelecimentos (10,24%).

Segundo a Maringá Convention & Visitors Bureau (MCVB, 2007) “90% das empresas do município de Maringá são comerciais e prestadoras de serviços e 99% são micro e pequenas empresas”.

Entre 2000 e 2004, o número de Micro e Pequenas Empresas (MPEs) no Brasil, segundo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae, 2007):

Aumentou 22,1%. De 4,11 milhões em 2000, passou para 5,02 milhões, quatro anos depois. Dos 924 mil novos estabelecimentos abertos no Brasil neste período, 99% eram micro e pequenas empresas. A maior expansão aconteceu nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde o número de MPEs aumentou, respectivamente, 29,1% e 27,2% nos quatro anos estudados. Entretanto, 85% destas novas empresas estão concentradas em 10 Estados - São Paulo (30,7%), Minas Gerais (11,6%), Rio Grande do Sul (10,7%), **Paraná (7,9%)**, Rio de Janeiro (6,7%), Santa Catarina (5,3%), Bahia (4,5%), Goiás (3%), Ceará (2,9%) e Pernambuco (2,4%).

Maringá está entre as **melhores cidades para se trabalhar** (grifos nossos), ocupando a 7ª posição entre as cidades da Região Sul do país e na 22ª posição nacional, de um rol de 100 cidades brasileiras - excluindo as capitais. Dados relativos à Educação, Saúde, Arrecadação e Produto Interno Bruto (PIB) foram determinantes na elaboração da pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro, que considerou o PIB dos municípios, num estudo focado nas potencialidades para o desenvolvimento de carreiras (IPARDES, 2007a).

4.2 Arranjo Produtivo Local de Confecção de Maringá

Dentre os subgrupos da indústria têxtil (tecelagem, malharia, fiação e confecção), o setor de confecção sobressai em vários indicadores. É aquele com maior valor da produção, tendo alcançado, em 1999, US\$ 22,7 bilhões. Em termos regionais, segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil (ABIT, 2004), a Região Sudeste concentra a maior parte da produção nacional do setor de confecção com 4,7 milhões de peças anuais, representando 58,0% do total, seguida pela Região Sul, com aproximadamente 1,9 milhão de peças (22,8%).

Maringá é o município do Paraná que apresenta maior participação relativa na atividade de confecção no Estado, tanto em número de estabelecimentos quanto em número de empregos (14,0% e 12,6%, respectivamente).

O Arranjo Produtivo Local (APLs) de Confecção de Maringá é constituído predominantemente por micro e pequenas empresas (85%).

A atividade de confecção destaca-se na região Noroeste do Estado, especialmente no entorno do Município de Maringá. A localização dessa atividade na região contempla dez municípios, com a dinâmica determinada pelo Município de Maringá.

A capacidade de gerar empregos e alguns outros quesitos, como a oferta de cursos - de graduação e mestrado - contribuem para o desenvolvimento profissional que também avaliou a qualidade de vida e o dinamismo das economias locais (IPARDES, 2007a).

4.3 Arranjo Produtivo Local de Software de Maringá

Ao longo dos anos, foram formados inúmeros profissionais da área de Software capacitados para atuar na área do conhecimento das novas tecnologias de informação na região de Maringá.

O curso inicial de Formação de Tecnólogo em Processamento de Dados foi substituído (alterado) para Ciência da Computação. Em 2002, a UEM implantou o Programa de Mestrado em Ciência da Computação, constituindo-se este em importante instrumento para a capacitação tecnológica no setor. A criação do curso de Ciência da Computação no Centro Universitário de Maringá (CESUMAR) também contribuiu com a qualificação dos recursos humanos do setor, tanto em nível de ensino de graduação quanto de pós-graduação.

A importância da criação desses cursos foi muito grande para o surgimento e fortalecimento da aglomeração produtiva do setor de *software* em Maringá, uma vez que a quase totalidade dos empresários do setor são oriundos da própria região e estudaram em instituição de ensino de Maringá.

O perfil do APL de *Software* do Município de Maringá é formado por um grupo de pequenas empresas recém-constituídas, administradas por jovens empreendedores que têm na capacidade de inovação o seu principal diferencial competitivo.

87% das empresas de *software* localizadas no município de Maringá são classificadas como micro e pequenas. Apenas 13% são enquadradas como médias, e não foi identificada nenhuma empresa de grande porte atuando no setor.

O setor de *software* de Maringá apresenta seu grande diferencial à qualificação da mão-de-obra em relação a outros setores de atividade: a elevada escolaridade de seus empregados (IPARDES, 2007b).

4.4 Estratificação das respostas do Questionário

As tabelas e figuras abaixo apresentam as respostas do questionário que foi respondido pelos graduados de EP da UEM. As tabelas mostram a pergunta referente a cada questão, o número de respostas obtidas por questão, o parâmetro que foi analisado e a porcentagem do total de número de respostas.

Com as respostas obtidas na questão três, obteve-se a Tabela 4-1 e figura 4-1, respectivamente.

Tabela 4-1 Questão número 3

Questão 3	Qual ênfase que cursou?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Agroindustrial	25%	5
Confecção Industrial	20%	4
Construção Civil	20%	4
Software	35%	7

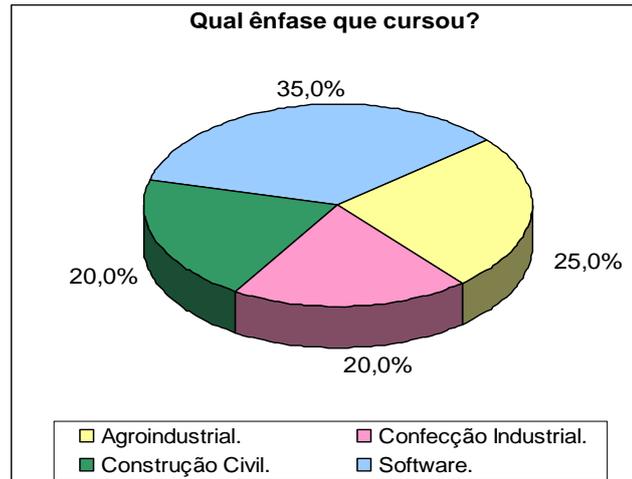


Figura 4-1 Questão número 3

De acordo com a Figura 4-1, verifica-se que os graduados da ênfase de Software foram os que mais responderam as perguntas, com 35% do total das respostas. As ênfases de Agroindústria, Construção Civil e Confecção Industrial correspondem a 25%, 20% e 20% das respostas, respectivamente.

