

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de
Produção — Materiais

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO-MATERIAIS
Etapa de auto-avaliação

Reitor

José Rubens Rebelatto

Vice-Reitor

Oswaldo Baptista Duarte Filho

Pró-Reitora de Graduação

Nancy Vinagre Fonseca de Almeida

Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

João Sérgio Cordeiro

Comissão Central de Avaliação do Ensino de Graduação

Nobuko Kawashita

Nancy Vinagre Fonseca de Almeida

Maria Helena Antunes de Oliveira e Souza

Comissão de Avaliação do Curso

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO-MATERIAIS

Etapa de auto-avaliação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1- IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
2- HISTÓRICO DO CURSO E PERFIL PROFISSIONAL	4
3- PROCESSOS PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES	7
3.1- Grade Curricular	7
3.1.1- Informações gerais	7
3.1.2- Análise da Grade Curricular	13
3.2- Disciplinas do Curso	14
3.2.1- Objetivos	14
3.2.2- Ementas e programas	15
3.2.3- Estratégias docentes/atividades dos alunos	20
3.2.4- Procedimentos de avaliação	22
3.2.5- Bibliografia	25
3.2.6- Outros aspectos relativos às disciplinas do Curso	26
3.3- Programas/Atividades Especiais	28
4- FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CONTEXTO SOCIAL	30
4.1- Formação Geral	30
4.2- Formação Científica	37
4.3- Formação Recebida nos Cursos de Licenciatura ou de Licenciatura/Bacharelado	38
4.4- Formação e Exercício Profissional	38
4.4.1- Análise da adequação do Curso ao profissional proposto	38
4.4.2- Análise da percepção dos alunos sobre diferentes aspectos da formação/atuação do profissional	42
4.5- Considerações Finais a Respeito de Currículos e Programas	47
5- PESSOAL	53
5.1- Pessoal Docente	53
5.2- Pessoal Técnico-Administrativo	53
5.3- Pessoal Discente	53
5.3.1- Motivos de opção pelo Curso	53
5.3.2- Caracterização sócio-econômica dos ingressantes no Curso	58

5.3.3- Desempenho no Vestibular	58
5.3.4- Permanência no Curso	58
5.3.5- Continuidade dos estudos/Exercício profissional por parte dos egressos do Curso	65
5.4- Desempenho Docente e Discente	68
5.4.1- Desempenho discente	68
5.4.2- Desempenho docente	70
5.4.3- Interação professor-aluno	79
5.4.4- Propostas para a melhoria do desempenho docente e discente no Curso	79
5.5- Relacionamento Interpessoal e entre Instâncias	91
6- CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES	92
6.1- Coordenação Didático-Pedagógica	92
6.2- Desempenho de Instâncias Extra-Curso com Influência no Mesmo ...	95
6.3- Coordenação Administrativa	95
6.4- Funcionamento do Curso	97
6.5- Infra-Estrutura Física e Recursos	99
6.6- Biblioteca Comunitária	104
6.7- Serviços de Informática	105
6.8- Outros Serviços de Apoio Acadêmico	106
6.9- Serviços Comunitários	107
6.10- Considerações Finais a Respeito as Condições para o Desenvolvimento das Atividades Curriculares	110
7- SÍNTESE DAS PROPOSTAS PARA MELHORIA DO CURSO	111
7.1- Opção Fundamental do Curso	111
7.2- Formação Geral	111
7.3- Formação Científica	112
7.4- Formação e Exercício Profissional	112
7.5- Grade Curricular	116
7.6- Disciplinas do Curso	119
7.6.1- Objetivos	119
7.6.2- Ementas e programas	119
7.6.3- Estratégias docentes/Atividades de alunos	120
7.6.4- Procedimentos de avaliação	121
7.6.5- Bibliografia	122
7.6.6- Outros aspectos relacionados às disciplinas	122
7.7- Atividades/Programas Especiais	124
7.8- Desempenho dos Docentes e Discentes do Curso, da Coordenação Deste e de Outras Instâncias com Influência no Mesmo	125
7.8.1- Governo Federal	125
7.8.2- Administração Central da Universidade	126
7.8.3- Pró-Reitoria de Graduação	127
7.8.4- Departamentos que oferecem disciplinas ao Curso	127
7.8.5- Coordenação de Curso	128
7.8.6- Docentes	130

7.8.7- Alunos	132
7.8.8- Relacionamento interpessoal	133
7.9- Condições para Funcionamento do Curso	134
7.9.1- Condições gerais	134
7.9.2- Infra-estrutura física	135
7.9.3- Divisão de Informação e Controle Acadêmico (DICA)	136
7.9.4- Biblioteca Comunitária	137
7.9.5- Serviços de Informática	137
7.9.6- Seções de Produção Gráfica e Produção Audiovisual (SPAV)	138
7.9.7- Serviços Comunitários	138

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Número de créditos do Curso e de conjuntos de disciplinas agrupadas por diferentes critérios	7
Tabela 2	- Áreas de conhecimento integrantes da grade curricular, com os respectivos números de disciplinas e créditos, bem como natureza desses créditos	8
Tabela 3	- Disciplinas do Curso, agrupadas por áreas de conhecimento, com os respectivos requisitos	9
Tabela 4	- Disciplinas do Curso, agrupadas por período, com os respectivos créditos	11
Tabela 5	- Disciplinas optativas para o Curso de Produção Materiais	13
Tabela 6	- Formação acadêmica dos atuais professores do Curso	54
Tabela 7	- Pessoal técnico administrativo atuante no Curso, com a respectiva alocação por departamento, número de horas dedicadas ao Curso, nível funcional e qualificação	58
Tabela 8	- Desempenho dos alunos ingressantes no Vestibular, no período 1990-94, por disciplina (nos casos dos anos subseqüentes não há dados)	64
Tabela 9	- Preenchimento de vagas do Curso, no Vestibular, de acordo com a opção dos alunos, no período 1990-97	64
Tabela 10	- Entradas de alunos do Curso, no período 1990-97, pelas várias formas possíveis	64
Tabela 11	- Saídas dos alunos do Curso, no período 1990-97, por diferentes mecanismos	64
Tabela 12	- Perdas de vagas, em suas diferentes formas, pelos alunos do Curso, no período 1990-97	68
Tabela 13	- Infra-estrutura física disponível para o Curso	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a idade	59
Figura 2	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o sexo	60
Figura 3	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o vínculo administrativo da escola de 2º grau por eles cursada	60
Figura 4	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o vínculo administrativo da escola de 1º grau por eles cursada	61
Figura 5	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, pelo critério de realização ou não de curso pré-vestibular	61
Figura 6	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a região de proveniência	62
Figura 7	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a renda familiar, referida em salários mínimos (sm)	62
Figura 8	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a forma pela qual pretendem se manter no Curso	63
Figura 9	- Distribuição percentual dos alunos ingressantes no período 1995-97, pelo critério de trabalhar ou não antes do ingresso no Curso	63

APRESENTAÇÃO

O presente relatório refere-se à etapa de auto-avaliação do Curso de Engenharia de Produção-Materiais, dentro do “Projeto de Avaliação Institucional da Universidade Federal de São Carlos”, iniciado com a avaliação do ensino de graduação.

Nessa avaliação do ensino de graduação, os cursos foram tomados como objeto preferencial de estudo, uma vez que se constituem em unidades responsáveis por um ensino vinculado à pesquisa e extensão e a sua avaliação contempla aspectos das várias atividades da Universidade.

O financiamento do Projeto esteve a cargo da Secretaria de Ensino Superior - SESu/MEC, dentro do “Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras - PAIUB”.

O projeto foi construído coletivamente e abordou tanto aspectos quantitativos como qualitativos.

A concepção de avaliação adotada previu a melhoria das ações relacionadas ao Curso, sem se preocupar com comparações com outros cursos ou julgamentos globais padronizados do Curso em questão.

O presente Relatório foi elaborado a partir de dados de 10 (dez) roteiros, sistematizados em um programa computacional, que permitiu uma melhor e mais adequada avaliação dos diferentes aspectos relativos ao Curso. Segue a relação desses roteiros, com as siglas que os identificaram no decorrer do processo:

CAC - Comissão de avaliação do Curso (constituída pelo Coordenador e dois membros do Conselho de Coordenação);

AMaj - Docentes de áreas majoritárias;

A_{Min} - Docentes de áreas minoritárias;

DO - Todos os docentes do Curso;

TA - Turmas de alunos;

DI - Todos os alunos do Curso;

AE - Alunos egressos;

Pres - Presidência da Coordenação;

Cons - Conselho de Coordenação;

Secr - Secretaria da Coordenação.

O perfil profissional, os currículos e programas e as condições de funcionamento do Curso foram discutidas em grupos de docentes e alunos e pela CAC. Os docentes das áreas minoritárias restringiram-se ao papel das disciplinas de suas áreas no Curso.

Os alunos egressos nos últimos 5 (cinco) anos avaliaram mais profundamente as relações Curso-Trabalho.

Nos demais roteiros foi colocado em foco o desempenho.

A participação dos alunos do Curso no processo foi de 100% das turmas, 6% dos alunos atuais individualmente, 13% dos alunos egressos nos últimos 5 (cinco) anos. Os docentes individualmente participaram num percentual de 62% e nos grupos correspondentes às áreas essa participação foi de 25% no caso das áreas majoritárias e 43% no das minoritárias. Os roteiros da Comissão de Avaliação do Curso, da Presidência e do Conselho de Coordenação foram devidamente preenchidos, deixando de sê-lo o da Secretaria dessa mesma Coordenação.

1- IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome: Engenharia de Produção-Materiais

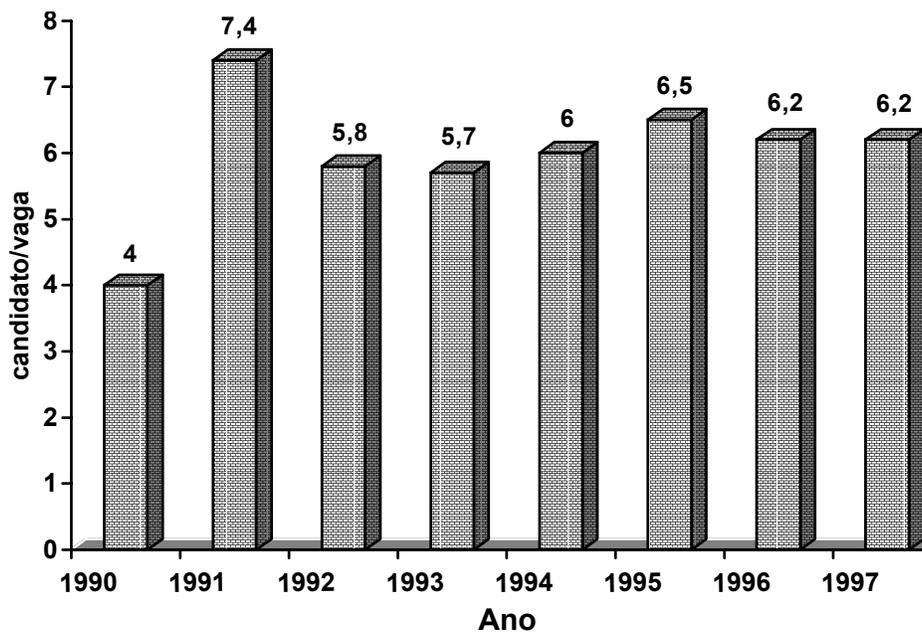
Habilitações/ênfases: Não há

Turno(s) de funcionamento: Diurno/Integral

Número de vagas: Série histórica

Ano	Vagas Oferecidas
1990	30
1991	40
1992	40
1993	40
1994	40
1995	40
1996	40
1997	40

Relação Candidato/Vaga em 1ª opção: Série histórica



2- HISTÓRICO DO CURSO E PERFIL PROFISSIONAL

A Universidade Federal de São Carlos implantou em 1976 o **Curso de Engenharia de Produção-Materiais**.

Em consonância com a forma como estão estruturados os cursos de Engenharia de Produção no Brasil, a Ênfase Materiais busca integrar os conhecimentos que formam a base conceitual da Engenharia de Produção às características da base técnica que fundamenta a obtenção e o processamento de materiais cerâmicos, poliméricos e siderúrgicos.

A estrutura básica do **Curso** acompanha a das demais engenharias, dividindo-se em três módulos.

O primeiro módulo, denominado básico, contém as mesmas disciplinas dos demais cursos de Engenharia, habilitando o aluno ao raciocínio objetivo e preciso.

O segundo módulo, denominado de formação profissional geral, é constituído por disciplinas que abordam o processamento para obtenção e utilização de materiais poliméricos, cerâmicos e siderúrgicos.

O último módulo, denominado profissional específico, habilita o aluno a tratar com as questões de gestão do processamento, isto é, a tomada de decisões no gerenciamento de empresas que transformem estas matérias-primas em produtos.

Este último módulo é basicamente constituído por disciplinas oferecidas pelo Departamento de Engenharia de Produção (DEP) agrupadas em quatro sub-áreas: Gerência de Produção; Economia e Finanças; Organização do Trabalho e Engenharia do Trabalho.

A Gerência de Produção aborda questões relativas aos sistemas de informação da empresa e seus métodos matemáticos de tomada de decisão.

A área de Economia e Finanças trata as decisões sob o ponto de vista econômico, abordando questões como teorias econômicas; custos e contabilidade industrial; análise comparativa de prazos e juros.

As disciplinas de Organização do Trabalho permitem analisar a evolução

e constituição organizacional das empresas e os mecanismos de intervenção, bem como as relações de trabalho e automação.

A sub-área de Engenharia do Trabalho oferece disciplinas que abordam questões como a criação de um produto, o projeto de fabricação e as condições de trabalho.

Com tal formação, o engenheiro de produção-materiais é um profissional que apresenta tanto habilidades tecnológicas quanto gerenciais, diferenciando-se radicalmente de outros engenheiros.

A **competência da Engenharia de Produção** é definida pelo International Institute of Industrial Engineering (IIIE) e pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) como segue:

“Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, 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 da Engenharia”.

A Engenharia de Produção, ao voltar a sua ênfase para as dimensões do produto e do sistema produtivo, vincula-se fortemente 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.**

O **currículo do Curso** sofreu várias **mudanças** em 1984, com o objetivo de diminuir o número de créditos na formação básica e aumentar o número de créditos na formação específica.

A alteração foi pertinente, o currículo se manteve atual, sendo referência para abertura de outros cursos de outras instituições.

O **profissional** formado na UFSCar possui uma sólida formação científica e profissional que o capacita a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística.

Ao final do Curso, a expectativa é que tenha desenvolvido competências para:

- 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 e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
- 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;
- prever a evolução dos cenários produtivos, 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 das empresas e da sociedade;
- compreender a interrelação 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;
- utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

3- PROCESSOS PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

3.1- Grade Curricular

3.1.1- Informações gerais

A **Tabela 1** apresenta informações gerais sobre o número de créditos do Curso e de conjunto de disciplinas do mesmo, agrupadas por diferentes critérios.

A **Tabela 2** apresenta o número de disciplinas, o de créditos teóricos, práticos e em estágio, por área de conhecimento, no Curso.

A **Tabela 3** relaciona as disciplinas do Curso, agrupadas por área de conhecimento, com os respectivos requisitos.

A **Tabela 4** apresenta as disciplinas do Curso, agrupadas por período, com os respectivos créditos.

A **Tabela 5** relaciona as disciplinas optativas do Curso.

Tabela 1 - Número de créditos do Curso e de conjuntos de disciplinas do mesmo, agrupadas por diferentes critérios.

a) Total de Créditos do Curso	256
b) Número Médio de Créditos por Semestre	25,6
c) Número máximo de créditos por Semestre	38
d) Número de créditos em disciplinas obrigatórias	244
e) Número de créditos em disciplinas optativas	12
f) Número de créditos em disciplinas eletivas	4
g) Número de créditos em disciplinas de ementa aberta	0
h) Número de créditos em disciplinas específicas ao preparo do pesquisador	0
i) Número de créditos em estágio curricular obrigatório na área específica	0
j) Número de créditos em estágio curricular obrigatório na área pedagógica	0

Tabela 2 - Áreas de conhecimento integrantes da grade curricular, com os respectivos números de disciplinas e créditos, bem como natureza desses créditos.

Área de Conhecimento	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Em estágio	
Formação Básica/número de disciplinas = 25	76	18	0	94
Formação Geral/número de disciplinas = 14	38	0	0	38
Formação Profissional Geral/número de disciplinas = 13	34	20	0	54
Formação Profissional Específica/número de disciplinas = 12	44	02	0	46
Formação Complementar/ número de disciplinas = 9	18	0	6	24
Total de Disciplinas = 74	210	40	6	256

Tabela 3 - Disciplinas do Curso, agrupadas por áreas de conhecimento, com os respectivos requisitos.

Área de Conhecimento	Disciplinas	Requisitos
Formação Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Geometria Analítica - Cálculo Diferencial e Integral - Cálculo Diferencial e Séries - Cálculo Diferencial e Integral 3 - Cálculo Numérico - Equações Diferenciais e Aplicações - Introdução à Pesquisa Operacional - Modelos Prob. Aplic. Eng. Produção - Física 1 - Física 2 - Física 3 - Física 4 - Física Experimental A - Física Experimental B - Química 1 (Geral) - Química Experimental 1 (Geral) - Química 2 (Geral) - Mecânica Aplicada 1 - Introdução a Computação - Sistemas de Informação - Desenho Técnico - Eletricidade para Eng. Produção - Resistência dos Materiais 1 - Fenômeno de Transporte 4 - Fenômeno de Transporte 5 	<ul style="list-style-type: none"> - não há - não há - Cálculo Diferencial e Integral - Cálculo Diferencial e Séries - Cálculo Diferencial Integral 3, Geometria Analítica, Introdução à Computação - Cálculo Diferencial e Integral - Introdução à Computação - Cálculo Diferencial e Integral - não há - Física 1 - Física 1 - Física 3 - não há - não há - não há - não há - Química 1 (Geral) - Geometria Analítica, Física 1 - não há - Planejamento e Controle da Produção 2, Planejamento e Controle da Produção 3 - não há - Física 3, Física Experimental B - Cálculo Diferencial e Integral, Mecânica Aplicada 1 - Cálculo Diferencial e Integral 3, Física Experimental A - Fenômeno de Transporte 4
Formação Geral	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à Eng. de Produção - Introdução à Psicologia - Introdução à Filosofia - Histórias das Revoluções Modernas - Sociologia Geral 1 - Economia Industrial 2 - Economia e Mercado - Engenharia Econômica - Teoria das Organizações - Organização do Trabalho - Contabilidade e Finanças - Custos Industriais - Introdução a Engenharia de 	<ul style="list-style-type: none"> - não há - Economia e Mercado - não há

	Segurança - Materiais e Ambiente	
--	-------------------------------------	--

continua ...