Com as respostas obtidas na questão quatro, obteve-se a Tabela 4-2 e Figura 4-2, respectivamente.

Tabela 4-2 Questão número 4

Questão 4	Em que turma você se formou?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
1ª turma, ano 2004	5%	1
2ª turma, ano 2005	30%	6
3ª turma, ano 2006	65%	13

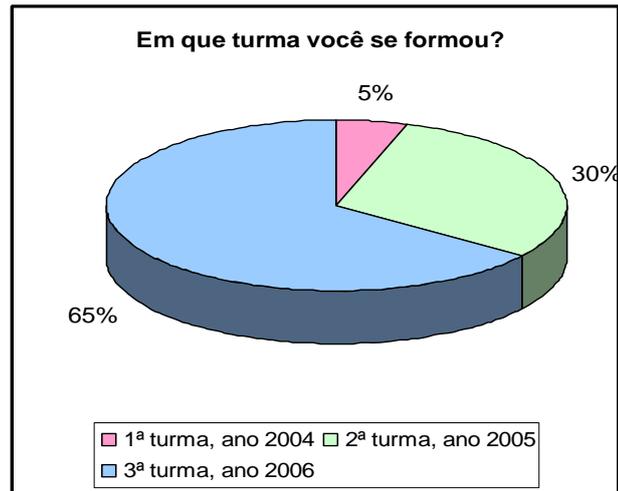


Figura 4-2 Questão número 4

De acordo com a Figura 4-2, 65% dos graduados que responderam o questionário são da 3ª turma formada pela UEM. 30% são da 2ª turma, e apenas 5% são da 1ª turma.

Com as respostas obtidas na questão cinco, obteve-se a Tabela 4-3 e Figura 4-3.

Tabela 4-3 Questão número 5

Questão 5	Você está trabalhando em qual área?	
Número de respostas	21	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Em uma das dez grandes áreas da EP (ABEPRO)	42,9%	9
Na área de minha ênfase	28,6%	6
Estou atuando na docência	4,8%	1
Não estou trabalhando na área de EP	9,5%	2
Tenho minha própria empresa	4,8%	1
Não estou trabalhando atualmente	9,5%	2

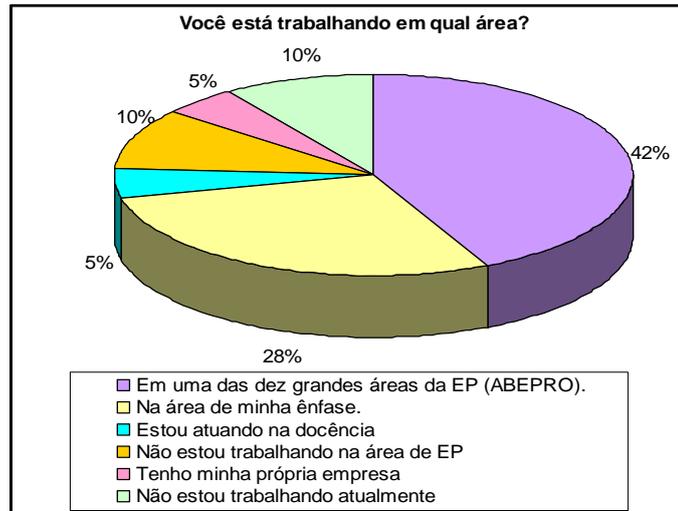


Figura 4-3 Questão número 5

Conforme a Figura 4-3, 42% dos graduados estão trabalhando em uma das dez grandes áreas da EP e 28% trabalham na área de sua ênfase, isso mostra a contribuição do curso e da ênfase para conseguir trabalho na área. 10% dos graduados não trabalham na área de EP e 10% não trabalha atualmente. 5% possuem sua própria empresa e 5% não atua na docência.

Com as respostas obtidas na questão seis, obteve-se a Tabela 4-4 e Figura 4.4.

Tabela 4-4 Questão número 6

Questão 6	Você está fazendo curso de pós - graduação?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Sim, faço especialização	55%	12
Sim, faço mestrado	10%	2
Sim, faço doutorado	0%	0
Não	35%	7

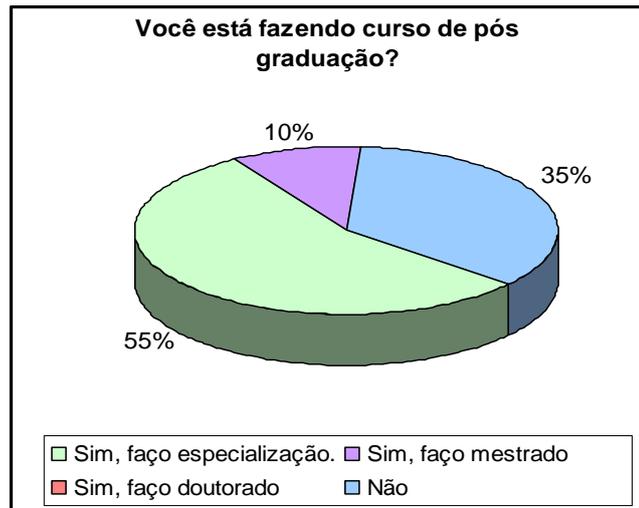


Figura 4-4 Questão número 6

De acordo com a Figura 4-4, 55% dos graduados fazem especialização e 10% fazem mestrado, isso mostra o interesse dos graduados a procurarem formação continuada. 35% não fazem nenhuma especialização, e nenhum dos graduados que responderam o questionário faz doutorado.

Com as respostas obtidas na questão sete, obteve-se a Tabela 4-5 e Figura 4-5, respectivamente.