... continuação da Tabela 3

Formação Profissional Geral	<ul style="list-style-type: none"> - Termodinâmica Química - Ciências dos Materiais - Ciências dos Materiais Experimental - Ensaio de Materiais - Materiais p/Produção Industrial 2 - Materiais p/Produção Industrial 3 - Mineralogia e Tratamento dos Minérios - Tópicos de Operações Unitárias 1 - Materiais para Produção Industrial 1 - Siderurgia - Processos de Fabricação de Metais - Processamento de Polímeros - Processos Cerâmicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Química Experimental 1 (Geral), Cálculo Diferencial e Séries ou Cálculo Diferencial e Integral - Física 3, Química 1 (Geral) - Ciências dos Materiais - Resistência dos Materiais 1, Ciência dos Materiais Experimental - não há - não há - não há - Fenômeno de Transporte 5 - não há - não há - Materiais para Prod. Industrial 1 - Materiais para Prod. Industrial 2 - Materiais para Prod. Industrial 3
Formação Profissional Específica	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos Estatís. Aplic. Eng. Produção - Garantia e Controle da Qualidade - Engenharia do Trabalho 1 - Introdução a Pesquisa Operacional - Pesquisa Operacional Aplicada - Simulação Aplicada à Produção - Planejamento e Controle da Produção 1 - Planejamento e Controle da Produção 2 - Planejamento e Controle da Produção 3 - Engenharia do Trabalho 2 - Engenharia do Trabalho 3 - Desenvolvimento de Projeto de Empresas 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos Prob. Aplic. Eng. Produção - Métodos Est. Aplic. Eng. Produção - Introdução a Eng. de Segurança - não há - Introdução à Pesq. Operacional - Modelos Prob. Aplic. Eng. Produção - Modelos Prob. Aplic. Eng. Produção - Planejamento e Controle da Produção 1 - Planejamento e Controle da Produção 1, Planejamento e Controle da Produção 2 - Engenharia do Trabalho 1, Desenho Técnico, Teoria da Organização - Engenharia do Trabalho 2, Engenharia Econômica, Organização do Trabalho - Engenharia Econômica, Engenharia do Trabalho 3

Formação Complementar	<ul style="list-style-type: none">- Português- Trabalho de Graduação 1- Trabalho de Graduação 2- 12 créditos optativas = 6 disciplinas de 2 créditos	<ul style="list-style-type: none">- não há- 200 créditos- Trabalho de Graduação 1
-----------------------	---	---

Tabela 4 - Disciplinas do Curso, agrupadas por período, com os respectivos créditos.

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉDITOS
1º	02010-9	Introdução à Computação	04
	08111-6	Geometria Analítica	04
	08221-0	Cálculo Diferencial e Integral 1	06
	07013-0	Química 1 (Geral)	04
	09901-5	Física 1	04
	11003-5	Introdução à Engenharia de Produção	02
2º	06203-0	Português	02
	08226-0	Cálculo Diferencial e Séries	04
	08224-4	Equações Diferenciais e Aplicações	04
	07015-7	Química Experimental 1 (Geral)	04
	09902-3	Física 2	02
	12003-0	Mecânica Aplicada 1	02
	09110-3	Física Experimental A	04
	04198-0	Práticas Esportivas Masculina	02
	04199-8	Práticas Esportivas Feminina	02
3º	08223-6	Cálculo Diferencial e Integral 3	04
	08302-0	Cálculo Numérico	04
	09903-1	Física 3	04
	12005-7	Desenho Técnico	04
	09111-1	Física Experimental B	04
	07014-9	Química 2 (Geral)	04
		Disciplina do DCSO, DFMC e DP	04
4º	09904-0	Física 4	04
	03020-1	Ciência dos Materiais	06
	10204-0	Fenômenos de Transporte 4	04
	11314-0	Economia Industrial 2	04
	11400-6	Introdução à Pesquisa Operacional	04
	03083-0	Resistência dos Materiais 1	04
	03581-5	Elettricidade para Engenharia de Produção	04
5º	11307-7	Economia e Mercado	04
	11219-4	Teoria das Organizações	04
	11112-0	Modelos Probabilísticos Aplicados à Eng. de Produção	04
	10205-9	Fenômenos de Transporte 5	04
	07602-3	Termodinâmica Química	04
	03035-0	Mineralogia e Tratamento dos Minérios	04
	03506-8	Materiais para a Produção Industrial 2	04
	11214-3	Introdução à Engenharia de Segurança	02
6º	03505-0	Materiais para Produção Industrial 1	04
	11212-7	Contabilidade e Finanças	04
	11108-2	Métodos Estatísticos Aplicados à Eng. de Produção	04
	11416-2	Pesquisa Operacional Aplicada	04
	10304-7	Tópicos de Operações Unitárias 1	04
	03507-6	Materiais para Produção Industrial 3	04
	03025-2	Ciência dos Materiais Experimental	04
	11220-8	Organização do Trabalho	04

continua ...

... continuação da Tabela 4

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉDITOS
7º	03070-8	Ensaio de Materiais	04
	03530-0	Processos Cerâmicos	04
	03250-6	Siderurgia	04
	11109-0	Garantia e Controle da Qualidade	04
	11601-7	Engenharia do Trabalho 1	04
	11505-3	Planejamento e Controle da Produção 1	04
	11302-6	Engenharia Econômica	04
		Optativa	02
8º	03511-4	Processamento de Polímeros	04
	03095-3	Materiais e Ambientes	02
	03521-1	Processo de Fabricação de Metais	04
	11703-0	Engenharia do Trabalho 2	04
	11415-4	Simulação Aplicada à Produção	04
	11503-7	Planejamento e Controle da Produção 2	04
			Optativa
		Optativa	02
9º	11705-6	Engenharia do Trabalho 3	04
	11504-5	Planejamento e Controle da Produção 3	04
	11213-5	Custos Industriais	02
	11902-4	Trabalho de Graduação 1	04
			Optativa
		Optativa	02
10º	11804-4	Sistemas de Informação	02
	11708-0	Desenvolvimento de Projeto de Empresas	04
	11903-2	Trabalho de Graduação 2	06
			Optativa

Tabela 5 - Disciplinas optativas para o Curso de Engenharia de Produção Materiais.

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉDITOS
--------	-------------	----------

11111-2	Confiabilidade de Sistemas	02
11308-5	Tópicos de Economia Industrial	02
11709-9	Logística Empresarial e Gestão de Transportes	02
11215-1	Sindicatos e Condições de Trabalho	02
11216-0	Planejamento Empresarial	02
11309-3	Tópicos de Economia e Mercado	02
11311-5	Orçamento Empresarial	02
11312-3	Economia Brasileira	02
11110-4	Tópicos de Qualidade Industrial	02
11217-8	Análise das Organizações	02
11218-6	Análise Comparativa de Organização do Trabalho	02
11313-1	Tópicos em Finanças	02
11408-1	Teoria das Filas Aplicadas	02
11410-3	Tópicos de otimização de Sistemas 2	02
11004-3	Tópicos de Administração da Produção	02
11310-7	Avaliação de Investimentos	02
11409-0	Tópicos de otimização de Sistemas 1	02
11007-8	Engenharia de Produção Aplicada à Serviços	02
11008-6	Engenharia de Produção na Pequena e Média Empresa	02
11700-5	Engenharia do Produto	02
11411-1	Tópicos de Simulação Aplicados à Produção	02
11605-0	Tópicos de Ergonomia	02
11009-4	Desenvolvimento Tecnológico	02
11711-0	Localização Industrial	02
11128-7	Estratégia das Firms Agroindustriais	02
11114-7	Gerência da Manutenção Industrial	02
11417-0	Sistemas Espec. na Engenharia de Produção	02
11712-9	Mercadologia	02
11713-7	Tópicos de Projeto Assist. por Computador	02
16100-4	Introdução à Sociologia Geral	04
16207-8	História das Revoluções Modernas	04
18004-1	Introdução à Filosofia	04
20007-7	Introdução à Psicologia	04

3.1.2- Análise da Grade Curricular

A análise da grade curricular foi feita através do “ **Indicador de adequação da grade curricular ao perfil profissional proposto pelo Curso**”. Por esse indicador, a Comissão de Avaliação do Curso (CAC), os docentes de áreas majoritárias e os docentes de áreas minoritárias consideram a grade **adequada** e as turmas de alunos **medianamente adequada**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tendem a ser avaliados positivamente por todos, os seguintes aspectos: número médio de créditos por semestre; distribuição de créditos entre os semestres; diversidade de áreas de

conhecimento abrangidas pelo Curso; número de disciplinas por área de conhecimento; total de créditos das disciplinas, por área de conhecimento; sistema de requisitos e encadeamento das disciplinas na grade curricular, independente da associação por rede de requisitos.

O total de créditos das disciplinas obrigatórias em comparação com as optativas e eletivas é considerado medianamente satisfatório por todos.

São objeto de discordância, com avaliações positivas por uns e negativas por outros, os seguintes aspectos: diversidade de opções em disciplinas optativas; disciplinas que contemplem a formação básica em história, filosofia e metodologia da ciência; disciplinas que contemplem aspectos sócio-econômico-culturais, embasando a atuação profissional; número de créditos em estágio curricular na área específica e equilíbrio entre disciplinas teóricas e práticas/experimentais.

Pelo “ **Indicador de adequação da área de conhecimento minoritária ao perfil profissional proposto pelo Curso**”, os docentes dessas áreas consideram **satisfatória** essa adequação.

Esses docentes consideram também satisfatórios os seguintes aspectos, relativos às disciplinas de suas áreas : natureza, número, número de créditos, requisitos, caráter quanto à obrigatoriedade ou não e inserção na grade curricular.

Os alunos egressos consideram a organização curricular, no que se refere a sequencialidade e harmonia, satisfatória.

3.2- Disciplinas do Curso

3.2.1- Objetivos

A CAC, analisando a síntese dos objetivos propostos pelas várias disciplinas do Curso, considera que esses objetivos atendem ao perfil do profissional desejado.

O “**Grau de coerência entre os objetivos propostos e o profissional**

que o Curso quer formar” indica que essa coerência é **satisfatória**, na visão dos docentes de áreas majoritárias e na dos docentes de áreas minoritárias.

No caso de uma das áreas minoritárias, há um destaque para o fato de que não há uma clara ligação entre os métodos computacionais e as técnicas modernas de síntese de materiais; a disciplina poderia melhorar se ministrada por um especialista de área de síntese.

Os docentes de outra área minoritária consideram que existem muitas ocasiões nas quais o engenheiro deve programar um computador, mas seria mais interessante que a disciplina fosse dada por alguém da área de Produção, que pudesse mostrar as atividades correlatas.

Pelo **“Grau de oportunidade que os alunos têm tido de conhecer os objetivos da maioria das disciplinas do Curso”**, as turmas de alunos consideram essa oportunidade **medianamente freqüente**.

Os alunos obtêm a informação sobre os objetivos das disciplinas através da divulgação das ementas nas aulas iniciais das várias disciplinas e também em contatos com docentes e alunos que já cursaram as disciplinas.

As turmas de alunos sugerem as seguintes **medidas** para conhecimento dos objetivos das disciplinas:

- a) **ampliação da abrangência da disciplina “Introdução à Engenharia de Produção”;**
- b) **realização de palestras por profissionais da área;**
- c) **preparação das aulas pelos docentes procurando ligar os objetivos da disciplina com a formação profissional.**

3.2.2- Ementas e Programas

Pelo **“ Indicador de satisfação com o conteúdo das disciplinas do Curso”**, a CAC avalia esse conteúdo como **satisfatório**.

Pelo **“ Indicador de satisfação com o conteúdo das disciplinas da área”** os docentes de áreas majoritárias e os docentes de área minoritárias

consideraram esse conteúdo **satisfatório** também.

O aspecto, incluído nesse indicador, avaliado mais negativamente pela CAC e pelos docentes de áreas majoritárias é o da integração entre os conteúdos propostos nas diferentes disciplinas.

Os demais aspectos são considerados de satisfatórios a muito satisfatórios. São eles: relevância das ementas e programas das disciplinas face aos objetivos do Curso, abrangência dos conceitos fundamentais da área, articulação dos conteúdos abordados com o processo histórico de construção do conhecimento na área, atualidade dos conteúdos desenvolvidos, articulação dos conteúdos desenvolvidos com problemas atuais da realidade profissional e articulação dos conteúdos desenvolvidos com exercícios/tarefas/provas.

Analisando o **equilíbrio na contribuição das diferentes áreas de conhecimento ao Curso**, a CAC avalia que não há áreas mais privilegiadas no Curso. Entre as turmas de alunos atuais, 88% consideram que há áreas mais privilegiadas no Curso e 13% não. Entre os alunos egressos, 68% afirmam que há áreas mais privilegiadas e 32% não.

Com relação a áreas menos prestigiadas, a CAC avalia que elas existem; 88% dos alunos atuais e 67% dos alunos egressos também; 13% dos alunos atuais e 33% dos egressos não as localizam.

Os docentes, tanto de áreas majoritárias como minoritárias, têm a opinião de que não existem áreas mais ou menos privilegiadas.

Os alunos atuais citam as seguintes áreas como mais prestigiadas: Produção e Materiais, Qualidade, Engenharia do Trabalho, Economia, Planejamento e Controle da Produção e os alunos egressos apenas esta última.

Os alunos atuais mencionam as seguintes **conseqüências** da existência dessas áreas mais prestigiadas:

- a) formação mais completa em certas áreas do que em outras (o que é entendido por alguns como um aspecto positivo);
- b) indução dos alunos a se dirigirem profissionalmente para as áreas mais prestigiadas;
- c) prejuízo para os alunos que querem se direcionar para outras

áreas;

- d) em termos de organização curricular, disciplinas de áreas não prestigiadas ficam muito condensadas e exigem maior trabalho.

Os alunos egressos destacam, além dessas mesmas conseqüências apontadas pelos atuais alunos, as seguintes:

- a) maior ou menor penetração no mercado de trabalho em função da área escolhida;
- b) maior facilidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos, quando a opção é pelas áreas mais prestigiadas;
- c) maior segurança nas áreas mais trabalhadas e menor nas menos;
- d) estímulo ao direcionamento para áreas que apresentam mais desafios e exigem mais criatividade, contínua atualização e reciclagem;
- e) independente da opção por áreas mais ou menos prestigiadas, a formação recebida no Curso propicia uma macrovisão dos assuntos atuais; abre a possibilidade de consideração de questões técnicas do ponto de vista gerencial, ajudando a organizar a atuação profissional; possibilita, através do aprendizado da organização, a capacidade de controle de estoque e planejamento de produções futuras, entre outras.

Há, entre esses alunos egressos, os que apontam a não existência de conseqüências para o Curso, advindas do maior prestígio de certas áreas.

Passando às áreas menos prestigiadas, a CAC aponta as de logística, “marketing” e qualidade e os alunos atuais as seguintes: as básicas em engenharia; a financeira; a de “marketing”/vendas/custos; a de programação/informática/sistemas de informação; a de pesquisa operacional; a de economia e a de qualidade.

A CAC acredita que o fortalecimento das áreas de logística, “marketing” e qualidade traria ganhos para o Curso.

Os alunos atuais apontam como conseqüências da existência de áreas

menos prestigiadas no Curso as que seguem:

- a) dificuldade de aproveitamento das outras áreas;
- b) formação insuficiente nas áreas menos prestigiadas;
- c) prejuízo aos alunos que se interessam pelas áreas menos prestigiadas, por lhes faltar conhecimento teórico e prático nessas áreas.

Além das conseqüências apontadas pelos alunos atuais, os egressos indicam:

- a) perda de visão global;
- b) restrição na busca por uma colocação no mercado de trabalho;
- c) falta de preparo em certas áreas das quais muitas vezes se tem necessidade na atuação profissional;
- d) necessidade de estudar certas questões vistas superficialmente, na situação de exercício profissional, em que se tem menos tempo do que durante o Curso;
- e) dificuldade de se encontrar literatura atualizada, casos práticos, estágios e até empregos nas áreas menos prestigiadas;
- f) dificuldade no “desenvolvimento pós-escola”, no inter-relacionamento técnico, com pessoas que exercem funções técnicas afins.

Os alunos egressos, avaliando o **“Grau de articulação entre os conteúdos abordados em disciplinas teóricas do Curso e questões concretas/problemas atuais/realidade profissional”**, consideram essa articulação **medianamente satisfatória** e apresentam as seguintes sugestões para superar esse problema:

- a) **atualização do currículo básico;**
- b) **garantia de uma boa base teórica, mesmo que isto exija o tratamento de matérias entendidas como desatualizadas;**

- c) **reestruturação e maior adequação das disciplinas à realidade;**
- d) **preocupação por parte de todos os docentes em criar uma interface entre teoria e prática e superar as abordagens muito teóricas, sem vinculação com a realidade prática;**
- e) **apresentação de casos reais para exemplificar teorias;**
- f) **utilização da estratégia de “estudo de caso” em aula;**
- g) **colocação dos alunos na situação de busca de soluções alternativas para problemas em empresas, trazidos na forma de casos reais por seus funcionários;**
- h) **colocação de alunos de graduação junto aos de pós-graduação em trabalhos em empresas;**
- i) **realização de visitas a empresas;**
- j) **realização, no caso de algumas disciplinas, de um estudo mais elaborado para o caso de pequenas e médias empresas, com enfoque para as diferenças existentes entre estas e as grandes empresas, no tocante ao assunto estudado;**
- k) **promoção de maior integração empresa/escola;**
- l) **elevação do nível dos professores para o exercício da docência, pois muitos são bons pesquisadores, mas não bons docentes.**

Os docentes de áreas majoritárias afirmam que o Curso está sendo revisto, devendo sofrer reforma curricular.

3.2.3- Estratégias docentes/atividades dos alunos

Pelo “**Indicador de satisfação com o aprendizado profissional**”, os docentes de áreas minoritárias consideram esse aprendizado **satisfatório** e os docentes de áreas majoritárias, alunos atuais e alunos egressos apenas **medianamente satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tendem a ser avaliados como medianamente satisfatórios a satisfatórios, pelos vários avaliadores, os seguintes : exercício de atividades características da profissão, planejamento e execução de projetos em equipe, oportunidade de aprendizagem auto-dirigida e utilização de literatura existente na área.