Tabela 4-5 Questão número 7

Questão 7	O que levou a procurar uma pós-graduação?	
Número de respostas	14	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Mercado de trabalho.	21,4%	3
Exigência da empresa.	7,1%	1
Deficiência do curso de graduação em EP	0,0%	0
Perspectivas profissionais.	71,4%	10
Satisfação pessoal	0,0%	0

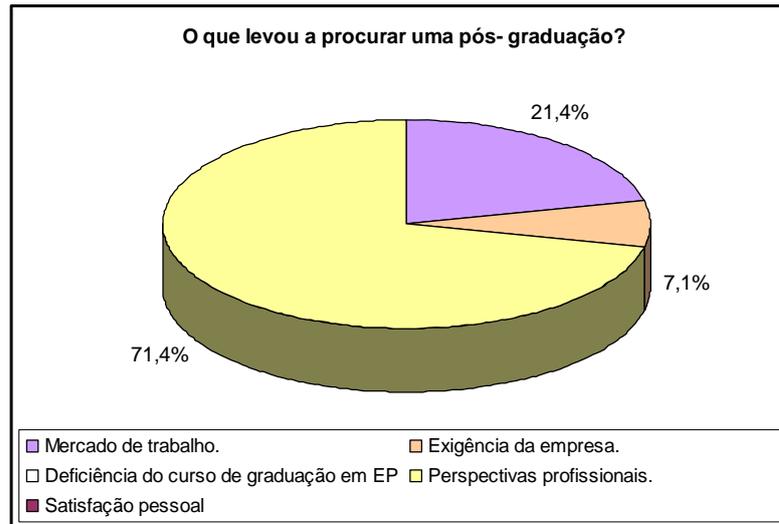


Figura 4-5 Questão número 7

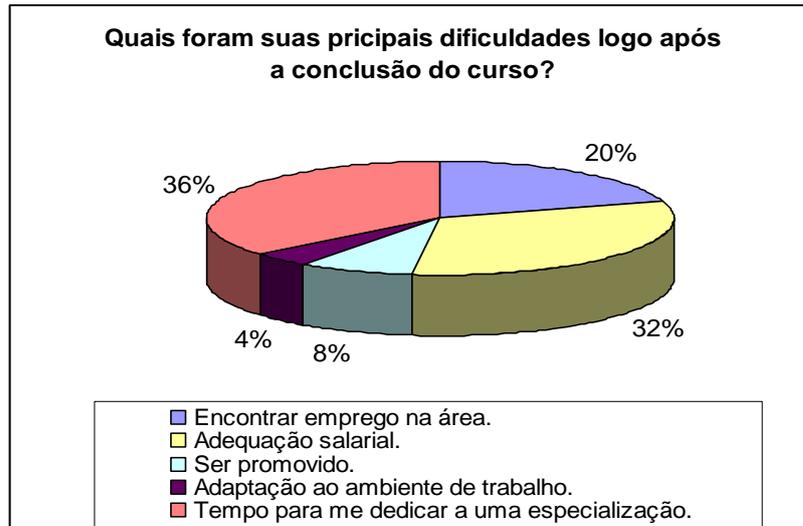
Segunda a Figura 4-5, 71,4% dos que fazem especialização esperam conseguir maiores perspectivas profissionais, serem mais competitivos e 21,4% devido ao mercado de trabalho. Não se obteve nenhuma resposta em que o graduado procurasse a especialização por achar deficiente o currículo do curso de EP.

Com as respostas obtidas na questão oito, obteve-se a Tabela 4-6 e Figura 4-6, respectivamente.

Tabela 4-6 Questão número 8

Questão 8	Quais foram suas principais dificuldades logo após a conclusão do curso?	
Número de respostas	25	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Encontrar emprego na área.	20,0%	5
Adequação salarial.	32%	8
Continuar na mesma empresa em que fiz estágio.	0%	0
Ser promovido.	8%	2
Adaptação ao ambiente de trabalho.	4%	1
Tempo para me dedicar a uma especialização.	36%	9

Figura 4-6 Questão número 8



Através da Figura 4-6, pode-se verificar que 36% dos graduados que optaram por não fazer especialização, deve-se ao fato de não terem tempo para se dedicar. 32% dos graduados encontram dificuldades de adequação salarial após concluir o curso, e 20% de encontrar emprego na área. 8% restante é dificuldades em ser promovido e 4% em se adaptar ao ambiente de trabalho.

Com as respostas obtidas na questão nove, obteve-se a Tabela 4-7 e Figura 4-7.

Tabela 4-7 Questão número 9

Questão 9	Durante o tempo em que você procurou uma oportunidade de emprego, quais eram as exigências do mercado?	
Número de respostas	22	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Fluência em outro idioma	45,5%	10
Ter experiência na área	50,0%	11
Conhecimento de um software específico	4,5%	1

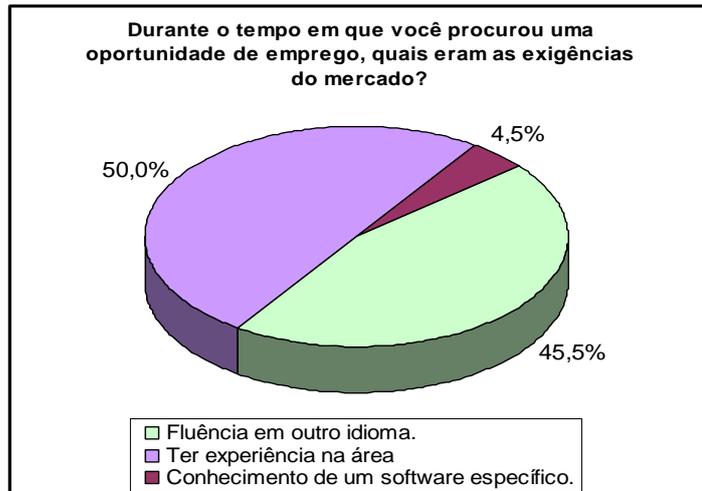


Figura 4-7 Questão número 9

Segundo a Figura 4-7, a maior exigência do mercado com 50% é ter experiência na área, 45,5% do total, fluência em outro idioma e 4,5% conhecimento de um software específico.

O curso de EP da UEM, por ser noturno, dá oportunidade para que o estudante faça estágio na área durante o dia, fazendo com que se adquira experiência, e também lhe dá oportunidade de fazer curso de língua estrangeira.

Com as respostas obtidas na questão dez, obteve-se a Tabela 4-8 e Figura 4-8.

Tabela 4-8 Questão número 10

Questão 10	Qual foi a principal contribuição do curso?	
Número de respostas	24	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
A obtenção de diploma de nível superior.	17%	4
A aquisição de cultura geral.	21%	5
A aquisição de formação profissional teórica.	54%	13
Melhores perspectivas de ganhos materiais.	8%	2

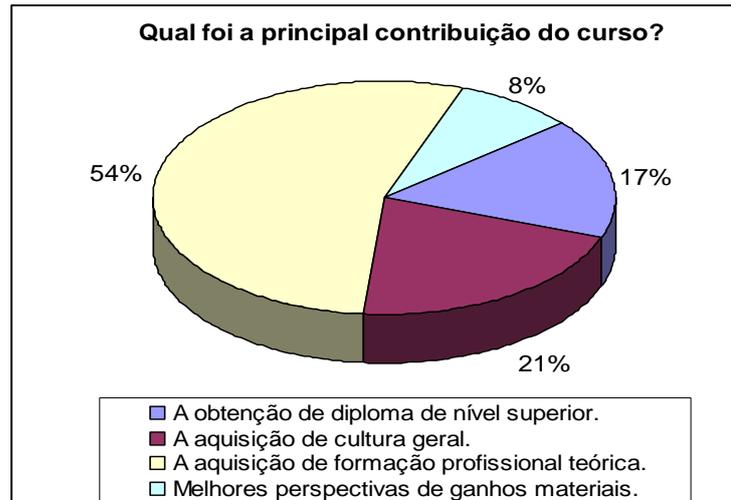


Figura 4-8 Questão número 10

De acordo com a Figura 4-8, 54% da principal contribuição do curso é aquisição de formação profissional teórica, exigido pela maioria das empresas que buscam competitividade. 21% a principal contribuição do curso é a aquisição de cultura geral, 17% a obtenção de diploma de nível superior e 8% das perspectivas de melhores ganhos materiais.

Com as respostas obtidas na questão onze, obteve-se a Tabela 4-9 e Figura 4-9.

Tabela 4-9 Questão número 11

Questão 11	Como você avalia a composição das disciplinas do curso para o exercício profissional?	
Número de respostas	25	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
O currículo do curso atingiu plenamente minhas expectativas	4%	1
O currículo deveria incorporar novas disciplinas e eliminar outras	48%	12
Faltam disciplinas práticas	40%	10
O currículo precisa de reformulação geral.	8%	2

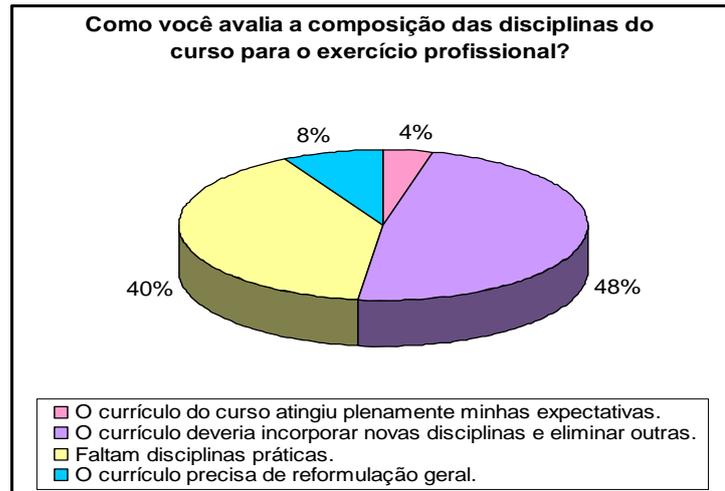


Figura 4-9 Questão número 11

Na Figura 4-9 é possível verificar que 48% dos graduados acreditam que o currículo do curso de EP da UEM deveria incorporar novas disciplinas e eliminar outras. 40% acham que faltam disciplinas práticas, e que 8% o currículo precisa de reformulação geral. Verifica-se que 4% dos graduados acham que o currículo do curso atingiu totalmente as expectativas.

Com as respostas obtidas na questão doze, obteve-se a Tabela 4-10 e Figura 4-10.

Tabela 4-10 Questão número 12

Questão 12	Durante o curso, as disciplinas de sua ênfase tiveram peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Tiveram peso maior	30,0%	6
Menor	45,0%	9
Igual	25,0%	5

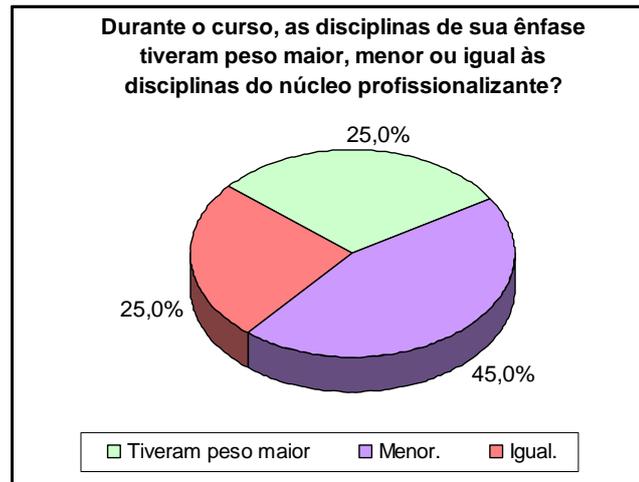


Figura 4-10 Questão número 12

Através da Figura 4-10 verifica-se que 45% dos graduados acham que as disciplinas de sua ênfase tiveram peso menor que às disciplinas do núcleo profissionalizante. 25% dos graduados garantem que a ênfase teve peso maior que as disciplinas do núcleo profissionalizante durante o curso e outros 25% que tiveram peso igual.

Com as respostas obtidas na questão treze, obteve-se a Tabela 4-11 e Figura 4-11.

Tabela 4-11 Questão número 13

Questão 13	Na sua vida profissional, as disciplinas de sua ênfase, têm peso maior, menor ou igual às disciplinas do núcleo profissionalizante?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Tiveram peso maior	15,0%	3
Menor	60,0%	12
Igual.	25,0%	5

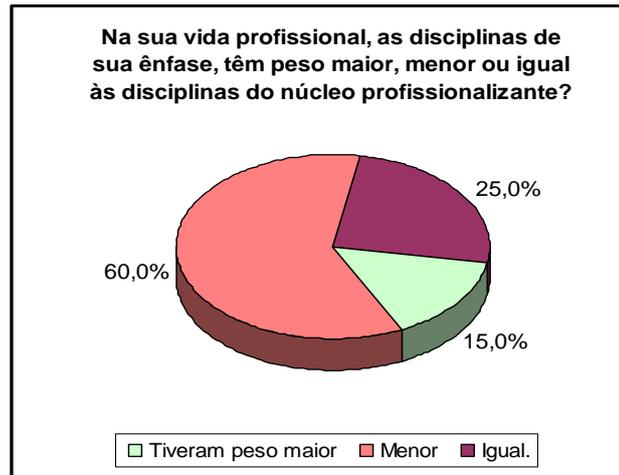


Figura 4-11 Questão número 13

Segundo a Figura 4-11, 60% dos graduados garantem que em sua vida profissional, as disciplinas de ênfase têm peso menor que as disciplinas do núcleo profissionalizante. Verifica-se que 25% dos graduados acreditam que as disciplinas têm peso igual às do núcleo profissionalizante. 15 % garantem que as disciplinas da ênfase tiveram peso maior.