Tende a ser avaliada de mediana a pouco satisfatória a oportunidade de exercício autônomo de ações relacionadas à futura ocupação profissional.

São objeto de avaliações positivas para alguns e negativas para outros os seguintes aspectos: planejamento de atividades e/ou serviços na área de atuação profissional, a aplicação de conhecimentos/habilidades em situações concretas e reais, comunicação com o público ou colegas acerca de atividades profissionais e oportunidade de exercício de reflexão e crítica.

Os **procedimentos didáticos apontados pelos alunos como mais freqüentes** são os seguintes: aula expositiva, aula dialogada, seminário, estudo dirigido, aula prática, realização de trabalho.

Pelo **“Grau de satisfação dos alunos em relação aos procedimentos didáticos citados como mais freqüentes”** , os alunos avaliam esses procedimentos como **medianamente satisfatórios** e justificam dizendo que essas estratégias, em especial as aulas expositivas, são desestimulantes; cansativas; muito dispersivas; pouco dinâmicas; dificultadoras de interação, distanciando o professor do aluno e a teoria da prática. Os alunos ressaltam que esses procedimentos denotam falta de interesse e preparo para a docência por parte dos professores.

Discutindo **procedimentos didáticos considerados mais significativos para a aprendizagem**, os alunos sugerem:

- a) **diversificação desses procedimentos;**
- b) **utilização maior de aulas dialogadas, com pré-exposição do assunto;**
- c) **nas aulas em que se usa transparência, adequação do ritmo,**

- de forma que haja tempo para os alunos entenderem as explicações e transcreverem as informações das transparências ou deixar estas últimas para cópia;**
- d) maior entusiasmo por parte dos docentes e alunos nas aulas;**
 - e) melhor didática do professor;**
 - f) reflexão sobre a contribuição das aulas que dão apenas formação teórica e não preparam para o enfrentamento da realidade profissional.**

Os alunos citam os seguintes **recursos didáticos como os mais freqüentemente utilizados**: retroprojetor (predominantemente), vídeo, projetor de “slides”, “datashow”, computador, xerox da aula, lousa.

Com relação aos recursos utilizados, em geral, os alunos consideram sua contribuição positiva, quando são bem utilizados. Destacam que o retroprojetor facilita a apresentação do professor e o entendimento do aluno, embora possa tornar as aulas cansativas, quando usado em excesso ou com transparências mal feitas; o computador permite a adequação às exigências do mercado. A própria lousa, quando devidamente utilizada, favorece a aprendizagem.

Em relação aos **recursos**, os alunos sugerem:

- a) diversificação maior dos recursos;**
- b) preparação de material de boa qualidade, particularmente transparências, com a devida elaboração;**
- c) exploração adequada dos recursos;**
- d) melhor planejamento do uso de recursos;**
- e) preocupação maior por parte dos docentes em recomendar bibliografia e não apenas permitir acesso a suas anotações.**

Avaliando outros aspectos relativos às estratégias didáticas e atividades de alunos, os docentes de uma das áreas majoritárias salientam a necessidade de maior participação dos alunos nas aulas e os alunos fazem as

seguintes **sugestões**:

- a) **encorajamento pelos professores de pesquisas e atividades de alunos fora da Universidade;**
- b) **realização de “workshops”;**
- c) **realização de maior número de palestras com profissionais da área;**
- d) **realização e melhor exploração de visitas técnicas a empresas;**
- e) **utilização maior de “vídeo” e “slides”;**
- f) **uso maior de computador;**
- g) **realização de mais “dinâmicas de grupo”.**

3.2.4- Procedimentos de avaliação

Entre os **instrumentos de avaliação utilizados**, os alunos apontam como muito freqüente a utilização de provas e relatórios em grupo de aulas práticas para a avaliação; como freqüente a de exercícios individuais; como medianamente freqüente a de relatórios individuais de aulas práticas e como muito rara a de prova oral.

Os docentes de áreas majoritárias, em sua maioria, afirmam não fazer **solicitações** efetivas **aos alunos** através dos instrumentos de avaliação. Alguns citam os instrumentos utilizados e colocam, como solicitação feita, a participação.

Os docentes de áreas minoritárias apontam as seguintes solicitações:

- a) **entendimento da matéria (capacidade medida através de provas);**
- b) **acompanhamento da matéria (lista de exercícios);**
- c) **estabelecimento de relações;**
- d) **questionamento;**
- e) **cálculos.**

Pelo “**Grau de coerência entre as solicitações feitas aos alunos e os aspectos trabalhados nas disciplinas**”, as turmas de alunos atuais avaliam essa coerência como **média**.

Ao questionamento de como as **solicitações feitas aos alunos se relacionam às exigências da formação profissional pelo Curso**, os docentes de áreas majoritárias não se manifestam e os docentes de áreas minoritárias indicam que essas solicitações permitem a utilização de um mínimo de inteligência e memória, a verificação da capacidade de aprendizagem do aluno, o preparo para a análise crítica mais bem elaborada dos problemas. No caso específico de uma das disciplinas, a manifestação é mais detalhada e transcrita a seguir:

“O mercado exige um profissional que domine questões técnicas gerais sobre processos de fabricação de metais e que tenha capacidade de desenvolver uma análise criteriosa e crítica das alternativas tecnológicas para a produção de produtos metálicos”.

Pelo “**Indicador de satisfação com relação aos procedimentos/ condições de avaliação**”, os docentes de áreas majoritárias e os de áreas minoritárias consideram esses procedimentos/condições **satisfatórios** e as turmas de alunos **pouco satisfatórios**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tendem a ser avaliados positivamente, por todos, o cronograma de provas/exames e exercícios e a variedade de instrumentos utilizados e negativamente, por todos, o retorno rápido e comentado das avaliações.

São objeto de avaliações positivas por alguns e negativas por outros os aspectos: clareza nos critérios de avaliação, constatação continuada do progresso dos alunos por mecanismos outros que não provas e eficiência dos critérios de avaliação para aprovação ou não dos alunos.

Avaliando como os **procedimentos de avaliação auxiliam na superação das dificuldades do processo ensino-aprendizagem**, a CAC afirma que muitas disciplinas continuam avaliando apenas por provas, mas há esforços para melhoria dos procedimentos de avaliação, o que nem sempre aparece nos planos de ensino. Os docentes de áreas majoritárias apontam que o ponto forte é

a solução de prova em classe, o que vai na direção de superação das dificuldades. Os docentes de áreas minoritárias manifestam-se de diferentes maneiras. Há os que afirmam que os procedimentos não auxiliam na superação de dificuldades, pois os alunos não se motivam para o estudo na área e as provas só os motivam para obtenção de notas. Há os que associam essa desmotivação à falta de compreensão da necessidade do aprendizado para a sua formação. Há ainda os que entendem que o auxílio na superação de dificuldades é muito pequeno quando se utilizam apenas provas. Há, por fim, os que ponderam que:

“As provas teóricas permitem avaliar se o grau de dedicação do aluno ao estudo do assunto das aulas está satisfatório e também se os alunos estão conseguindo assimilar e se motivar pelos assuntos tratados em aula. A estratégia de visita a indústrias e estudos de casos objetiva colocar o aluno em contato com a realidade industrial”.

As turmas de alunos, analisando também se os procedimentos de avaliação auxiliam na superação das dificuldades do processo ensino-aprendizagem, manifestam-se dizendo que ou há retorno apenas da nota, sem discussão dos resultados e erros cometidos pelos alunos; ou o retorno é insatisfatório; ou ele ocorre, mas sua utilidade é maior ou menor dependendo do professor. Uma das turmas destaca que os procedimentos de avaliação são formas das pessoas avaliarem seu próprio desempenho. Uma outra turma faz a auto-crítica, ressaltando que os alunos não costumam procurar o professor, quando suas notas estão boas.

Fazendo outros comentários sobre os procedimentos de avaliação a que os alunos vêm sendo submetidos, as turmas de alunos ressaltam que:

- a) é necessário diversificar os tipos de avaliação nas disciplinas (exercícios em sala, aplicações práticas...);
- b) as provas são muito longas, com exigência de grande volume de informações;
- c) falta um programa de recuperação para quase todas as matérias;
- d) para reprovação dos alunos, deveria ser feita uma revisão das

- provas, inclusive por outros professores, se for o caso;
- e) há instrumentos de avaliação ineficazes.

3.2.5- Bibliografia

Pelo “**Indicador de adequação da bibliografia**”, os docentes de áreas majoritárias e os de áreas minoritárias avaliam a bibliografia utilizada em suas áreas como **adequada**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, os docentes de áreas majoritárias avaliam como medianamente adequada a diversidade da bibliografia como garantia de visão ampla da área. Os docentes de áreas minoritárias avaliam essa diversidade como adequada.

Os aspectos “atualidade e importância das obras” e “compatibilidade com o nível de desenvolvimento intelectual dos alunos” são considerados adequados pelos docentes tanto de áreas majoritárias como minoritárias.

Os docentes de grande parte das áreas ressaltam a não disponibilidade das obras na Biblioteca Comunitária. É especificado o caso da bibliografia que trata dos processos de fabricação de metais como muito reduzida.

3.2.6- Outros aspectos relativos às disciplinas do Curso

Pelo “**Indicador de satisfação com as disciplinas do Curso**”, os alunos egressos as avaliam como medianamente satisfatórias.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, o conjunto de disciplinas profissionalizantes é avaliado como satisfatório; o conjunto de disciplinas básicas como medianamente satisfatório e a articulação entre disciplinas básicas e profissionalizantes como insatisfatória.

Os alunos egressos apresentam as seguintes **sugestões** para superar os problemas existentes nas disciplinas do Curso:

- a) reavaliação das verdadeiras necessidades do Curso para formar o

- profissional pretendido e reformulação com base nisso;
- b) maior integração de conhecimentos/direcionamento entre disciplinas básicas e específicas;
 - c) maior contato dos professores das áreas básicas, como Matemática e Física, com os das áreas específicas;
 - d) valorização da qualidade e não da quantidade nas disciplinas básicas (carga horária excessiva, desgastante, aproveitamento baixo);
 - e) reestruturação do conjunto de disciplinas básicas (retirada das desnecessárias para o Engenheiro de Produção, diminuição da carga horária de algumas, revisão de outras no sentido de um direcionamento para a vida profissional, introdução de disciplinas que dêem mais base/sustentação às disciplinas profissionalizantes);
 - f) investimento na superação do problema de que as disciplinas básicas são dadas por professores que não conhecem Engenharia para ensiná-las como seria necessário;
 - g) aumento da carga horária destinada ao conjunto de disciplinas profissionalizantes, bem como oferta de mais disciplinas profissionalizantes e complementares;
 - h) introdução gradual de disciplinas profissionalizantes desde o início do Curso;
 - i) inclusão de matérias que abranjam um conjunto mais rico em informática, que mostrem “softwares” e ambientes utilizados no dia-a-dia das empresas em geral;
 - j) introdução de disciplinas da área de ciências humanas como optativas ;
 - k) ensino aos alunos como dar treinamento em técnicas aprendidas na Universidade (trabalhos expositivos), pois isso é necessário, por exemplo, aos que trabalham como consultores;

- l) introdução de línguas estrangeiras como disciplinas, já que elas são muito requisitadas pelo mercado;
- m) introdução nas disciplinas de conhecimentos sobre contabilidade e custos;
- n) aumento da integração Universidade-Empresa;
- o) realização de mais palestras/debates , no decorrer do Curso, com profissionais da área;
- p) discussão de mais casos reais em classe;
- q) acompanhamento mais próximo do mercado.

Avaliando **outros aspectos e/ou condições relacionados ao processo ensino-aprendizagem**, os alunos egressos consideram satisfatória a regularidade de oferta de disciplinas obrigatórias e o número de alunos por turma de disciplina obrigatória e medianamente satisfatórios a regularidade de oferta de disciplinas optativas, o balanceamento entre aulas teóricas e práticas e a disponibilidade de fontes de atualização de informação, indicadas pelos professores (livros, periódicos, textos etc).

Os alunos atuais apresentam ainda as seguintes **sugestões**, relativamente às disciplinas do Curso:

- a) **condensação das disciplinas Organização do Trabalho e Teoria das Organizações;**
- b) **aumento de conteúdo da área profissionalizante;**
- c) **menos disciplinas na área de materiais.**

3.3- Programas/Atividades Especiais

Entre os **programas especiais curriculares**, a monografia de final de Curso é avaliada como muito satisfatória pela CAC, pelos docentes de áreas majoritárias e turmas de alunos atuais e como satisfatória pelos alunos egressos.

O estágio é considerado satisfatório pelos alunos egressos, insatisfatório pelos docentes de áreas majoritárias e muito insatisfatório pelos alunos atuais.

Pelo “ **Indicador de satisfação na participação em programas especiais complementares**”, a CAC e as turmas de alunos atuais consideram essa participação **pouco satisfatória**, os alunos egressos como **medianamente satisfatória** e os docentes de áreas majoritárias como **satisfatória**.

Entre os programas incluídos nesse indicador, tende a ser avaliada positivamente por todos a participação em atividades regulares de extensão; medianamente a participação em monitoria em disciplinas e negativamente aquela em treinamento.

São objeto de avaliação positiva por alguns e negativa por outros a participação em estágio complementar, em iniciação científica e no Programa Especial de Treinamento (PET/CAPES).

Pelo “**Indicador de satisfação na participação em atividades especiais complementares**”, a CAC, os docentes de áreas majoritárias e alunos egressos avaliam essa participação como **satisfatória** e os alunos atuais como **pouco satisfatória**.

Entre as atividades incluídas nesse indicador, tende a ser avaliada positivamente por todos, a participação em congressos/simpósios/seminários e correlatos e atividades individualizadas ou em pequenos grupos sob orientação.

Tende a ser avaliada por todos como medianamente satisfatória a participação em estudos/atividades multidisciplinares.

É objeto de avaliação positiva por alguns e negativa por outros a participação de palestras/debates/mesas redondas e correlatos, visitas/excursões/ /estudos do meio e correlatos, cursos de línguas estrangeiras e informática extra-curriculares e disciplinas eletivas.

A CAC avalia como bom o Programa de Estudantes Convênio (PEC), mas destaca a necessidade de uma maior assessoria aos alunos estrangeiros nos primeiros semestres.

Os alunos atuais fazem as seguintes **sugestões** quanto a programas/ atividades especiais:

- a) **transformação do estágio curricular em atividade obrigatória;**

- b) realização de mais estágios;**
- c) extensão aos demais alunos do Curso dos privilégios hoje dos alunos PET, na forma de participação em estágios, cursos de informática, visitas.**

Um aluno egresso sugere que cursos de língua estrangeira, informática etc. deveriam não só ser incentivados; a maior flexibilidade curricular deveria permiti-los bem como deveriam ser realizados convênios da Universidade com órgãos competentes para oferecê-los.

4- FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CONTEXTO SOCIAL

4.1- Formação Geral

Pelo “**Indicador de satisfação com relação ao desenvolvimento de atitudes/habilidades/competências**”, a CAC, os docentes de áreas majoritárias, os alunos atuais e os egressos avaliam esse desenvolvimento como **satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, são objeto de avaliações mais discordantes entre os vários avaliadores dois apenas. São eles : prazer/motivação com as atividades realizadas ou por realizar e desenvolvimento de padrões éticos e de compromissos sócio-políticos. Esses aspectos são considerados insatisfatórios pelos alunos atuais e satisfatórios pela CAC, docentes de áreas majoritárias e alunos egressos.

Descrevendo as **condições criadas para o desenvolvimento de atitudes/habilidades/competências**, a CAC coloca o próprio desenvolvimento do conteúdo das disciplinas, os trabalhos em equipe, as visitas, a valorização do ser humano etc.

Fazendo essa mesma descrição, os docentes de áreas majoritárias apresentam: a forte relação entre teoria e prática, os exemplos de oportunidades de aplicação, as aulas práticas, as visitas, a experiência do corpo docente.

As turmas de alunos atuais descrevem essas condições como sendo aquelas que levam ao desenvolvimento contínuo durante o Curso, na perspectiva da formação do profissional. Fazem ainda comentários específicos para alguns aspectos relativos a atitudes/habilidades/competências:

- a) a autonomia na busca de informação é um aspecto favorável ao desenvolvimento intelectual do aluno, embora algumas vezes se chegue a ela em consequência da falta de didática de professores;
- b) a identificação de problemas relevantes para investigação é favorecida no desenvolvimento das disciplinas básicas;
- c) a capacidade de raciocínio abstrato é adquirida no básico e contribui para a melhoria do raciocínio como um todo;

- d) desenvolvimento da curiosidade, da inquietação, do questionamento depende do professor e da matéria;
- e) prazer/ a motivação com as atividades realizadas ou por realizar também depende do professor e da matéria;
- f) domínio dos conhecimentos específicos necessários à atuação profissional é conseguido porque os professores são bem capacitados e o Curso é bastante objetivo;
- g) a capacitação para iniciativas de ação profissional é uma característica intrínseca do Curso;
- h) a percepção das diferentes possibilidades de atuação profissional é oferecida pela variedade de áreas com que os alunos travam conhecimento durante o Curso.

A maioria dos alunos egressos ressalta o ambiente propício criado no Curso para o desenvolvimento dessas atitudes/habilidades/competências, citando, por exemplo, a(o):

- a) abertura pela Universidade da visão do todo, em contraposição à do único;
- b) aprendizado de que o “universo colocado à frente é imenso” e a inserção nele depende da capacidade e do aproveitamento de oportunidades oferecidas;
- c) influência da Universidade sobre a sociedade, abrindo portas aos alunos;
- d) ambiente liberal, de agradável convívio, estimulador de criatividade e senso crítico;
- e) fácil acesso à equipe de docentes;
- f) “carisma” de professores ao apresentar as matérias e nível de conhecimento deles;
- g) existência de docentes com visão, com atitudes que instigam os

- alunos, atenciosos inclusive fora das salas de aula;
- h) estímulo aos alunos, além de a fazer críticas, a pesquisar e desenvolver trabalhos independentes, contando com a ajuda de docentes sempre que preciso;
 - i) exigência nas atividades do Curso de respostas a questões e, mais que isso, do motivo das exigências;
 - j) possibilidade de troca de experiências de vida entre alunos e professores e entre os próprios alunos;
 - k) tratamento de assuntos atuais em aula;
 - l) atendimento por parte de algumas disciplinas das necessidades/requisitos do mercado de trabalho;
 - m) contato com empresas, através de estágios ou outros mecanismos, propiciando oportunidade de identificar o importante da teoria na aplicação prática;
 - n) resolução de problemas no sentido de melhorar os resultados que se pretende buscar, superando dificuldades na empresa;
 - o) existência de uma biblioteca razoável, apesar de não ideal;
 - p) disponibilidade de laboratórios.