Com as respostas obtidas na questão quatorze, obteve-se a Tabela 4-12 e Figura 4-12.

Tabela 4-12 Questão número 14

Questão 14	Um Engenheiro recém-formado que tenha se dedicado todo o tempo de estudo somente às atividades acadêmicas, leva mais tempo para se adaptar ao mercado do que outro que já trabalhava em alguma empresa durante o dia e estudava a noite?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Sim, pois o contato com a prática é um grande diferencial	90,0%	18
Não, pois os conhecimentos adquiridos com as atividades acadêmicas são suficientes para atuar no mercado	10,0%	2

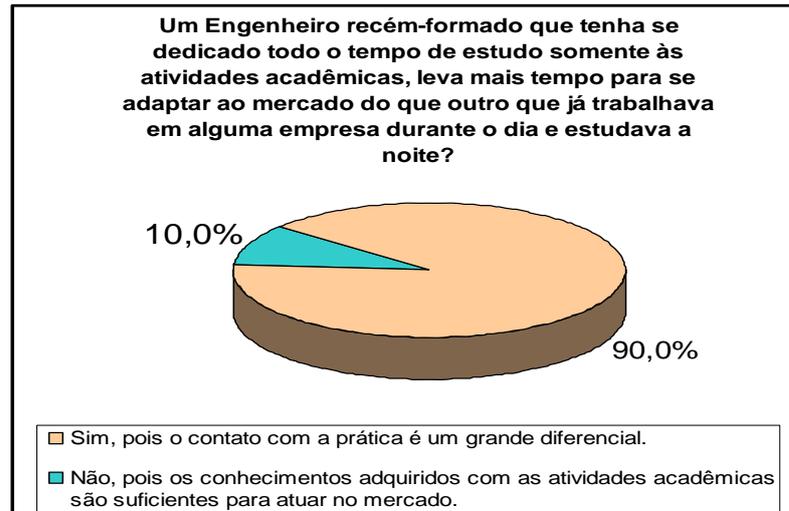


Figura 4-12 Questão número 14

De acordo com a Figura 4-12, 90% dos graduados consideram que um Engenheiro recém-formado, que tenha se dedicado todo o tempo de estudo somente às atividades acadêmicas leva mais tempo para se adaptar ao mercado de trabalho do que outro que trabalhava em empresa durante o dia e estudava a noite, e apenas 10% que os conhecimentos adquiridos com as atividades acadêmicas são suficientes para atuar no mercado.

Verifica-se que o contato com a prática é essencial.

Com as respostas obtidas na questão quinze, obteve-se a Tabela 4-13 e Figura 4-13.

Tabela 4-13 Questão número 15

Questão 15	Você, Engenheiro de Produção recém-formado, atende às necessidades de produção para as quais foi contratado?	
Número de respostas	20	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Sim, atendo a todas as necessidades	40,0%	8
Quase todas	30,0%	6
Não, tenho várias maneiras ou métodos em mente, mas não sei como atuar na prática diária de uma empresa	25,0%	5
Não atendo as necessidades de produção	5,0%	1

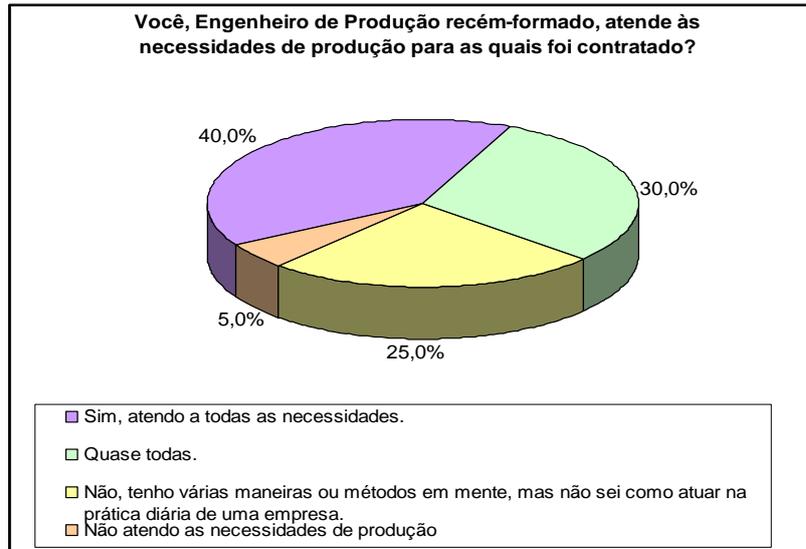


Figura 4-13 Questão número 15

40% dos graduados atendem todas as necessidades de produção para as quais foi contratado, e 30% atendem quase todas as necessidades. Verifica-se que 25% dos graduados tem várias idéias e métodos em mente, porém não sabem como atuar na prática e apenas 5% não atendem as necessidades de produção para o qual foi contratado.

Com as respostas obtidas na questão dezesseis, obteve-se a Tabela 4-14 e Figura 4- 14.

Tabela 4-14 Questão número 16

Questão 16	Na contratação de um Engenheiro, o que conta mais no processo de seleção?	
Número de respostas	27	
Parâmetros	<u>% percentual</u>	<u>Resultado numérico</u>
O nome da Faculdade ou Universidade onde estudou.	11,1%	3
As respostas ao teste de seleção, ao qual foi submetido.	14,8%	4
A formação teórica.	11,1%	3
A experiência prática.	29,6%	8
Visão sistêmica.	33,3%	9

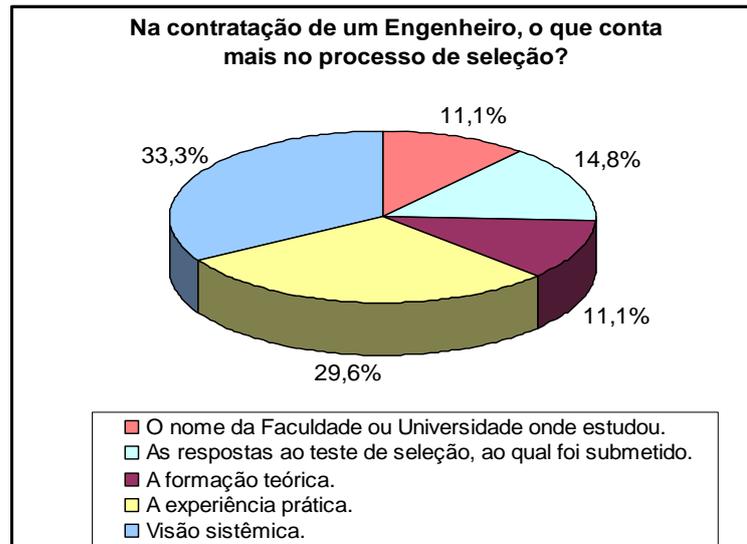


Figura 4-14 Questão número 16

De acordo com a Figura 4-14, o que mais conta no processo de seleção de vaga emprego, segundo os graduados, com 33,3% é visão sistêmica, 29,6% a experiência prática. Com 14,8% dos graduados acreditam que as respostas ao teste de seleção ao qual foi submetido é o que mais conta no processo de seleção, e 11,1% acham que a formação teórica e 11,1% a universidade onde estudou é o que mais conta.