Um dos egressos tem opinião diferente e esta é transcrita a seguir:

“O grande motivo do auto-desenvolvimento está na completa falta de interesse/empenho dos professores “titulares”, que apenas se importam com seus trabalhos de pesquisa, negligenciando o ensino”.

Pelo “ **Indicador de satisfação com a articulação do Curso com as áreas de pós-graduação, pesquisa e extensão**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias consideram essa articulação **satisfatória** e as turmas de alunos **insatisfatória**.

A tendência é considerar a articulação maior com a pesquisa e menor com a pós-graduação e a extensão.

Os alunos egressos, pelo “**Grau de satisfação com a interação**

ensino, pesquisa e extensão”, avaliam essa interação como medianamente satisfatória.

A CAC, descrevendo as **condições em que essa articulação ocorre**, menciona: exemplos de situações concretas, presença de profissionais para palestras, participação em projetos de pesquisa e extensão.

Pelo **“Grau de integração do conjunto das atividades do Curso”** (disciplinas, estágio, pesquisa, etc), a CAC, os docentes de áreas majoritárias e as turmas de alunos avaliam essa integração como **medianamente satisfatória**.

Os alunos egressos, avaliando a integração entre as disciplinas básicas e as profissionalizantes, consideram essa integração insatisfatória.

A CAC destaca a falta de uma central de estágios para coordenar e integrar as atividades e as pesquisas não têm a preocupação de se integrar em disciplinas. Isto é causa de desarticulação.

Pelo **“Grau de satisfação com a compatibilidade entre as atividades acadêmicas e as esportivas, sociais, culturais e políticas”**, a CAC, os docentes de áreas majoritárias, os alunos atuais e os egressos consideram essa compatibilidade **satisfatória**.

Os alunos egressos apresentam algumas **sugestões** para melhorar essa compatibilidade:

- a) **diminuição dos créditos do básico;**
- b) **melhor distribuição de créditos por semestre;**
- c) **desconcentração de matérias que exigem muita dedicação, em diferentes semestres;**
- d) **controle da exigência excessiva por parte de algumas matérias, para que haja tempo para outras atividades;**
- e) **organização de disciplinas complementares, direcionando-as adequadamente;**
- f) **adequação de horários/épocas de realização dessas outras atividades não acadêmicas, quando possível, para facilitar a participação, sem interferência em estudos/provas;**

- g) **realização de mais torneios esportivos, apresentações de teatro, cinema.**

Pelo “**Indicador de participação na política estudantil**”, a CAC considera essa participação **insatisfatória**, os docentes de áreas majoritárias e os alunos atuais como **pouco satisfatória** e os alunos egressos como **medianamente satisfatória**.

Pelo “**Indicador de participação dos alunos em eventos científicos**”, a CAC, os docentes de áreas majoritárias, os alunos atuais e os alunos egressos consideram essa participação **satisfatória**.

Pelo “**Indicador de participação dos alunos em eventos culturais**”, os mesmos avaliadores acima citados consideram essa participação **satisfatória**.

Os alunos egressos indicam as seguintes causas para a não participação das atividades políticas, científicas e culturais:

- a) falta de integração entre alunos e Universidade;
- b) falta de eventos;
- c) falta de dinheiro na Universidade para a promoção de eventos;
- d) falta motivação e divulgação dos eventos;
- e) não apoio da Reitoria a atividades extra-curriculares;
- f) preocupação exclusiva com o “diploma” por parte dos alunos, no processo de elitização da Universidade;
- g) fim do movimento estudantil;
- h) política longe da base;
- i) falta de incentivo e divulgação, por parte da Universidade, da necessidade de participação dos alunos de Centros Acadêmicos e Órgãos Colegiados;
- j) Diretório Acadêmico tem pouca participação de muitos e muita participação de poucos;
- k) falta organização.

Esses mesmos alunos egressos fazem algumas **sugestões**:

- a) **maior motivação para participação de eventos dentro da Universidade;**
- b) **melhor divulgação dos eventos;**
- c) **programação dos eventos no meio da semana, quando a participação é maior, inclusive de pessoas de outras cidades;**
- d) **apresentação, pela Universidade, de um plano de incentivo que abrangesse toda a comunidade universitária, começando pelo pedido de apoio a determinados órgãos dentro desta, tais como centros acadêmicos, departamentos internos, dentre outros, apoio este que visasse uma maior divulgação de tais eventos;**
- e) **não abertura da possibilidade de reeleição nos Diretórios Acadêmicos.**

Enumerando as principais **transformações pelas quais passaram sobre influência do Curso**, os alunos egressos citam:

- a) profissionalização, numa profissão reconhecida pelo mercado;
- b) opção pela carreira acadêmica para o futuro;
- c) percepção da realidade (carreira, profissão, mercado de trabalho) ao ingressar no estágio;
- d) maior percepção de fatores relevantes ao desenvolvimento do trabalho profissional;
- e) aprendizado da maneira de focar os problemas de Engenharia e encaminhar soluções;
- f) mudança de visão individual para global, aquisição de visão sistêmica e de visão interdisciplinar;
- g) ampliação da visão do mundo (“visão macro das relações sociais, econômicas, industriais e comerciais que regem o mercado, enriquecendo a cultura geral e formando uma cultura específica,

- que tende a aumentar e atualizar-se”);
- h) ganho de bagagem cultural e intelectual com aumento do raciocínio e do grau de inteligência;
 - i) maior busca de conhecimentos, com um aprendizado maior e melhor;
 - j) aquisição da capacidade de aprender a relacionar fatos, aparentemente isolados e sem relação alguma;
 - k) percepção da interdependência das pessoas e da importância da visão de equipe;
 - l) melhoria/aquisição de uma série de atitudes/habilidades/competência, tais que :
 - percepção e solução de problemas;
 - tomada de decisões;
 - superação de obstáculos;
 - bom senso;
 - articulação;
 - organização, inclusive planejamento a longo prazo;
 - disciplina;
 - independência;
 - liderança;
 - iniciativa;
 - segurança;
 - espírito crítico e participativo;
 - abstração;
 - n) aquisição de maturidade como pessoa, pois o Curso não preenche apenas “a parte profissional, mas a social”;
 - o) crescimento pessoal em virtude do contato com professores e colegas.

As turmas de alunos atuais apontam as seguintes transformações pelas quais passaram no decorrer do Curso:

- a) valorização profissional;
- b) “bombardeio” de informações e oportunidades, que levam a

- procurar as principais áreas de interesse;
- c) visão mais racional e objetiva das coisas;
 - d) visão crítica dos fatos (visão sistêmica);
 - e) desenvolvimento do espírito científico acerca das questões relacionadas à realidade e ao mundo;
 - f) desenvolvimento intelectual;
 - g) formação de um perfil empreendedor;
 - h) ascensão sócio-econômica na sociedade;
 - i) autonomia, independência;
 - j) desenvolvimento crítico;
 - k) habilidade de raciocínio;
 - l) habilidade em informática;
 - m) habilidade em línguas;
 - n) capacidade de trabalho em equipe.

4.2- Formação Científica

Um percentual de 50% dos docentes de áreas majoritárias afirma que o Curso contempla **disciplinas de formação científica** e esclarece que essas disciplinas se caracterizam por ensaios de laboratório e realização de pesquisas de campo.

Os docentes de áreas majoritárias esclarecem que a **formação científica** dos alunos nas diferentes áreas de conhecimento está sendo garantida através da criação de bolsas para tal fim, da criação de oportunidades de participação em programas de iniciação científica e apresentação de problemas de laboratórios.

Pelo “**Indicador de satisfação com o aprendizado para a pesquisa**”, os docentes de áreas majoritárias avaliam esse aprendizado como **medianamente satisfatório** e os docentes de áreas minoritárias, os alunos atuais e os egressos como **satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tende a ser avaliado positivamente, por todos, o planejamento e execução de projetos em equipe e de forma medianamente satisfatória, por todos, a produção de trabalho ou relatório baseado em pesquisa, a oportunidade de aprendizagem auto-dirigida e a utilização de literatura existente na área.

São objeto de discordância entre os vários avaliadores, com uma avaliação mais negativa dos alunos atuais, os seguintes aspectos: participação em pesquisas e oportunidade de exercício de reflexão e crítica.

4.3- Formação Recebida nos Cursos de Licenciatura ou de Licenciatura/ Bacharelado

Não se aplica.

4.4- Formação e Exercício Profissional

4.4.1- Análise da adequação do Curso ao profissional proposto

Pelo “**Indicador de adequação do Curso ao profissional que se pretende formar**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias consideram essa adequação **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, aquele em que ocorre maior discordância na avaliação é o da integração entre as disciplinas básicas e profissionalizantes, que a CAC considera muito satisfatória e os docentes de áreas majoritárias apenas medianamente satisfatória.

Os demais aspectos tendem a ser avaliados da mesma forma pela CAC e pelos docentes de áreas majoritárias. Tende a ser avaliada como média a adequação das disciplinas básicas às necessidades formativas e como satisfatórias os demais aspectos. São eles:

- a) compatibilidade entre o grau de especialização das disciplinas e a formação generalista;
- b) compatibilidade da seleção de disciplinas do Curso com o profissional proposto;

- c) articulação entre teoria e prática no Curso;
- d) adequação das disciplinas profissionalizantes às necessidades formativas;
- e) adequação ao atendimento de interesses mais específicos.

Os alunos egressos avaliam como adequado ao perfil profissional o currículo do Curso.

Analisando a **formação profissional em suas relações com o mercado de trabalho**, a CAC considera que o Curso forma profissionais para o mercado atual; os docentes de áreas majoritárias para o mercado atual e emergente, mas prioritariamente para este; as turmas de alunos atuais para o mercado atual e emergente, mas prioritariamente para o atual, e para o atendimento às necessidades sociais; os alunos egressos para o mercado atual e o emergente equitativamente. Entre esses egressos, alguns especificam que o preparo se dá para o trabalho na área técnica, para a tomada de decisões. Há ainda os que afirmam que não houve preocupação com o mercado e outros que o Curso não teve um direcionamento.

Indicando se **há necessidade de reformulações**, a CAC acredita que sim, no sentido de identificar mercados de trabalho emergentes. Parte dos docentes de áreas majoritárias acredita que não há necessidade de reformulações no que se refere a suas áreas e outra parte que há, no sentido de “atualização de ferramental tecnológico para ministrar aulas e atualização de parte dos currículos das disciplinas, ampliando algumas e reduzindo outras”. As turmas de alunos atuais em sua totalidade são favoráveis a reformulações, comentando que o currículo já está um pouco desatualizado e sugerindo: diminuição da carga horária de disciplinas básicas; retirada de matérias desnecessárias; valorização das disciplinas específicas, inclusive com introdução de outras; revisão das matérias específicas, tais como Psicologia, “Marketing”, Finanças; ênfase maior na área de pesquisa e “marketing”. Os alunos egressos, em pequeno percentual, acham que não há necessidade de reformulações, mas a grande maioria é

favorável a elas. As **sugestões** em parte se sobrepõem às dos alunos atuais, mas vão além delas. São as seguintes:

- a) integração maior entre o básico e o profissionalizante;
- b) harmonia maior entre o básico e o profissionalizante;
- c) oferta maior de disciplinas específicas;
- d) introdução de mais disciplinas na área de informática;
- e) ênfase maior ao aspecto específico da carreira;
- f) introdução de estágio curricular obrigatório, organizado pelo DEP, a exemplo do DEMa;
- g) maior interação Universidade/Empresa/Sociedade;
- h) introdução de tecnologias novas e contato com tendências atuais, particularmente em disciplinas optativas;
- i) integração maior à realidade prática e profissional;
- j) atualização maior para atender ao mercado atual, ao emergente e às necessidades sociais na área, não contempladas ainda pelo mercado.

A CAC ressalta que as atividades programadas durante o Curso colocam o aluno frente a situações reais, diminuindo a distância entre Universidade-empresas e minimizando o impacto de sua entrada no mercado de trabalho. Cada aluno, no último ano, desenvolve um projeto de formatura, em que são tratadas questões reais, de forma profunda e integrada aos vários aspectos da Engenharia de Produção; em geral, esse trabalho está vinculado ao estágio que o aluno faz em alguma empresa. Essa Comissão avalia que o perfil profissional precisa ser constantemente atualizado e destaca que nos últimos anos foram incorporadas ferramentas computacionais nas disciplinas da formação profissional específica.

Os docentes de áreas majoritárias salientam que o Curso está contribuindo, no sentido da formação do profissional proposto, com a capacitação em metodologias/técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de

suas atividades e conhecimento amplo dos processos de produção de produtos cerâmicos, metálicos e poliméricos. Esses docentes apontam a necessidade de **revisão do perfil do profissional proposto** no momento, talvez com um reforço na formação de liderança e informação e um estudo das disciplinas específicas oferecidas pelo DEP, aplicando e utilizando aquelas oferecidas pelo DEMa, no sentido de formar profissionais com maior capacitação nos sistemas de produção de materiais. Esses docentes insistem que o profissional a ser formado precisa ter visão holística dos sistemas produtivos, mas também especialização em Engenharia de Materiais.

As turmas de alunos atuais caracterizam da seguinte forma as **contribuições que o Curso tem dado no sentido da formação do profissional proposto**: ampla formação teórica embasada em diversas áreas, como economia, administração, “marketing”, tecnologia; visão sistêmica que permite a adaptação aos vários ambientes em que o profissional tenha que tomar decisões para a solução de problemas; formação que permite atuar na interface entre a produção e a administração; formação que muitas vezes supera as expectativas do mercado, conseguida graças à qualificação dos docentes, visão de mercado, atualização pela participação em congressos, programas de iniciação científica etc. Duas das turmas de alunos ressaltam que, apesar da boa base teórica, o Curso deixa a desejar quanto à aplicação prática e isto poderia ser conseguido através do estágio curricular obrigatório e pelo incentivo dos docentes. As turmas de alunos comentam ainda que o Curso é bastante interessante, com baixas taxas de desistência, formando profissionais bem recebidos pelas empresas em geral. Esses profissionais têm uma formação abrangente, generalista, versátil, flexível. Apesar disso, uma das turmas destaca que falta flexibilidade ao DEP, no que diz respeito às disciplinas optativas, que são fixas; eles sugerem outras disciplinas, como “Finanças”, “Sistema Karban”, “Just in Time”, “Noções de Direito”.

Os docentes de áreas minoritárias apontam as seguintes contribuições de suas disciplinas para a formação do Engenheiro de Produção-Materiais: visão ampla dos materiais cerâmicos, nomenclatura, processos de

produção e propriedades; contato com ferramenta de uso geral; oportunidade de reflexão crítica sobre a ciência particular que o estudante desenvolve; condições de exercitar o desenvolvimento de um raciocínio lógico e coerente.

4.4.2- Análise da percepção dos alunos sobre diferentes aspectos da formação/atuação profissional

As turmas de alunos atuais têm as seguintes **opiniões sobre as características do profissional formado pelo Curso**:

- a) dinamismo;
- b) flexibilidade;
- c) polivalência;
- d) visão generalista dentro da empresa;
- e) capacidade de atuar em diferentes áreas e instituições;
- f) amplo conhecimento do processo produtivo e administrativo, com capacidade de atuar na interface administração-produção;
- g) qualificação para resolver problemas do cotidiano empresarial;
- h) aptidão para o trabalho em grupo, embora a facilidade de relacionamento social seja característica de cada um;
- i) com perspectivas relativamente boas de inserção no mercado de trabalho.

Essas turmas de alunos, num percentual de 75%, afirmam que o Curso tem lhes permitido perceber as diferentes **possibilidades de atuação profissional**, embora os restantes (25%) não visualizem isso.

Entre os alunos egressos, 65% declaram que o Curso lhes permitiu a visão das diferentes possibilidades de atuação e 35% não.

Os alunos atuais afirmam que a percepção das diferentes possibilidades de atuação profissional tem se dado pela própria estrutura do Curso e perfil dos alunos; pela gama de matérias, abrangendo uma gama de

assuntos; pelo próprio encadeamento das disciplinas na grade; pela ampla formação teórica ministrada e pela extrapolação dos conceitos teóricos para a prática; pela visualização da possibilidade de atuar na área humanística, no processo produtivo e na área de qualidade.

Os alunos sem essa percepção sugerem uma maior orientação aos alunos iniciantes e um maior contato com a prática.

Os alunos egressos indicam suas **fontes de informação sobre as diferentes possibilidades de atuação profissional** como sendo: informações de ex-alunos; orientação de alguns professores; enfoque dado em cada área de ensino; apresentação, com exemplos reais, das possíveis áreas de atuação; direcionamento geral do Curso, além daquele das disciplinas; palestras com ex-alunos atuantes no mercado; realização de estágios, embora não obrigatórios nem curriculares; testes em empresas; atuações na iniciativa privada e no setor público; trabalho em indústrias.

Esses mesmos alunos egressos fazem as seguintes **sugestões** para ampliar a percepção das possibilidades de atuação profissional, no decorrer do Curso:

- a) oferecimento de uma disciplina no início do Curso, mostrando as diferentes trajetórias profissionais, com orientação para direcionamento da carreira desde a Universidade;
- b) integração maior entre as atividades teóricas e sua aplicabilidade prática com maior atenção às que se direcionam à formação específica;
- c) abordagem de aspectos de organogramas de empresas, assim como tendências organizacionais, nas disciplinas;
- d) apresentação de palestras sobre os estágios realizados, dos alunos mais velhos para os mais novos;
- e) contato maior com profissionais formados pelo Curso para transmissão de suas experiências;
- f) levantamento e divulgação das áreas em que estão atuando os ex-

- alunos do Curso;
- g) estabelecimento da obrigatoriedade do estágio curricular no Curso;
 - h) aumento da carga horária destinada a estágio no currículo;
 - i) aproximação do formando das perspectivas e oportunidades profissionais.

As turmas de alunos atuais percebem que o **mercado de trabalho para o profissional formado pelo Curso** é amplo, nas áreas administrativas, financeiras, nas ligadas à produção e na área de serviços. Apontam possibilidades de atuação no setor acadêmico, bem como em consultoria ou em bancos, empresas em geral, indústrias, hospitais, mercado financeiro, comércio etc.

Esses alunos apontam as seguintes **fontes para obtenção dessas informações**: Catálogo do Curso, revistas especializadas (ex: Gestão & Produção), Revista Playboy, imprensa, vivência na Universidade, convivência com alunos mais velhos e professores, palestras e conversas com profissionais do ramo, estágios variados, pesquisas etc.

Pelo “**Grau de expectativa de inserção imediata no mercado de trabalho**”, os alunos egressos avaliam essa expectativa como **boa**.

Tal expectativa justifica-se, na visão dos alunos, com argumentos de variadas natureza: o nome da UFSCar e do Curso favorecem a empregabilidade; o estágio realizado em empresas faz o mesmo papel, bem como a realização de trabalho de graduação relacionado a empresas; o mercado favorável; as chances em pequenas e médias empresas; a diversidade de possibilidades de atuação, apesar dos conhecimentos superficiais em algumas áreas. Além destes, os alunos apontam outros, sem a mesma tendência otimista: as mudanças organizacionais e tecnológicas pelas quais as empresas passam; a variação da oferta de emprego, conforme o momento e a situação da indústria nacional; a redução da possibilidade de trabalho nas multinacionais pela grande concorrência; o momento difícil pelo qual passam as indústrias; a recessão pela

qual passa o país.

A “**Capacidade de avaliar, ao término do Curso, a perspectiva de remuneração na carreira escolhida**” é considerada **boa** pelos alunos egressos.

Esses alunos egressos fazem várias **colocações a respeito dessa perspectiva de remuneração**:

- a) recém-egresso é desvalorizado no mercado de trabalho pela falta de experiência, mas também pelo pouco intercâmbio com empresas durante a sua formação e por não realizar um estágio obrigatório no Curso;
- b) essa desvalorização se traduz em remuneração não condizente;
- c) a remuneração é bastante variável conforme o local de trabalho;
- d) cargos que exigem muita responsabilidade têm associado a ela uma boa remuneração;
- e) engenheiro, particularmente aquele em início de carreira, sofre o efeito do achatamento salarial pelo qual passa toda a classe média;
- f) com o tempo de serviço, desde que haja possibilidade de fazer carreira ou iniciar um empreendimento próprio promissor, as perspectivas de remuneração são melhores;
- g) a engenharia abre pouca possibilidade de trabalho autônomo e o mercado de trabalho está chegando à saturação;
- h) as mudanças pelas quais as empresas passam e a situação econômica do país levam à não valorização do engenheiro.

Os alunos atuais e os egressos avaliam o **grau de segurança/ insegurança para atuar profissionalmente**, através de indicadores diversos.

Pelo “**Indicador de segurança para atuar como pesquisador**”, os alunos atuais consideram-se **medianamente seguros** para essa atuação e os egressos **seguros**.

Pelo “**Indicador de segurança para atuar como docente**”, tanto os alunos atuais como os egressos se consideram **seguros**.

Pelo “**Indicador de segurança para atuar como consultor/**

/assessor/profissional contratado”, os alunos atuais e os egressos também se consideram **seguros**.

Embora os alunos atuais e egressos tenham se declarado, em sua maioria, seguros para as várias formas de atuação profissional, eles apresentam mais razões para sua insegurança do que para sua segurança.

Os alunos atuais apontam como **causas para sua segurança** o auto-desenvolvimento profissional e pessoal e como **causas de sua insegurança** o pouco contato com pesquisas dentro da Universidade, a pouca prática em determinados assuntos, a alta concorrência no mercado de trabalho.

Os alunos egressos apontam como razões para sua segurança:

- a) a boa formação acadêmica recebida;
- b) a boa visão sistêmica de um trabalho ou experiência adquirida no Curso;
- c) a realização de estágio, permitindo identificar o que é necessário para o exercício profissional, tendo a facilidade de poder usufruir da base teórica fornecida pela Universidade;
- d) a confiança na aprendizagem recebida e no desenvolvimento pelo qual passou;
- e) o interesse pessoal despertado desde cedo pela carreira acadêmica e/ou trabalhos do gênero;
- f) as boas relações interpessoais.

Para sua insegurança esses alunos egressos indicam as seguintes razões:

- a) pouca visão prática dos problemas reais;
- b) falta de uma troca maior durante o Curso entre a Universidade e a Sociedade e a realidade do mercado de trabalho;
- c) despreparo para ou desconhecimento da realidade profissional;
- d) diferença entre a teoria desenvolvida e a realidade da vida profissional;
- e) medo de ser incompetente para o ensino, sobretudo nas disciplinas básicas;

- f) não enfoque do planejamento e docência pelo Curso;
- g) entendimento de que a docência no ensino superior deva exigir “alguns anos de aplicação na prática”;
- h) compreensão de que o trabalho com consultoria exige vários anos de experiência;
- i) falta de preparo psicológico para enfrentar a competição no mercado;
- j) ansiedade pelas novas descobertas;
- k) busca de auto-afirmação e auto-análise;
- l) deficiência individual.

4.5- Considerações finais a respeito de currículos e programas

Pelo “**Indicador de satisfação com a formação básica**”, os alunos egressos avaliam essa formação como **satisfatória**.

Eles citam as seguintes razões preponderantes para a sua satisfação:

- a) a UFSCar tem boa aceitação no mercado, apesar das greves realizadas serem conhecidas pelo país (Um aluno chega a afirmar que “hoje não há outra instituição ou curso que possa orientar de maneira melhor” no país);
- b) aceitação profissional como egresso da Universidade e satisfação de poder corresponder às expectativas;
- c) formação profissional aliada a formação para a vida;
- d) aquisição de visão diferenciada do mundo que nos cerca, de forma dinâmica e objetiva;
- e) formação multidisciplinar oferecida pelo Curso, abrindo possibilidade de atuação numa grande variedade de áreas;
- f) identificação com o Curso e prazer em realizá-lo;
- g) qualidade boa de ensino;
- h) aprendizagem no Curso de como aprofundar os conhecimentos quando necessário;

- i) oportunidade de desenvolvimento do raciocínio abstrato;
- j) contato com novas pessoas, novos conhecimentos, novos comportamentos.

Os alunos egressos mencionam as seguintes razões para insatisfação:

- a) necessidade de mais estágios, mais disciplinas complementares, mais informática e mais discussões tendências;
- b) falta de projetos de pesquisa nos quais os alunos possam se envolver;
- c) excesso de disciplinas, com muita exigência de estudo e muitas provas ao mesmo tempo;
- d) excesso de academicismo e falta de enfoque profissionalizante no módulo básico;
- e) necessidade de maior objetividade e praticidade no módulo básico de modo a enriquecer a formação do engenheiro, “balanceando de maneira mais harmônica a teoria e a prática, além de fornecer um conjunto de disciplinas mais atualizadas com a realidade do mercado profissional”;
- f) além do desenvolvimento do raciocínio, necessidade das disciplinas básicas contribuírem com o exercício profissional através dos conteúdos trabalhados;
- g) existência de disciplinas básicas desnecessárias;
- h) radicalismo de alguns professores;
- i) dificuldades de encontrar livros na área.

As turmas de alunos atuais também apontam como satisfatória a formação recebida até o momento no Curso.

Esses alunos apontam como razões para a sua satisfação a possibilidade observável de utilização dos conhecimentos adquiridos, o bom desenvolvimento da parte técnica no Curso, bem como a importância do profissional no mercado atual e no emergente.

Como causas de insatisfação esses alunos mencionam a falta de reestruturação curricular, a necessidade de um contato maior com situações reais de atuação profissional e a falta de relação entre teoria e prática nas disciplinas.

Pelo “**Indicador do nível de qualidade do Curso**”, os alunos egressos avaliam essa qualidade como **medianamente satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, os egressos avaliam como satisfatórios:

- a) a relevância e atualidade dos conteúdos trabalhados face às necessidades percebidas;
- b) potencial de desempenho dos formados;
- c) a competência dos egressos do Curso para buscar soluções aos problemas da área de atuação profissional;
- d) a atratividade do Curso para os alunos;
- e) a clareza dos valores éticos e político-sociais relativos ao desempenho profissional.

Esses mesmos egressos consideram medianamente satisfatórios os seguintes aspectos:

- a) incorporação de tecnologia apropriada;
- b) explicitação dos princípios filosóficos, morais e político-sociais dos conteúdos curriculares;
- c) interação entre ensino e pesquisa no desenvolvimento curricular;
- d) adequação do currículo às necessidades profissionais;
- e) perspectiva de inserção dos formados no mercado de trabalho;
- f) recrutamento dos formados para cursos de pós-graduação;
- g) explicitação das implicações sociais e políticas da profissão.

Os docentes de áreas majoritárias apresentam as seguintes **sugestões** para a superação dos problemas do Curso:

- a) **início de discussão da reforma curricular;**
- b) **integração maior entre a Coordenação do Curso e os**

docentes das diferentes áreas majoritárias para se chegar a planos de ensino, nos quais uma disciplina use o conhecimento adquirido na outra.

As turmas de alunos fazem as seguintes **proposições** nesse sentido:

- a) reforma curricular;
- b) formação didático-pedagógica para os docentes do Curso;
- c) maior proximidade da Universidade da realidade das empresas;
- d) maior número de convênios com empresas;
- e) contato direto e prático, desde cedo no Curso;
- f) redução da ênfase exagerada em disciplinas não relacionadas com a área de atuação do profissional a ser formado;
- g) participação dos alunos na avaliação das disciplinas e professores;
- h) participação dos alunos na elaboração de ementas de disciplinas;
- i) melhoria do processo avaliativo dos alunos na capacidade discriminatória dos instrumentos usados para definir aprovação ou não dos alunos, bem como na rapidez na correção de provas e trabalhos.

Os alunos egressos fazem as seguintes sugestões ainda para a reformulação curricular:

- a) seleção mais rigorosa dos docentes com especial atenção a sua capacidade didática;
- b) participação maior dos alunos em questões relacionadas ao currículo do Curso;
- c) modernização do currículo e apoio ao desenvolvimento profissional nos seus vários aspectos;
- d) melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- e) reestruturação do módulo básico, incluindo diminuição de disciplinas básicas;
- f) maior e melhor formação dos alunos em termos humanísticos (psicologia, filosofia, ciências sociais etc);

- g) inclusão nessas disciplinas da influência do fator humano no trabalho do dia-a-dia numa empresa;
- h) exploração melhor da questão de ética profissional durante o Curso;
- i) revisão dos conteúdos das disciplinas;
- j) interação maior entre teoria e prática;
- k) enriquecimento das disciplinas com casos reais e simulações, a partir de apresentações por funcionários de empresas ou outras instituições de ensino;
- l) em disciplinas como Logística, Planejamento e Controle da Produção e Pesquisa Operacional, preocupação, além de com a teoria, com o que as empresas estão utilizando e o que há de mais novo no mercado;
- m) maior ênfase em informática;
- n) mais discussões de tendências e de aspectos globais;
- o) utilização de dinâmicas de grupo em aulas e não apenas aulas expositivas;
- p) melhoria do sistema de orientação dos alunos do Curso, na fase de elaboração do trabalho de formatura;
- q) oferta semestral de todas as disciplinas ;
- r) adequação das condições físicas (salas de aula, computadores e outros equipamentos, biblioteca);
- s) realização de seminários, cursos, palestras, para atualização dos alunos, referentes às disciplinas, às novas técnicas, às mudanças tecnológicas das indústrias, ao “estado de arte do Curso frente ao mercado”;
- t) implantação de estágio curricular obrigatório por um semestre, com o aluno desvinculado de outras atividades da Universidade, dando oportunidade de um contato maior com a realidade do dia-a-dia da empresa e propiciando ocasião para os alunos perceberem melhor suas habilidades, e, implantando esse estágio

obrigatório, realização de um planejamento muito bem elaborado, um cadastro de empresas interessadas em receber estagiários, uma ampla divulgação disso, na perspectiva de que esse estágio tem sido uma exigência para contratação;

- u) melhoria dos critérios de distribuição de bolsas de iniciação científica;
- v) estabelecimento de convênios com empresas públicas e privadas no sentido do desenvolvimento de parcerias;
- w) participação de comitês de normalização (ABNT);
- x) oferecimento de cursos de pós-graduação e especialização, que permitam aos ex-alunos a oportunidade de aproximação da Universidade.

5- PESSOAL

5.1- Pessoal Docente

A **Tabela 6** apresenta a **formação acadêmica dos atuais professores do Curso**.

5.2- Pessoal Técnico-Administrativo

A **Tabela 7** apresenta o número **funcionários técnico-administrativos**, por departamento, que colabora com o Curso, acompanhado do número aproximado de horas de trabalho dedicado a ele, do nível funcional e qualificação de cada um dos funcionários.

Pelo **“Grau de adequação do apoio técnico às atividades de graduação”**, os docentes de áreas majoritárias avaliam esse apoio como **satisfatório** e os docentes de áreas minoritárias como **medianamente satisfatório**.

5.3- Pessoal Discente

5.3.1- Motivos de Opção pelo Curso

Pelo **“Indicador de importância atribuída à aptidão para escolha do Curso”**, os alunos egressos avaliam que a aptidão foi um fator **importante** em sua escolha.

Pelo **“Indicador de importância atribuída à profissão para a escolha do Curso”**, os alunos egressos avaliam que a profissão foi **importante** em sua escolha.

Pelo **“Indicador de importância atribuída à influência familiar para a escolha do Curso”**, os alunos egressos avaliam que essa influência foi de **pequena importância**.

Pelo **“Indicador de importância atribuída à facilidade do Curso”**, os alunos egressos avaliam que essa facilidade foi de **pouca importância**.

Tabela 6 - Formação acadêmica dos atuais professores do Curso.

ANO	DOCENTE (nome)	Regime de Trabalho	DEPTO (sigla)	GRADUAÇÃO (Local)	ESPECIALIZAÇÃO (Local e ano Conclusão)	MESTRADO (Local e Ano Conclusão)	DOCTORADO (Local e Ano de Conclusão)	PÓS-DOCTORADO (Local e Ano de Conclusão)	TEMPO ENSINO OUTRAS INSTITUIÇÕES (Nome e Período)
1979	Reginaldo S. Figueiredo	DE	DEP	Eng. Materiais UFSCar	Eng.Nuclear/UFSCar	Eng. Produção PUC/Rio-1983	Ec. Industrial UFRJ - 1993		
1985	Miguel A. Bueno da Costa	DE	DEP	Eng. Mecânica USP		Sist. Computa ção/UFPB - 1982	Eng. Sistemas UNICAMP - andamento		USP - São Carlos março/novembro-1984 UNIMEP - 1983/84 UFPB - Agost 1980 à junho 1981
1980	José Carlos de Toledo	DE	DEP	Eng. Produção USP		Eng. Produção COPPE/UFRJ-1986	Eng. Produção - USP-1993		
1994	José Flávio Diniz Nantes	DE	DEP	Eng. Agrônomo USP		Entomologia USP	Produção Vegetal UNESP em andamento		UFP-RS Univ. Rib. Preto
1979	Flávio César Faria Fernandes	DE	DEP	Eng.Mecânica USP-1977		Eng. Produção USP - 1982	Eng. Produção USP - 1991		
1989	Edemilson Nogueira	DE	DEP	Eng.Produção UFSCar - 1984		Adm. Empresas FGV - 1994	Adm. Empresas FGV - em andamento		
1989	Rosane L.C. Alcantara	DE	DEP	Eng. Produção UFSCar - 1985		Ad. Mercadologia FGV-1992	Ad. Mercadologia FGV- em andamento		
1988	Elizabeth Schutzer	DE	DEP	Eng. Produção UFSCar - 1985		Análise de Sistemas INPE - 1990			
1994	Ana L.V. Torkomian	DE	DEP	Eng. Produção UFSCar - 1987		Adm. de Empresas - USP - 1992	Adm. de Empresas - USP - em andamento		
1994	Farid Eid	DE	DEP	Economia - FMU 1978	Economia - Univ. Picardie - 1991	Eng. Produção - UFPB - 1986	Economia - Univ. Picardie - 1994		
1994	Paulo Furquim Azevedo	DE	DEP	Administração FGV - 1986		Economia - FEA- USP- 1992	Economia - FEA - USP - 1996		
1996	Ricardo Ferrari Pacheco	DE	DEP	C. Computação UFSCar - 1989		Eng. Produção - UFSCar - 1995	PCP - POLI-USP - em andamento		
1994	Maria Rita Assumpção Alves	DE	DEP	Matemática USP - 1973		MSC Eng. Sistemas - UFRJ - 1979	Eng. Produção - USP - em andamento		
1993	Mario Otávio Batalha	DE	DEP	Eng. Química UFSC - 1984		Eng. Produção - UFSC - 1989	Eng. Produção INPL/IGIA - 1993		IGIA - França - 1992/1993
1996	Monica Lopes Aguiar	DE	EQU	Eng. Química UFU - 1988		Controle Ambiental - UFSCar - 1991	Controle Ambiental - UFSCar - 1995		
1981	Luiz Márcio Poiani	DE	EQU	Eng. Química USP - 1979		Eng. Química UNICAMP - 1985	Eng. Química UNICAMP - 1993		
1985	Valmir Antonio Chitta	DE	DF	Física - UFSCar 1985		Física - UFQSC - 1987	Física - Univ. Joseph Fourier - 1991	Física - Joseph Fourier - 1993	Professor Colaborador do DFCM IFSC (1993-1995)
1997	Emerson Pires Leal	DE	DF	Física -Patr. Lumumba/ Moscou - 1966		Física Patr. Lumumba/ Moscou - 1969	Física - USP 1984	Física - Patr. Lum. Moscou - 1990	Professor Colaborador - Univ. Brasília 1971/1977
1985	Roberto Grun	DE	DEP	Adm. de Empresas FGV - 1976		Ciências Sociais - PUC - 1985	Ciências Sociais - UNICAMP - 1990	Sociologia - Sociologie l'Education et de la Culture - 1995	Faculdades Integradas Zona Leste 1978

continua ...