Com as respostas obtidas na questão dezessete, obteve-se a Tabela 4-15 e Figura 4-15.

Tabela 4-15 Questão número 17

Questão 17	O que tem faltado aos recém-formados em Engenharia de Produção?	
Número de respostas	33	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Maior embasamento conceitual.	6,1%	2
Maior embasamento técnico.	15,2%	5
Maior embasamento prático.	30,3%	10
Maior aproximação com as necessidades da indústria.	27,3%	9
Maior capacidade de liderança.	6,1%	2
Maior visão sistêmica.	15,2%	5



Figura 4-15 Questão número 17

Verificou-se que com 30% do total das respostas, o que falta aos recém formados em EP é maior embasamento prático, e com 27% o que falta é maior aproximação com as necessidades da Indústria. Com 15% falta visão sistêmica e embasamento técnico, cada. Com 6% falta capacidade de liderança, e maior capacidade de embasamento conceitual, cada.

Com as respostas obtidas na questão dezoito, obteve-se a Tabela 4-16 e Figura 4-16.

Tabela 4-16 Questão número 18

Questão 18	Enumere de 1 a 13, em ordem decrescente de prioridade, as disciplinas cursadas no curso de EP. (13 = mais importante, 1= não tão importante)	
Número de respostas	1691	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Formação básica de Engenharia	9,9%	168
Engenharia Econômica	6,6%	111
Planejamento Industrial	9,8%	165
Ergonomia e Segurança no Trabalho	5,9%	99
Sistemas Administrativos	7,3%	123
Engenharia de Produto	8,8%	148
Engenharia de Qualidade	10,8%	183
Projetos de Instalações Industriais	7,4%	125
Pesquisa Operacional	4,7%	79
Engenharia Ambiental	3,7%	62
Engenharia de Distribuição e Cadeia de Suprimentos	8,8%	148
Gestão de Tecnologia de Informação	6,2%	105
Gerenciamento Industrial	10,3%	175

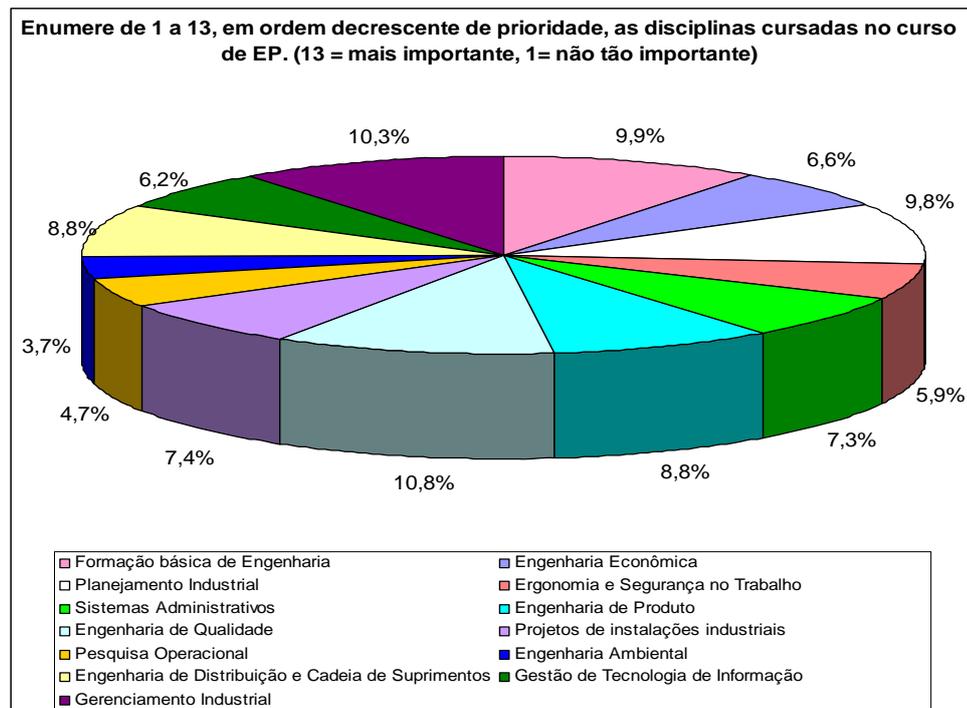


Figura 4-16 Questão número 18

As disciplinas de maior importância, conforme as respostas dos graduados, são:

- Engenharia da Qualidade, com 10,8%;
 - Gerenciamento Industrial, com 10,3%;
 - Formação básica de Engenharia, com 9,9%;
 - Planejamento Industrial, com 9,8%;
 - Com 8,8% Engenharia do Produto e Engenharia de distribuição de cadeia de suprimentos.
- Verifica-se que todas disciplinas estão equilibradas no seu grau de importância, podendo concluir que o conjunto das disciplinas são essenciais para boa formação do Engenheiro de Produção.

Com as respostas obtidas na questão dezenove, obteve-se a Tabela 4-17 e Figura 4-17.