continuação da Tabela 6

ANO	DOCENTE (nome)	Regime de Trabalho	DEPTO (sigla)	GRADUAÇÃO (Local)	ESPECIALIZAÇÃO (Local e ano Conclusão)	MESTRADO (Local e Ano Conclusão)	DOUTORADO (Local e Ano de Conclusão)	PÓS-DOUTORADO (Local e Ano de Conclusão)	TEMPO ENSINO OUTRAS INSTITUIÇÕES (Nome e Período)
1980	Oswaldo M.S. Truzzi	DE	DEP	Eng. Produção USP - 1979	Adm. Publica HEC (França) 1983	Administ. EAESP-FGV - 1985	C. Sociais UNICAMP - 1993		
1985	Moacir Scarpelli	DE	DEP	Eng. Produção USP - 1976		Eng. Mecânica - USP - 1992			Instituto Educacional Piracicabano (1984/1985)
1994	Andréa Lago da Silva	DE	DEP	Administração UFSC - 1990		Eng. Produção UFSC - 1993	Administração - FEA - USP - em andamento		
1994	Nilton Luis Menegon	DE	DEP	Eng. Mecânica UFSC - 1987		Eng. Produção UFSC - 1993	Eng. Produção - UFRJ - em andamento		
1994	Paulo E. Gomes Bento	DE	DEP	Eng. Produção USP - 1979	Eng. Segurança - UNIMEP - 1981	Eng. Produção - COPPE - UFRJ - 1987	Eng. Produção DEP - USP - 1996		USP - São Carlos - 1983/1984
1996	Luis F. Paulillo	DE	DEP	Economia UNESP - 1991		Eng. Produção UFSCar - 1994	Economia UNICAMP - em andamento		
1995	Roberto Martins	DE	DEP	Eng. Produção Mecânica USP - 1990		Eng. Mecânica - USP - 1993	Eng. Produção - em andamento		
1980	João Alberto Camarotto	DE	DEP	Eng. Mecânica UNB - 1976	Eng. Sistemas - UFSCar - 1983	Eng. Produção - COPPE/UFRJ 1983	Arquitetura - USP - em andamento		
1987	Mauro Rocha Côrtes	DE	DEP	Eng. Produção FGV - 1986		Eng. Empresas - FGV - 1993	Adm. Empresas FEA - em andamento		
1978	Alceu Gomes A. Filho	DE	DEP	Eng. Produção EESC/USP - 1977	Computação - ICMS - USP - 1977	Eng. Produção - POLI/USP - 1983	Eng. Produção - POLI/USP - 1991	Estratégia Tecnológica - Univ. of. Sussex - 1993	UNIMEP - 1994/1995
1994	Júlio C. Donadone	DE	DEP	Eng. Mecânica USP - 1991		Eng. Produção - UFSCar - 1996	Eng. Produção - USP - em andamento		Fundação de Ensino Superior de São José do Rio Preto - 1993
1995	Alessandra Rachid	DE	DEP	Eng. Produção USP - 1987		Política Cient. Tecnol. UNICAMP - 1994	Proc. Fabricação - em andamento		
1995	Marcelo Silva Pinho	DE	DEP	Economia PUC - 1986		Economia - UNICAMP - 1993	Pol. Industrial - UNICAMP - em andamento		
1990	Reinaldo Morábito Neto	DE	DEP	Eng. Civil - UNICAMP - 1984		Computação - USP - 1989	Eng. Transportes - USP - 1992	Eng. Produção - MIT (EUA) - 1994	
1990	Irineu Bianchini Junior	DE	DHB	Biologia - UFSCar 1980		Ecologia Rec. Naturais - 1982	Ecologia Rec. Naturais - 1985	Ecologia - 1986	EEPG Prof. Eugênio Franco- 1980 PUC - Campinas - 1983/1984
1980	Ivo Machado da Costa	DE	DM	Matemática UNESP - 1972		Matemática - USP - 1979	Matemática - USP - 1989		Sesi Santo Anastácio - 1970/1972 Ginásio Estadual de Marabá - 1971/1972 Presidente Venceslau-SP - 1972/1976 Faculd. de Filosofia Ciên. e Letras de Presidente Venceslau- 1973/1976 Filosofia Ciênc. e Letras de

									Araraquara - 1976/1979
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------

continua ...

... continuação da Tabela 6

1977	Dirce K. Michida	DE	DM	Matemática - FFCL Penápolis - 1972		Análise - USP - 1976	Geometria - USP - 1993		GESC da Fazenda Jangadão 1972 CE Casimiro de Abreu - 1973
1977	Margarete Teresa Z. Baptistini	DE	DM	Matemática - FFCL Araraquara - 1974		Equações Diferenciais - USP - 1978	Equações Diferenciais - USP - 1991		
1980	Selma V. Arenales	DE	DM	Matemática UNESP - 1976		Mat. Aplicada - UNICAMP - 1979			
1981	Jasson R. Figueiredo Filho	DE	DECiv	Eng. Civil USP - 1975		Eng. Estruturas - USP - 1982	Eng. Estruturas - USP - 1990		
1985	Almanir Silveira	DE	DECiv	Eng. Civil USP - 1971		Eng. Transportes - USP - 1974	Eng. Transportes - USP - 1992	Eng. Tráfego - UC Berkeley, USA - 1995	EESC - USP 1972/1979 USF - 1974/1985 UNICAMP - 1977/1985 USB - 1983/1985 UMC - 1977/1980
	Cesar Constantino	DE	DF	Física - UNICAMP 1976		Física - UNICAMP - 1979	Física - UNICAMP - 1985		
1977	Sérgio Mergulhão	DE	DF	Física - USP - 1974		Física - USP - 1978	Física - USP - 1987		
1996	Maria Cláudia C. Custódio	TP	DF	Física - PUC - 1986		Física - USP - 1991	Física - USP - 1997		Fundação Instituto de Tecnologia de Osasco - 1991
1980	José C. Galzerani	DE	DF	Física - UNICAMP 1973		Física - UNICAMP - 1976	Física - UNICAMP - 1980		
1970	Elson Longo da Silva	DE	DQ	Química - UNESP 1969		Química - USP - 1975	Química - USP - 1985		
1991	Caetano Brugnaro	DE	DETAI	Eng. Agrônoma - Luiz de Queiroz 1971		Economia Agrária - Luiz de Queiroz - 1992			
1996	Vanice M. Sargentini	DE	DL	Letras - UNESP 1985		Linguística e Língua Portuguesa - UNESP - 1991	Letras - UNESP - em andamento		Concurso Efetivação de Funcionários da Unesp - 1985 Instituto de LÍNGUAS yAZIGI - 1986 CENP - 1988 Barão de Mauá - 1988 EEPG Letícia de Godoy Bueno Carvalho - 1987 FEFIARA - 1994
1987	Deovaldo de Moraes Júnior	DE	DEQ	Eng. Química UFSCar - 1982		Eng. Mecânica - USP - 1985	Hid. e Saneamento - USP - 1991		
1993	Paulo Beskow	DE	DETAI	Ciência Econômicas Uni. Candido Mendes - 1973		Economia Agrária - Luiz de Queiroz - 1981	Economia Agrária - UNICAMP - 1994		FGV - 1977/1981 UFRJ - 1982/1983
1991	Davi Guilherme G. Ruas	DE	DETAI	Eng. Agrônoma Luiz de Queiroz 1975		Ec. Agraria Rec. Naturais - 1978	Análise Regional - UNESP - em andamento		
1978	Francisco Castilho Alcaraz	DE	DF	Física - USP - 1975		Física - USP - 1977	Física - USP São Carlos - 1980	Física - Univ. Califórnia - 1983	
1972	Christovam Mendonça Filho	DE	DF	Física - USP - 1979		Física - USP São Carlos - 1973	Física - Uni. South Carolina - 1978		USP - 1967/1968 Filosofia Ciências e Letras de

... continuação da Tabela 6

1995	Ducinei Garcia	DE	DF	Física - UFSCar - 1986		Física - USP - 1989	Física - USP - 1985		
1993	Vânia B. Barreira	DE	DL	Letras - UNESP 1985	Tradução - Ibero Americana - 1987	Linguística - UNESP - 1994	Linguística - UNESP - em andamento		UNESP - Araraquara - 1991/1994 Uni. Sagrado Coração - Bauru - 1992 EEPSG Francisco Pedro M. da Silva - 1988/1994 Colégio Duque de Caixas - 1988/1989 POLI - Araraquara - 1988/1989 EEPSG Therezinha Sartori - 1987 EEPSG Olávo Hansen - 1987 EEPSG Bento de Abreu - 1986 Escolas Fisk - 1984/1985
1979	Ana Maria da Silveira	DE	DEQ	Física - UNESP 1978		Eng. Química - UFRJ - 1982	Eng. Química - UFRJ - 1991		UNESP - 1981/1982
1991	Antonio Gilberto Ferreira	DE	DQ	Química - UFSCar 1978		Q. Orgânica - USP - 1985	Q. Orgânica - USP - 1990	R.M.N. - Sheffield - Inglaterra - 1994	
1979	Maria Zanin	DE	DEMA	Engenharia - USP 1978	Eng. Elétrica - USP - 1978	Eng. Elétrica - UNICAMP - 1984	Física Aplicada - USP - 1992	Física Aplicada - NIST USA - 1993	Paulino Botelho - 1977/1978
1982	Walter Libardi	DE	DEMA	Eng. Mecânica USP - 1975	Proc. Fabricação	Eng. Mecânica - USP - 1979	Eng. de Estruturas - USP - 1990	Eng. Materiais - Northwestem - USA - 1994	
1980	Sérgio Zorgo	DE	DC	Computação UFSCar - 1978		Ciênc. Computação - USP - 1985	Eng. Elétrica - POLI - USP - 1986		
1979	Targino de Araújo Filho	DE	DEP	Eng. Produção USP - 1978		Eng. Produção - UFRJ - 1982	Eng. Produção - UFRJ - 1994		
1986	Manoel Fernando Martins	DE	DEP	Eng. Produção UFSCar - 1982		Administração - FGU - USP - 1993	Gestão Produção - USP - em andamento		
1991	Sizuo Matsuoka	DE	DETAI	Eng. Agronomia USP - 1967			Fitopatologia - USP - 1973		
1979	Reginaldo S. Figueiredo	DE	DEP	Eng. Materiais UFSCar - 1978	Eng. Nuclear UFSCar - 1978	Eng. Produção - 1983	Economia Ind. UFRJ - 1993		

Tabela 7 - Pessoal técnico administrativo atuante no Curso, com a respectiva alocação por departamento, número de horas dedicadas ao Curso, nível funcional e qualificação.

Departamento	Nome dos Técnicos-Administrativos	Estimativa do Número de Horas Dedicados ao Curso	Qualificação	Nível Funcional
Engenharia de Produção	José Alfeo Rohm	13,3 h/semana	nível superior	AIII
	Marcos Antonio Gaspar	13,3 h/semana	nível médio	AIII
	Sílvia Regina Anselmo	13,3 h/semana	nível médio	AIII
Engenharia Química	Marco Antonio Albano	6 h/semana	nível superior	AIII
	Maria Lucília Albano	6 h/semana	nível médio	AIII
	Oscar da Silva	6 h/semana	nível médio	AIII
Engenharia de Materiais	Marcos Vinicius Leme de Souza	6 h/semana	nível médio	AI
Química	Ricardo González M. Filho	6 h/semana	nível médio	AIII
Física	Nivaldo Bueno de Oliveira	6 h/semana	nível médio	AIII
	Norival Sérgio Marques	6 h/semana	nível médio	AIII
Matemática	Yeada Venturini (apoio à rede e apenas indiretamente ao Curso)	12 h/semana para apoio à rede	nível superior	

5.3.2- Caracterização sócio-econômica dos ingressantes no curso

As **Figuras 1 a 9**, com as respectivas tabelas de dados, apresentam a **caracterização sócio-econômica** dos ingressantes no Curso, no período 1995-97.

5.3.3- Desempenho no Vestibular

A **Tabela 8** apresenta o **desempenho dos alunos no vestibular**, por disciplina, no período 1990-94.

A **Tabela 9** apresenta o percentual de **preenchimento de vagas no vestibular**, de acordo com a opção dos alunos pelo Curso, no período de 1990-1996.

5.3.4- Permanência no Curso

As **Tabelas 10 e 11** apresentam, respectivamente, as **entradas e saídas dos alunos** do Curso, no período 1990-97.

Entre os alunos egressos que se envolveram neste processo de avaliação,

apenas 35% se formaram no tempo-padrão e 65% não. Todos estes ultrapassaram esse tempo padrão (23% em um semestre; 46% em dois semestres; 15,4% em três semestres e 15,4 em quatro semestres ou mais).

Desses mesmos alunos egressos, 50% exerceram atividade remunerada no decorrer do Curso, excluindo bolsas acadêmicas (32% em todos os semestres do curso, 29% durante 75% da duração do curso, 26% durante metade do curso, 12% durante 25% (ou menos) da duração do curso).

Dos egressos que exerceram atividade remunerada durante o curso, 10% o fizeram por até 20 horas semanais, 40% entre 21 e 30 horas semanais e 50% por mais de 30 horas semanais.

	1995	1996	1997
De 16 a 18 anos	63,0	66,7	71,8
De 19 a 21 anos	25,9	30,6	28,2
De 22 a 24 anos	11,1	2,8	--

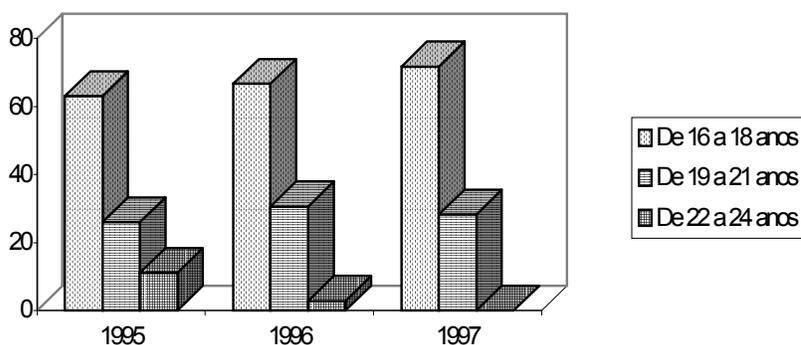


Figura 1 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a idade.

	1995	1996	1997
feminino	25,9	22,2	20,5
masculino	74,1	77,8	79,5

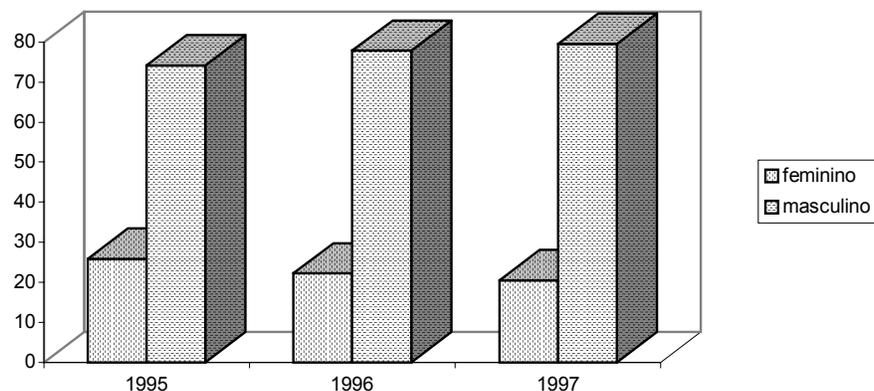


Figura 2 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o sexo.

	1995	1996	1997
Integralmente em Escola Pública	11,1	8,3	12,8
Maior Parte em Escola Pública	0,0	5,6	2,6
Maior Parte em Escola Privada	11,1	13,9	12,8
Integralmente em Escola Privada	77,8	72,2	71,8

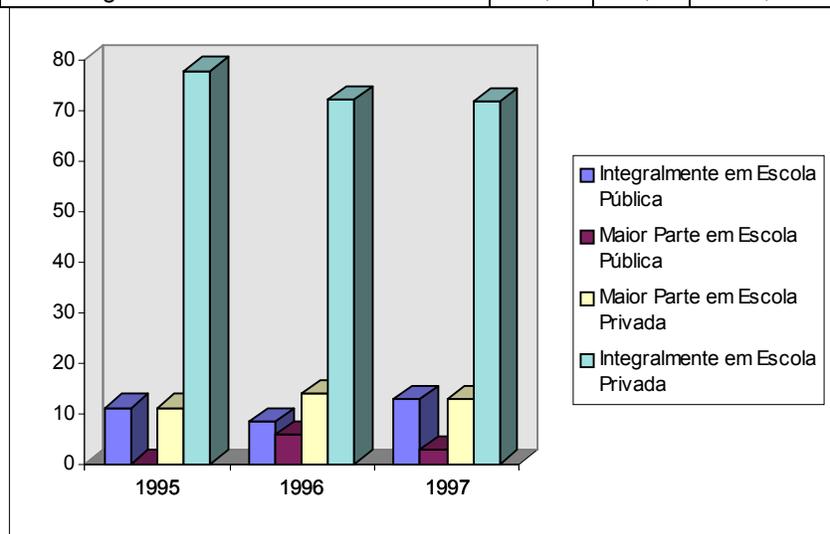


Figura 3 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o vínculo administrativo da escola de 2º grau por eles cursada.

1995	1996	1997
------	------	------

Integralmente em Escola Pública	25,9	33,3	20,5
Maior Parte em Escola Pública	18,5	8,3	17,9
Maior Parte em Escola Privada	3,7	22,2	12,8
Integralmente em Escola Privada	51,9	36,1	48,7

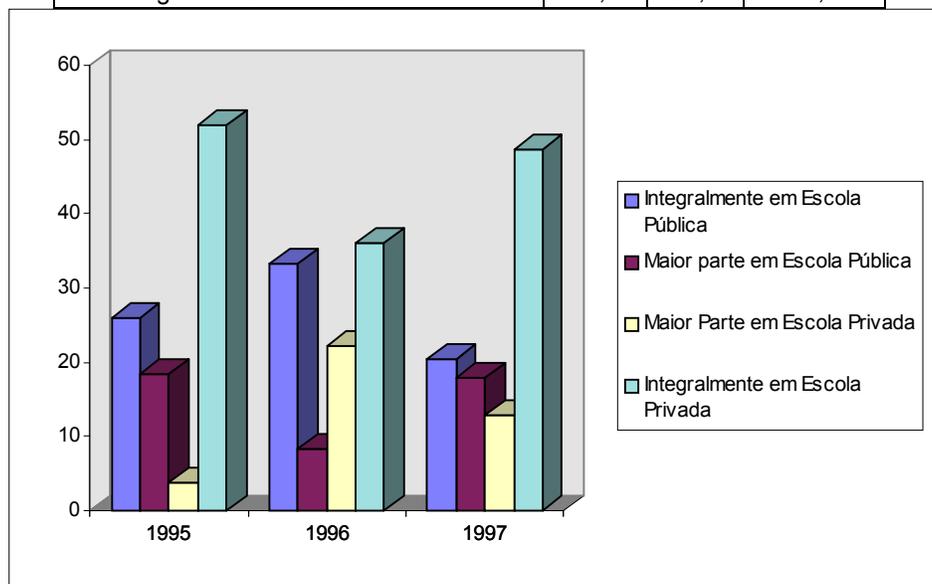


Figura 4 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com o vínculo administrativo da escola de 1º grau por eles cursada.

	1995	1996	1997
sim	3,7	61,1	71,8
não	96,3	38,9	28,2

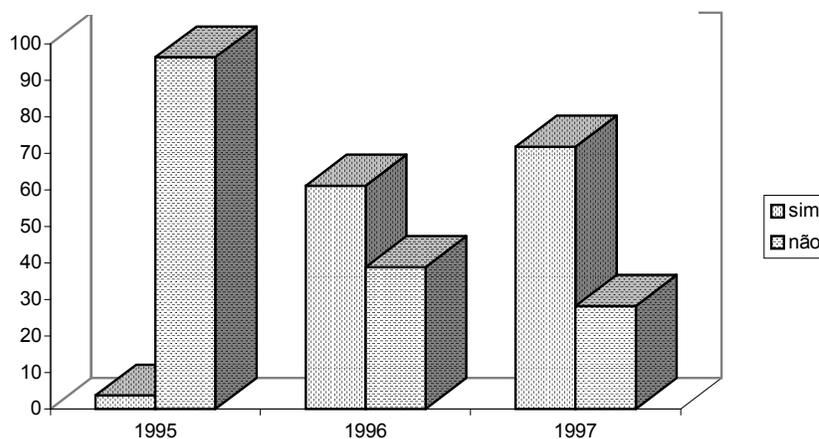


Figura 5 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, pelo critério de realização ou não de curso pré-vestibular.

	1995	1996	1997
São Carlos e região (incluindo Araraquara e Ribeirão Preto)	29,6	30,6	20,5

São Paulo e região metropolitana	14,8	16,7	10,3
Campinas e região	33,3	8,4	5,1
Outras regiões do Estado de São Paulo	14,8	41,8	43,7
Outros estados	11,1	2,8	20,6

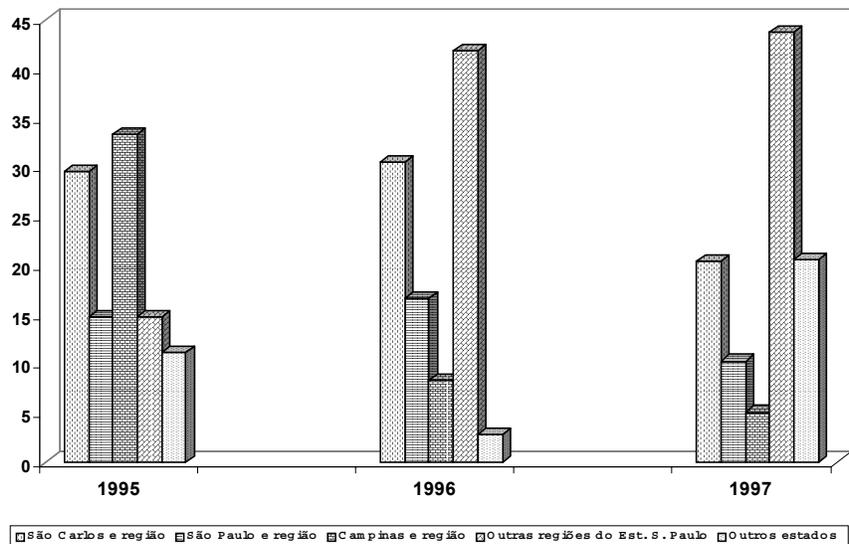


Figura 6 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a região de proveniência.

	1995	1996	1997	
De 3 a 5 sm	11,5	2,9	2,6	
De 6 a 10 sm	3,8	17,1	12,8	
De 11 a 15 sm	26,9	20,0	7,7	
De 16 a 20 sm	15,4	20,0	7,7	
Acima de 20 sm	42,3	20,0	12,8	
		Acima de 25 sm	20	
			Acima de 25 sm	56,4

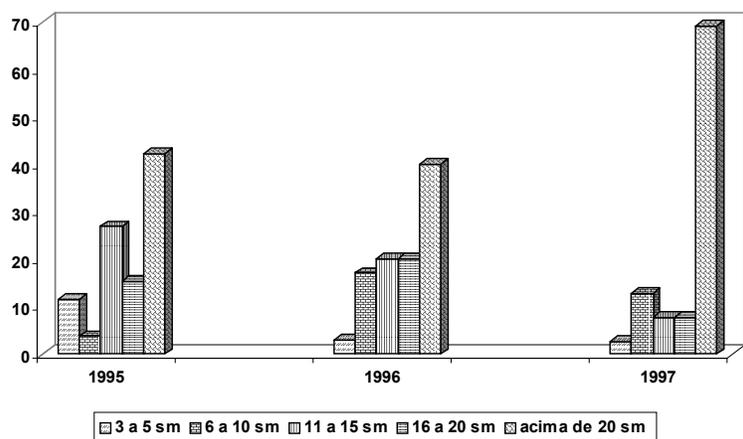


Figura 7 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a renda familiar, referida em salários mínimos (sm).

	1995	1996	1997
Recursos dos pais	69,0	74,0	71,8

Bolsa de Estudos	23,0	23,0	12,8
Trabalhando	8,0	3,0	15,4
Outras formas	0,0	0,0	0,0

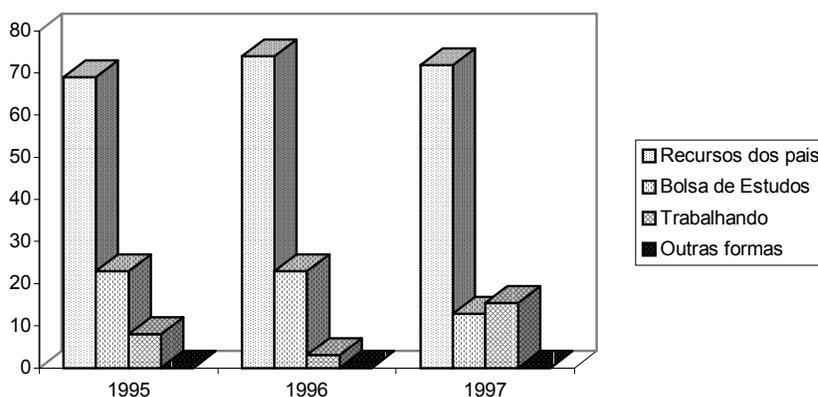


Figura 8 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no Curso, no período 1995-97, de acordo com a forma pela qual pretendem se manter no Curso.

	1995	1996	1997
sim	20	14,7	7,9
não	80	85,3	92,1

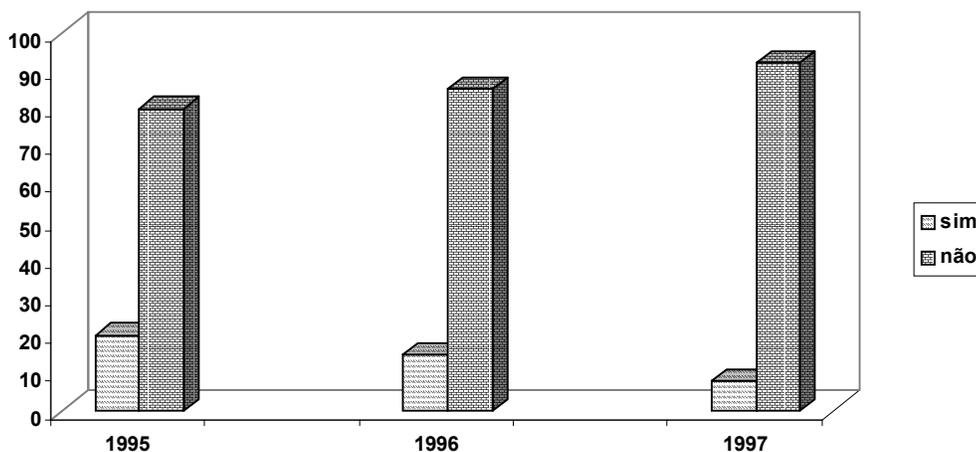


Figura 9 - Distribuição percentual dos alunos ingressantes no período 1995-97, pelo critério de trabalhar ou não antes do ingresso no Curso.

Tabela 8 - Desempenho dos alunos ingressantes no Vestibular, no período 1990-94, por disciplina (nos casos dos anos subsequentes não há dados)

<i>Notas médias no vestibular dos candidatos matriculados</i>

Ano	Mat.	Fis.	Quím.	Biol.	Port.	Red.	Hist.	Geog.	Líng.
1990	5.5	5.5	4.2	4.1	4.4	5.5	4.1	5.0	2.6
1991	3.8	5.5	6.6	5.0	5.7	5.4	2.8	4.1	4.5
1992	4.9	5.6	5.1	4.9	6.3	6.6	3.3	4.1	3.8
1993	3.5	6.4	5.7	5.0	6.1	6.7	5.0	3.9	5.9
1994	3.6	7.2	5.2	6.0	5.3	4.6	3.9	3.4	4.8

Tabela 9 - Preenchimento de vagas do Curso, no Vestibular, de acordo com a opção dos alunos, no período 1990-97

Ano	Opção/Percentual			
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a
1990	43,3	30,0	23,3	3,3
1991	47,5	30,0	22,5	0,0
1992	55,0	22,5	22,5	0,0
1993	38,5	41,0	17,9	2,6
1994	63,4	24,4	9,8	2,4
1995	15,0	56,0	29,0	0,0
1996	27,9	46,7	25,4	0,0
1997	47,5	37,5	15,0	0,0

Tabela 10 - Entradas de alunos no Curso, no período 1990-97, pelas várias formas possíveis

Ano	Vestibular	Transferências			Convênio Cultural	Total
		Internas	Externas	Ex Officio		
1990	30	5	0	0	0	35
1991	40	4	0	0	0	44
1992	40	7	0	0	0	47
1993	40	9	0	0	1	50
1994	40	8	3	0	0	51
1995	40	2	0	0	0	42
1996	39	0	0	0	0	39
1997	40	0	0	0	0	40

Tabela 11 - Saídas dos alunos do Curso, no período 1990-97, por diferentes mecanismos

Ano	Conclusão de Curso	Transferências			Perdas de Vagas			Total
		Internas	Externas	Ex-Ofício	Não Desemp. Mínimo	Cancelamento	Abandono	
1990	26	1	2	0	1	0	2	30
1991	22	3	0	0	2	0	6	33
1992	20	1	0	0	2	0	3	26
1993	28	3	0	0	3	2	1	37
1994	27	0	0	0	1	0	2	30
1995	31	4	0	0	0	0	1	36
1996	30	0	0	0	2	0	1	33
1997	43	0	0	0	0	0	0	43

5.3.5- Continuidade dos estudos/exercício profissional por parte dos egressos do Curso

Dos alunos egressos do Curso, apenas 5% realizaram **outro curso de graduação**, sendo este o de Direito, e 53% **cursos de pós-graduação** diversos: Engenharia de Produção, Engenharia do Produto, Engenharia de Qualidade, Engenharia de Materiais, Administração de Empresas, Administração Financeira, “Marketing”. As instituições nas quais os cursos foram realizados são os seguintes: FAAP, UFSC, UFSCar, UNICAMP, Instituição Nacional de Pós-Graduação, Universidade São Judas Tadeu. Parte dos egressos obteve o **título de mestre** e outra parte o de **especialista**. Entre os mestres há alguns que são doutorandos. Os motivos apontados para a **realização dos cursos de pós-graduação** são os seguintes: interesse pela carreira acadêmica; busca de especialização; procura de atualização/reciclagem; complementação da formação, nos aspectos administrativos e financeiros de organizações; busca de tecnologia e contato com a universidade após cinco anos de formado; compatibilidade profissional; necessidade do mercado; como garantia de continuidade de aprendizagem; prazer.

Um percentual equivalente a 80% dos egressos exerce **atividades relacionadas com o curso de graduação** realizado na UFSCar.

Alguns alunos egressos afirmam não ter encontrado **problemas para o seu exercício profissional** e outras apontam os seguintes, decorrentes do preparo no nível de graduação na UFSCar:

- a) falta de experiência nas relações profissionais;
- b) dificuldade de adequação da teoria à prática;
- c) desatualização pelo não acompanhamento pelo Curso do grande avanço tecnológico das empresas;
- d) falta de maior aprofundamento em certa áreas;
- e) dificuldade em lidar com a resistência a mudanças oferecida pelas pessoas, por exemplo, na implantação do ISO 9000 na empresa.

Entre os egressos que não estão atuando profissionalmente em área correlata ao curso de graduação realizado na UFSCar, 83% tiveram experiência na área , mas se afastaram por razões pessoais e de baixa remuneração.

Um percentual de 70% dos egressos afirma que a **formação obtida na UFSCar** influenciou a sua **contratação**, apontando como formas pelas quais essa interferência se deu as seguintes:

- a) em alguns processos de seleção só podem concorrer egressos de instituições públicas, havendo em certos casos a especificação da UFSCar, UNESP, UNICAMP e USP;
- b) a UFSCar, sendo uma instituição com prestígio, credibilidade, renome nacional considerada sólida e séria, com muitos profissionais dedicados à pesquisa e outros com reconhecido valor profissional, acaba contribuindo para a abertura de portas a seus egressos;
- c) a UFSCar sendo considerada como uma das melhores universidades do país acaba por determinar que os setores de recursos humanos das empresas olhem com especial interesse para os profissionais formados por ela;
- d) bom conceito da UFSCar, particularmente na área de Engenharia de Produção, facilita o ingresso em cursos de pós-graduação, como, por exemplo, os da UFSC.

Apenas 21% dos egressos do Curso mantêm alguma **relação com a UFSCar**, na forma de troca de informações com professores do DEP, contato com docentes da área de exatas, assistência como aluno especial a aulas de disciplina de pós-graduação, relacionamento de amizade. A frequência do contato em alguns casos é semestral, outras mensal, outras semanal e em outras ainda variável.

Um percentual de 11% dos egressos utilizou os **recursos da UFSCar** em sua vida profissional, particularmente aqueles do DEP.

Com relação a **outros aspectos**, os alunos egressos fazem alguns comentários e sugestões, que são transcritos a seguir:

“O registro da profissão de Engenheiro de Produção-Materiais,

junto ao CREA estabelece como qualificação do profissional, a mesma qualificação do Engenheiro de Materiais, não existindo as particularidades do Engenheiro de Produção”.

“O Curso carece de um melhor balanceamento da área básica (que em certos momentos aprofunda-se demais em certos conceitos para determinados alunos que não necessitam de toda aquela explicação) e deixa como matérias optativas algumas que para mim teriam de ser obrigatórias, pois o engenheiro que é graduado em uma UFSCar deve ter maior carga de informações reservadas possíveis, pois ele sempre irá defender o nome da instituição no mercado de trabalho”.

“A avaliação de produtividade dos mestres também deve ser realizada, pois eles são a base da formação dos alunos”.

“O trabalho de graduação é uma excelente oportunidade de aprofundamento em determinado assunto, assim como uma bolsa de iniciação científica o é. Se houver consciência de que realizá-lo baseado em um estágio obrigatório, caso este trabalho requeira um estudo prático, isto trará um aproveitamento maior tanto para o aluno, como para a Universidade e a empresa envolvida, e os novos alunos do Curso de Engenharia de Produção terão uma qualificação mais elaborada do que os antigos”.

“Estágios extra-curriculares poderiam ter acompanhamento de professores, o que poderia proporcionar excelentes trabalhos, que seriam úteis para a empresa, para a UFSCar e para o aluno. Sem mais para o momento, espero ter colaborado, e parabéns pela iniciativa, porque não tenho dúvidas que, pensando desta forma, frutos saborosos vão continuar sendo colhidos”.

“Gostaria de parabenizar a Comissão Coordenadora da Avaliação do Ensino de Graduação da UFSCar pela iniciativa em contatar os ex-alunos em busca de um retorno dos anos passados na Universidade. É muito gratificante perceber o interesse pela continuidade e aprimoramento das atividades nos respectivos cursos, e , poder contribuir mesmo que de uma forma simples. Apesar de longe, cultivo um grande carinho pela instituição que tanto contribuiu

à minha formação. Sucesso à iniciativa”.

5.4- Desempenho Docente e Discente

5.4.1- Desempenho Discente

A **Tabela 12** indica as **perdas de vagas**, em duas diferentes formas, pelos alunos do Curso, no período 1990-97.

Tabela 12 - Perdas de vagas, em suas diferentes formas, pelos alunos do Curso, no período 1990-97.

Forma pela qual ocorreu a perda de vaga	Número de vagas perdidas/ano								Total
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
Falta de desempenho mínimo	1	2	2	3	1	0	2	0	11
Cancelamento	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Abandono	2	6	3	1	2	1	1	0	16
Total	3	8	5	6	3	1	3	0	29

Pelo “**Indicador de desempenho da maioria dos alunos**”, os docentes e os próprios alunos avaliam esse desempenho como **satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, os avaliados mais negativamente, no nível mediano, são os seguintes: preparação prévia para as aulas (pelos docentes e discentes) e participação nas aulas (pelos docentes). Os alunos avaliam essa participação como satisfatória.

Os demais aspectos são julgados satisfatórios, tanto por alunos como professores. São eles: assiduidade, pontualidade, qualidade da relação com os professores, curiosidade/flexibilidade para a aprendizagem de diferentes teorias, abordagens e metodologias.

Pelo “**Indicador de adequação do nível de exigência do Curso**”, tanto os alunos como os docentes consideram esse adequação **mediana**.

Pelo “**Indicador de envolvimento dos alunos com o processo**

formativo”, os próprios alunos avaliam esse envolvimento como **satisfatório**.

Pelo “**Indicador de significância de aspectos relacionados às características dos discentes para o seu desempenho insatisfatório**”, os docentes avaliam como **significativos** e os alunos como **pouco significativos** esses aspectos para o desempenho insatisfatório.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, há concordância na avaliação de docentes e alunos em apenas três aspectos: falta de conhecimentos básicos que deveriam ser obtidos em disciplinas anteriores na grade curricular (influência média), falta de empenho dos alunos na aprendizagem de determinados conteúdos (influência significativa) e dificuldades com língua estrangeira (influência pequena).

Os demais aspectos são entendidos como significativos pelos docentes e pouco significativos pelos alunos. São eles: seleção não rigorosa de alunos em vestibular classificatório, falta de conhecimentos básicos relacionados ao 1º e 2º graus, dificuldades com leitura e dificuldades de redação.

Pelo “**Indicador de significância de aspectos relacionados à docência para o desempenho insatisfatório dos alunos**”, os docentes avaliam como **pouco significativa** e os alunos como **medianamente significativa** a influência desses aspectos para o desempenho insatisfatório dos alunos.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, há concordância na tendência da avaliação para a maioria dos aspectos.