Tabela 4-17 Questão número 19

Questão 19	Qual das habilidades abaixo está mais sendo exigida em seu exercício profissional?	
Número de respostas	26	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Comunicação	15,4%	4
Trabalhar em equipe e liderança	46,2%	12
Raciocínio lógico/análise crítica	34,6%	9
Senso ético.	3,8%	1

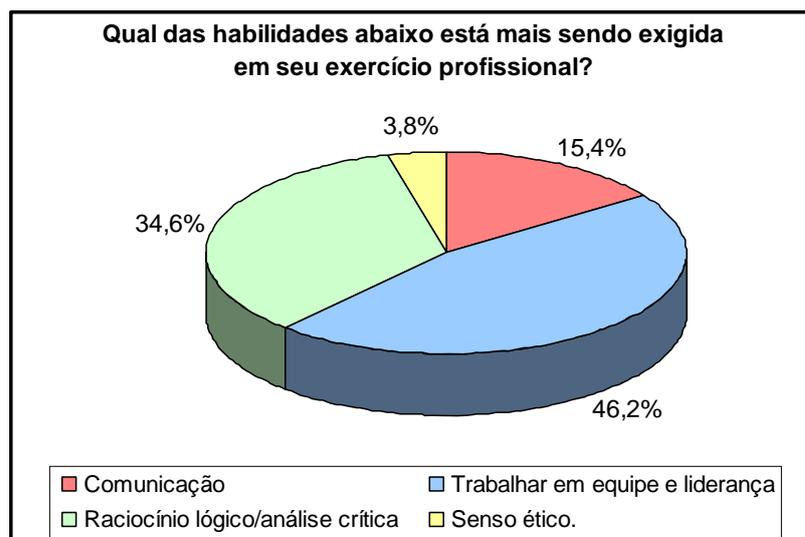


Figura 4-17 Questão número 19

A habilidade mais exigida no exercício profissional dos graduados, destaca-se com 46,2%, o trabalho em equipe e liderança. Após, com 34,6% a habilidade que se exige é o raciocínio lógico e análise crítica, com 15,4% comunicação, e 3,8% senso ético.

Com as respostas obtidas na questão vinte, obteve-se a Tabela 4-18 e Figura 4-18.

Tabela 4-18 Questão número 20

Questão 20	Qual sua faixa salarial?	
Número de respostas	16	
Parâmetros	% percentual	Resultado numérico
Até 1000 reais.	6,3%	1
1000 – 2000 reais	56,3%	9
2000 – 3000 reais	12,5%	2
3000 – 5000 reais	12,5%	2
Mais de 5000 reais	12,5%	2

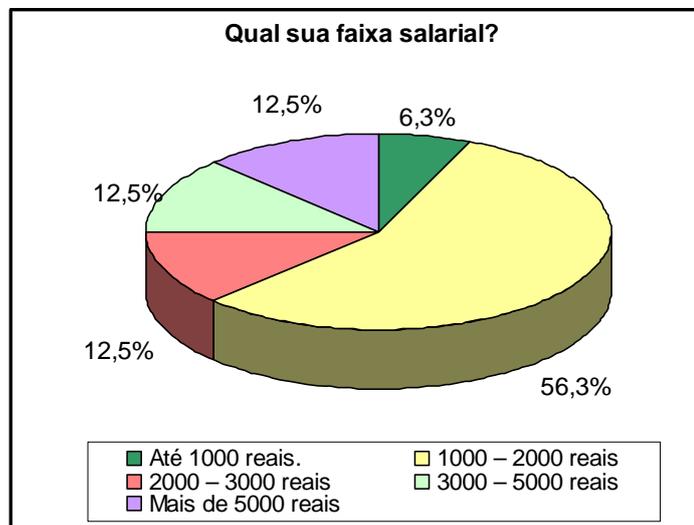


Figura 4-18 Questão número 20

A faixa salarial dos recém-formados está entre 1000 e 2000 reais, com 56,3%. Com 12,5% seguem as faixas salariais de 2000 até 3000 reais, 3000 até 5000 reais, e mais de 5000 reais, cada. 6,3% recebem menos que 1000 reais.

4.5 Análise dos resultados

Considerando-se as respostas aos questionários, verificou-se que a maioria dos graduados está trabalhando em áreas relacionadas a EP. Estes estão cursando uma especialização para se manterem competitivos no mercado de trabalho e não por acharem que o curso graduação deixou algo a desejar. Aqueles que não fazem especialização justificam a falta de tempo para se dedicar.

No entanto, há ainda poucos alunos que estão fazendo mestrado ou doutorado. Esse fato se deve justamente à característica haver poucas oportunidades de projetos de pesquisa no curso e uma enorme oferta de estágio. Desse modo, o graduado em Engenharia de Produção na UEM tem um perfil muito mais voltado à indústria do que à pesquisa.

As maiores exigências do mercado de trabalho é que os recém-formados tenham experiência prática e fluência em outro idioma.

Os graduados são cobrados para que trabalhem em equipe, e tenham espírito de liderança e visão sistêmica.

Verifica-se que atividades práticas e trabalho em equipe devem ser incorporados ao currículo do curso, a fim de desenvolver capacidades empreendedoras aos graduados.

Assim como o embasamento teórico, a experiência prática, segundo os recém-formados, conta muito no processo de seleção à vaga de emprego, como também faz com que o Engenheiro leve menos tempo a se adaptar ao mercado.

A pesquisa realizada evidencia que o período noturno do curso de Engenharia de Produção dá oportunidade ao estudante estagiar/trabalhar durante o dia, fazer um curso de língua estrangeira e garante seu diferencial perante aos cursos de período integral.

Os graduados acreditam que o currículo deveria apresentar mais disciplinas práticas, bem como incorporar novas disciplinas e eliminar outras. A maioria dos graduados atende todas as

necessidades pelo os quais foram contratados ou quase todas. Porém existem recém-formados que possuem idéias e métodos em mente, mas não sabem como atuar na prática.

Engenharia da Qualidade, Gerenciamento Industrial, formação básica de Engenharia, Planejamento Industrial, Engenharia de distribuição de cadeia de suprimentos e Engenharia do Produto, de acordo com os graduados, são respectivamente, as matérias de maior importância na formação do Engenheiro de Produção, e deveriam receber maior ênfase. É importante considerar cada disciplina de suma importância para a formação do Engenheiro de Produção.

As disciplinas de ênfase têm peso menor que as disciplinas do núcleo profissionalizante tanto na vida profissional quanto durante o curso.

De acordo com as respostas aos questionários, há que se rever a forma de apresentação dos conteúdos para incluir aulas práticas e dinâmicas; incentivar a liderança por meio de trabalhos em equipe; minimizar a carência de projetos de pesquisa na área; promover participação de atividades extracurriculares, como monitoria, eventos científicos, projeto de iniciação científica; incentivo ao acervo da biblioteca para pesquisa; incluir literaturas estrangeiras; demonstrar claramente a relação das disciplinas do curso por meio de atividades integradoras; promover o estímulo a leitura, visando melhorar a habilidade de capacidade de expressão escrita e oral.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho buscou avaliar o perfil profissiográfico do curso de Engenharia de Produção da UEM, tendo em vista a percepção do graduado.

Atualmente, o mercado de trabalho na região de Maringá é formado por micro e pequenas empresas, sendo pólo de Confecção e Software. Constata-se que houve um grande avanço desses setores nos últimos anos e, pode-se considerar que os profissionais graduados em Engenharia de Produção têm uma importância significativa, pois a maioria atua em Maringá e região.

Verifica-se que o graduado em Engenharia de Produção na UEM tem um perfil muito mais voltado à indústria do que à pesquisa.

É importante destacar que a educação continuada está sendo estimulada para que o graduado continue se aperfeiçoando e contribuindo para o desenvolvimento da região. Verifica-se um potencial para a implantação de um curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção na região para contribuir ainda mais com o desenvolvimento da região, capacitando os profissionais da área.

Com base no perfil extraído do questionário, constata-se que não é necessário que o Perfil Profissiográfico do curso de Engenharia de Produção da UEM seja reescrito. Porém, é preciso que os métodos de ensino sejam revistos.

Em suma, a maioria dos graduados que respondeu ao questionário é da ênfase de Software e formou-se em 2006. Atualmente, atua em uma das 10 grandes áreas da Engenharia de Produção e afirma que a ênfase as disciplinas de ênfase tiveram menor peso na sua formação e em sua atuação profissional. Faz especialização visando perspectivas profissionais. Atende plenamente as necessidades para as quais foi contratado. Conceitua como importante o trabalho em equipe e visão sistêmica.

Há necessidade de rever o número de aulas práticas ou a mudança na forma de apresentação dos conteúdos, como promover o aprendizado a partir de estudo de casos reais e trabalhos em equipe.

Constata-se a importância deste trabalho quer seja para ter informações do egresso, quer seja para promover uma auto-avaliação para diagnosticar as deficiências e promover um planejamento de mudanças que a excelência.

6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ABEPRO (Brasil) (Comp.). Importância do Engenheiro de Produção. Disponível em: <www.abepro.org.br>. Acesso em: 10 maio 2007.

ABRIL (Brasil) (Ed.). Engenharia de Produção: Diário de Profissões. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br>>. Acesso em: 11 maio 2007

CONFEA. **Resolução nº118 de 29 de Julho de 1973**. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/normativos>> . Acesso em 28 Set. 2007.

EDUCAÇÃO SUPERIOR (Ed.). Engenharia de Produção: Cursos. Disponível em: <<http://www.educacaosuperior.inep.gov.br>>. Acesso em: 11 maio 2007

FARIA, Adriana Ferreira; SOUZA JUNIOR, Antônio Claret Rodrigues de. Propostas de melhorias do projeto pedagógico através do acompanhamento dos egressos. **Gepros: Gestão de Produção, Operações e Sistemas**, ano 2, v. 2, p.33-41, - Jan - Abr/2007.

FERREIRA R. S., “Tendências curriculares na formação do engenheiro do ano 2000”, In: I. von Linsingen et al, “Formação do Engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões da organização tecnológica”. Florianópolis, Editora da UFSC: 1999, pp. 129-142

FURLANETTO, Egidio Luiz; MALZAC, Henri Geraldo; NEVES, Cleiber Pereira. Engenharia de Produção no Brasil: reflexões acerca da atualização dos currículos dos cursos de graduação. In: ENEGEP, 26, 2006, Fortaleza. **Artigo**. Fortaleza. 2006. p. 1 - 8.

IPARDES. APLs DO ESTADO DO PARANÁ: **Arranjo Produtivo Local de Confeção de Maringá**. Curitiba, out. 2006. Disponível em: <www.ipardes.org.br>. Acesso em: 23 Maio 2007.

IPARDES. APLs DO ESTADO DO PARANÁ: **Arranjo Produtivo Local de Software de Maringá**. Curitiba: out. 2006. Disponível em: <www.ipardes.org.br>. Acesso em: 28 set. 2007.

MAYNARD, H. B. **Manual de Engenharia de Produção**: A função da Engenharia de Produção. São Paulo - Brasil: Edgard Blücher Ltda, 1970. 1 v.

MCVB. **Economia**. Disponível em: <<http://www.maringacvb.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2007.

MORAES M. C., “O perfil do engenheiro dos novos tempos e as novas pautas educacionais”, In: I. von Linsingen et al, “Formação do Engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões da organização tecnológica”. Florianópolis, Editora da UFSC: 1999, pp. 53-66.

NASCIMENTO, Priscila. **Universidade e órgãos da cidade traçam estudo sobre economia maringaense**. Disponível em: <<http://www.codem.org.br>>. Acesso em: 23 maio 2007.

NOSE, Michelle Mike; REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento. O PERFIL DO ENGENHEIRO SEGUNDO AS EMPRESAS. Cobenge, São Carlos, p.1-25, 2001. Disponível em: <<http://www.pp.ufu.br>>. Acesso em: 25 mar. 2007.

OLIVEIRA, Vanderlí Fava de. **CRESCIMENTO, EVOLUÇÃO E O FUTURO DOS CURSOS DE ENGENHARIA**. Juiz de Fora, 2006.

PELOGGIA, Lucinei Rossi; “Perfil empreendedor do Engenheiro na Produção Industrial: o caso de duas empresas aeronáuticas no Brasil”. Taubaté – SP, p.30-35, 2001.

Perfil Profissiográfico do curso Engenharia de Produção da UEM, 2006.

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da UEM, 1999.

Referência Curricular da Engenharia de Produção da UEM, 2007.

SALUM M. J. G., “Os currículos de engenharia no Brasil – estágio atual e tendências”, In: I. von Linsingen et al, “Formação do Engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões da organização tecnológica”. Florianópolis, Editora da UFSC: 1999, pp. 107-118.

WIKIPEDIA. Engenharia de Produção. Disponível em: <www.wikipedia.org.br>. Acesso em: 10 maio 2007.

ZAINAGHI, Gislaine; AKAMINE, Erico Gustavo; BREMER, Carlos Frederico. ANÁLISE DO PERFIL PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO ADQUIRIDO NAS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES. Cobenge, São Carlos, n., p.1-165, 2001. Disponível em: <<http://www.pp.ufu.br>>. Acesso em: 25 abr. 2007.

**Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Informática
Curso de Engenharia de Produção
Av. Colombo 5790, Maringá-PR
CEP 87020-900
Tel: (044) 3261-4324 / 4219 Fax: (044) 3261-5874**