A influência tende a ser considerada positiva para os seguintes aspectos: falta de preparo pedagógico dos docentes para ministrar disciplinas e falta de orientação aos alunos sobre formas de estudar.

A influência tende a ser considerada mediana no aspecto: incompatibilidade entre o nível de exigência nas disciplinas e as condições reais do aluno.

A influência tende a ser considerada pequena para os seguintes aspectos: incompatibilidade entre o nível de exigência nas disciplinas e os objetivos do Curso; desvinculação entre o conteúdo apresentado/desenvolvido nas disciplinas e a realidade do profissional a ser formado; ansiedade excessiva

dos alunos pelo clima em que se desenvolvem as disciplinas.

É objeto de maior discordância entre alunos e professores, sendo considerada significativa pelos alunos e pouco significativa pelos docentes, a influência da desarticulação do conteúdo das disciplinas das questões concretas, atuais, cotidianas.

5.4.2- Desempenho Docente

Pelo “**Indicador de desempenho da maioria dos docentes**”, os próprios docentes avaliam seu desempenho como **satisfatório** e os alunos como **medianamente satisfatório**.

São avaliados, tanto por alunos como por docentes, como satisfatórios a muito satisfatórios os seguintes aspectos: assiduidade; pontualidade; divulgação do plano de ensino incluindo bibliografia e critérios de avaliação; grau de explicitação dos objetivos da disciplina; domínio de conteúdos; abordagem pluralista do conteúdo tratado, permitindo convivência entre teorias e pontos de vista divergentes e fundamentados, a respeito de um mesmo tema; discussão dos aspectos éticos relacionados à prática profissional e aos conhecimentos abordados na disciplina; valorização e incentivo à extensão como parte da formação do profissional; estímulo aos alunos para explorar soluções alternativas a problemas pertinentes à disciplina; fornecimento de “feedback” sobre o desempenho dos alunos em atividades teóricas e práticas das disciplinas.

São avaliados como satisfatórios, pelos docentes, e medianamente satisfatórios, pelos alunos, os seguintes aspectos: clareza na exposição de conteúdos; valorização da importância e/ou utilidade dos conteúdos e orientação aos alunos quanto à sua aplicação na vida profissional; adequação das estratégias didáticas aos objetivos e conteúdos das disciplinas; valorização e incentivo à pesquisa como parte da formação profissional.

São avaliados, como medianamente satisfatórios, os seguintes

aspectos: utilização de variadas estratégias de ensino (por alunos e professores); atualidade dos recursos didáticos utilizados-bibliografia, computador, vídeo, programas educativos etc. - (por docentes); qualidade da interação do professor com a classe, motivação e entusiasmo do professor, capacidade do professor de motivar os alunos para a aprendizagem, disponibilidade e facilidade para atendimento aos alunos (por alunos).

Avaliando o **processo ensino-aprendizagem**, no Curso como um todo e em suas disciplinas, com base nas frases abaixo, extraídas de um diálogo entre Paulo Freire e Antônio Faundez, publicado no livro “Por uma pedagogia da pergunta”(Paz e Terra, 1988), os professores do Curso manifestam-se de diferentes formas, fazem algumas considerações e levantam problemas:

“No ensino esqueceram-se das perguntas, tanto o professor como os alunos esqueceram-nas, e ... todo conhecimento começa pela pergunta”.

“...o que o professor deveria ensinar - porque ele próprio deveria sabê-lo - seria, antes de tudo, ensinar a perguntar”.

“...hoje o ensino, o saber, é resposta e não pergunta”.

Um dos docentes critica a solicitação de avaliação, com base nas frases acima, com a observação de que há nela “muita filosofia e pouca praticidade”.

No que se refere ao **processo ensino-aprendizagem no Curso como um todo**, alguns não se manifestam, outros dizem não ter condições de responder por falta de informações, outros ainda se preocupam em qualificar como bom/satisfatório esse processo e, por fim, outros fazem, de fato, avaliações, em diferentes níveis de aprofundamento. Destacam que há deficiências no Curso no que diz respeito ao conhecimento prático e ao contato com a realidade, à resistência dos alunos à mudança no 3º grau de um processo de desenvolvimento de raciocínio que apresenta falhas desde o primário, lembrando que o perguntar depende desse desenvolvimento; ao direcionamento dos alunos a atividades com o objetivo de realizar provas; à desarticulação das disciplinas do Curso entre si,

principalmente até o 3º ano, dificultando o enfrentamento conjunto de problemas; à apresentação do conteúdo no Curso na forma de um conjunto de técnicas bem consolidadas, o que permite bom desempenho para a média dos alunos, independente de uma maior capacidade crítica. Um docente ressalta que ele tem a impressão de que os alunos ficam mais participativos à medida que começam a se envolver em atividades, como Iniciação Científica, Monitoria, Estágio etc. Um outro docente comenta que os alunos e professores não estão abertos a perguntas e, assim, quando um professor “cria” perguntas “nos” alunos, estes estão à espera de respostas e, na mão contrária, o professor não quer ser questionado. Os dois agentes do processo ensino-aprendizagem deveriam buscar as perguntas. Finalmente, um outro docente ainda salienta o que segue:

“De fato, a chave de toda solução de problemas (objeto de trabalho do engenheiro) é compreender bem o problema, ou melhor, a questão. É preciso praticar mais a engenharia da questão”.

Tratando do **processo ensino-aprendizagem no âmbito das respectivas disciplinas**, os docentes se manifestam de diferentes formas. Alguns levantam a sua preocupação em desenvolver um processo dinâmico, em que as perguntas desempenhem papel essencial, mas reconhecem não ter ainda domínio pleno da capacidade de suscitar essas perguntas para dar o encaminhamento adequado às suas aulas. Outros colocam a dificuldade de encaminhar o processo da forma que desejariam, pela não capacidade dos alunos em formular questões, devido à inibição, à insegurança, à apatia, à desmotivação, ao não interesse, à falta de curiosidade, à deficiência na capacidade crítica e de expressão (principalmente escrita), à limitação de conhecimentos básicos anteriores. Um docente destaca que os alunos perguntam pouco até a metade do Curso; depois, participam mais, embora não cheguem a atender ainda às expectativas dos docentes, e que, na maioria das atividades, os alunos continuam repetindo o conteúdo aprendido. Outros docentes qualificam o processo ensino-aprendizagem no âmbito de suas disciplinas como razoável, medianamente satisfatório, satisfatório, atraente, muito bom, altamente satisfatório etc. Outros docentes apresentam análises/avaliações/proposições, como segue:

- a) processo ensino-aprendizagem precisa ser melhorado em sua qualidade;
- b) antes de aprender a perguntar é necessário que haja vontade e interesse em perguntar e a maior parte do corpo discente e da sociedade como um todo não manifesta tal motivação;
- c) para que um aluno possa perguntar é necessário que ele esteja motivado e tenha conhecimentos básicos anteriores necessários à articulação da pergunta: no atual momento, o aluno é meramente um “assistidor” de aulas;
- d) a cada turma diminui o interesse dos alunos em fazer perguntas, embora haja tentativas com respostas frustrantes;
- e) na área de Engenharia principalmente, a pergunta nasce do interesse pela prática e, portanto, o professor deve ligar o ensino com a experiência cotidiana para fomentar a pergunta do aluno;
- f) a aula participativa é mensurada pela qualidade das perguntas elaboradas pelos alunos e pela disposição do professor em entendê-las e respondê-las;
- g) na ânsia de ensinar, o professor pode se tornar egoísta: ele mesmo pergunta e ele mesmo responde;
- h) professor deve incentivar as perguntas, mesmo que aparentemente não existam dúvidas, podendo até fazê-las ele mesmo para propiciar o aprendizado;
- i) Curso precisa ser mais “provocativo em relação aos alunos, que parecem demasiado passivos e obedientes”;
- j) a participação dos alunos é muito dependente do estímulo do professor, não surgindo perguntas espontaneamente;
- k) principal papel do professor é ensinar o aluno a aprender;
- l) a colocação de perguntas, tanto pelos alunos como pelo professor, em geral, quebra a monotonia e desperta o interesse dos alunos;

- m) aprender a perguntar é uma das habilidades a serem desenvolvidas, entre outras, no processo ensino-aprendizagem e isto deve ser favorecido pelas estratégias utilizadas, por exemplo, através do aprendizado dos conceitos básicos pelos alunos fora da sala de aula, deixando o horário de aula para uma participação mais ativa;
- n) os questionamentos precisam ser incrementados em aula e deve ser reduzido o conteúdo de cunho normativo;
- o) um problema a ser enfrentado é o das disciplinas desvinculadas do interesse objetivo do aluno e do professor, consideradas “periféricas”, cujo conteúdo é desvalorizado pelos alunos, nas quais se coloca a questão “para que servem e qual é o esforço mínimo para cumprir as exigências burocráticas.”

Além do exposto acima, vários docentes colocam as suas **experiências ao ministrar as disciplinas**, algumas demonstrando sucesso e outras não. A maioria delas é transcrita a seguir:

“Na disciplina perguntar é criar um longo e constrangedor silêncio”.

“Aplicação da teoria ensinada leva ao surgimento de perguntas”.

“Estimulou-se, nesta disciplina (turma), um grande número de perguntas, mesmo assim, diversos alunos continuam indiferentes ao estímulo”.

“O Curso tem seu desenvolvimento determinado por debates”.

“Procurei dar condições de o aluno se manifestar, criando situações inconsistentes e questionando soluções”.

“A resposta ao estímulo de formular perguntas foi medianamente satisfatória nesta turma. É muito difícil despertar o interesse de alguns alunos”.

“Esta turma respondeu de uma maneira satisfatória ao incentivo para que formulassem perguntas e o aproveitamento da classe foi muito bom”.

“Procuro estimular os alunos com questões que fogem do foco da

disciplina, mas que mantêm relação direta com o conteúdo trabalhado. Acho que parto da premissa dos autores, ou pretendo fazê-lo”.

“A pergunta como questionamento é a base do ensino de projeto”.

“Na disciplina, o processo ensino-aprendizagem utilizado enfatizou a motivação para o questionamento como forma de redescoberta dos assuntos tratados”.

“Por ser uma disciplina “essencialmente” prática, com vários exercícios, o processo de aprendizagem mostrou-se adequado ao ensino e material fornecido. Alguns alunos se destacaram devido à qualidade dos seus trabalhos e questionamentos”.

“Todo curso deve ser pensado de forma que, em seu processo ensino-aprendizagem, haja interação professor-aluno. Isto significa dizer que o aluno não deve, simplesmente, atuar como mero ouvinte-passivo, mas participar ativamente do processo. Com isso, ele estará melhor preparado para refletir sobre sua carreira, apresentar sugestões; enfim, atuar, realmente, como parte do corpo discente”.

“Os dois agentes deveriam buscar as perguntas, o que se tentou fazer no curso, porém, os alunos não quiseram (ou puderam) fazê-las”.

“O conteúdo dos textos discutidos em classe, permite aos alunos um constante questionamento dos assuntos mais polêmicos da atualidade. Isto proporciona material suficiente para a produção de textos escritos dissertativos, objetivo-chave da disciplina”.

“A disciplina foi tratada a partir de uma abordagem que privilegiou o interesse dos alunos por temas relacionados com seus cursos de origem. Os alunos desenvolveram um trabalho monográfico em equipe, no qual tanto o assunto escolhido quanto os objetivos estabelecidos e a bibliografia utilizada foram definidos por eles mesmos. O resultado da experiência foi altamente satisfatório em relação à motivação e à autonomia dos alunos e à finalidade do trabalho desenvolvido”.

“O curso questiona problemas atuais de caráter social,

possibilitando amplos debates em sala de aula. Por isso, o considero positivo e altamente produtivo na medida em que incita a participação e integração no momento histórico e desperta interesse para a produção do texto escrito”.

“Na disciplina sob minha responsabilidade, Ciências dos Materiais, os alunos freqüentemente perguntam e colocam suas dúvidas, principalmente em relação a problemas práticos”.

“O curso procurou inserir os alunos no debate econômico, o que inspira mais questões do que respostas. Apresentar questões desta área complexa não é uma tarefa trivial, principalmente considerando-se a limitação de tempo. Acredito que os alunos tenham absorvido um mínimo para uma participação ativa no debate econômico”.

“Foi objetivo do curso ensinar aos alunos a fazer avaliações críticas dos processos de fabricação para a produção de produtos-metálicos específicos. Essas avaliações requerem, além do conhecimento dos fundamentos envolvidos, versatilidades e limitações de cada uma delas. Assim, essas avaliações requerem que as perguntas certas sejam feitas pelo analisador”.

“Dado o caráter e objetivo da disciplina (desenvolver a capacidade do aluno modelar problemas de produção e obter os resultados por meio de uma linguagem de modelagem), ela vem sendo desenvolvida de uma forma atraente para a grande maioria dos alunos. Há uma grande interação aluno/professor, aluno/aluno e esse processo é, de fato, realizado mediante perguntas de professor para aluno, aluno para professor e aluno para aluno. O curso culmina com um trabalho feito em algumas empresas por grupos de 3 (três) a 5 (cinco) alunos, sob a orientação do professor. A experiência pioneira de 1983 foi apresentada (e publicada nos anais) do XVII - Congresso da Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional, realizado no Rio de Janeiro em 1984”.

“O processo de busca de respostas em Planejamento e Controle da Produção supõe uma ementa que progressivamente constrói uma dada estrutura de conhecimento. Isto não é verdadeiro neste caso, pois como em toda engenharia dá-se primeiro as ferramentas (isoladas) e depois as aplicações. As

ferramentas são, então, tomadas como dogmas (como todo o processo educacional)”.

Apontando as **principais dificuldades encontradas no exercício de suas atividades de ensino**, os docentes destacam em primeira prioridade, em ordem decrescente do número de indicações, as seguintes:

- a) turmas numerosas;
- b) alunos sem requisitos;
- c) excesso de carga didática;
- d) acervo bibliográfico desatualizado, salas de aula sem a necessária infra-estrutura;
- e) falta de material didático-pedagógico;
- f) despreparo didático-pedagógico, ausência de trabalho coletivo, falta de tempo para estudo, laboratórios mal equipados;
- g) insegurança quanto ao conteúdo programático, problemas de infra-estrutura institucional.

Apontando essas mesmas dificuldades, independentemente de prioridade, em ordem decrescente do número de indicações, os docentes colocam as seguintes:

- a) turmas numerosas;
- b) acervo bibliográfico desatualizado;
- c) falta de material didático-pedagógico;
- d) salas de aulas sem a necessária infra-estrutura;
- e) alunos sem requisitos;
- f) excesso de carga didática;
- g) inexistência de apoio didático-pedagógico;
- h) ausência de oportunidade de trabalho coletivo;
- i) falta de tempo para estudo, problemas de infra-estrutura institucional;
- j) despreparo didático-pedagógico, laboratórios mal equipados;
- k) insegurança quanto ao conteúdo programático;
- l) disciplina inadequada à sua formação.

Destacando os **fatores que facilitariam o exercício das atividades de ensino**, os docentes mencionam em primeira prioridade, em ordem decrescente do número de indicações, as seguintes:

- a) alunos com boa base de conhecimentos;
- b) adequação do acervo bibliográfico;
- c) bom domínio do conteúdo;
- d) clareza com relação aos objetivos da disciplina;
- e) trabalho conjunto com os demais docentes da área de conhecimento;
- f) segurança na metodologia de ensino;
- g) oportunidade de qualificação didático-pedagógica, acesso aos recursos didático-pedagógicos, infra-estrutura institucional;
- h) oportunidade de qualificação na área de conhecimento, atualização constante do conteúdo programática, tempo adequado para estudo e preparo de aulas;
- i) qualidade dos planos de ensino anteriores (utilizados como referência), qualidade dos equipamentos de laboratório.

Apontando esses mesmos fatores facilitadores, independentemente de prioridade, em ordem decrescente do número de indicações, os docentes colocam as seguintes:

- a) alunos com boa base de conhecimento;
- b) adequação do acervo bibliográfico;
- c) trabalho conjunto com os demais docentes da área de conhecimento;
- d) acesso aos recursos didático-pedagógicos;
- e) atualização constante do conteúdo programático;
- f) segurança na metodologia de ensino;
- g) tempo adequado para estudo e preparo de aulas, qualidade dos planos de ensino anteriores utilizados como referência);
- h) oportunidade de qualificação didático-pedagógica, competência

do apoio técnico-administrativo, bom domínio do conteúdo, infra-estrutura institucional;

- i) clareza com relação aos objetivos da disciplina;
- j) oportunidade de qualificação na área de conhecimento;
- k) qualidade dos equipamentos de laboratório.

5.4.3- Interação professor-aluno

Avaliando a interação professor-aluno no âmbito de suas disciplinas, os docentes consideram-na satisfatória.

Os alunos classificam como satisfatórias suas relações interpessoais com os docentes, consideram adequada a qualidade da sua relação com os docentes e avaliam como mediana a ansiedade gerada pelo clima em que se desenvolvem as disciplinas.

5.4.4- Propostas para a melhoria do desempenho docente e discente no Curso.

Os alunos apresentam **sugestões** para a melhoria do desempenho docente e discente, através de variadas interferências.

No que se refere ao Governo Federal, propõem um maior apoio à educação, possibilitando salários adequados a docentes e funcionários das Universidades, estímulo à iniciação científica através de bolsas e aquisição de equipamentos mais avançados tecnologicamente; de revistas e livros necessários ao adequado desempenho de alunos e professores; de “softwares” mais recentes, úteis à formação profissional etc., além de eliminação da legislação da exigência de 75% de frequência às aulas.

No que se relaciona à Administração Central da Universidade, um aluno sugere a busca de meios que levem o corpo discente a sentir orgulho de estudar na UFSCar e ter “verdadeiro amor” por esta instituição. Coloca, como uma medida, a disponibilização, na Biblioteca Comunitária, dos trabalhos

desenvolvidos, das publicações no exterior, das tecnologias aplicadas no país e fora dele, com origem na Instituição. Acredita ele que esse orgulho e amor pela casa em que “se estuda e se cresce fisicamente , intelectualmente, moralmente, eticamente e socialmente” é uma das valiosas formas de motivar e ajudar o aluno. Outros propõem que a Universidade exija, pelo menos, 2 (dois) anos de experiência no mercado de trabalho para os docentes; não apenas experiência acadêmica.

No que diz respeito à Pró-Reitoria de Graduação, apontam a necessidade de organização de cursos para os professores; na área de didática, para que melhorem suas aulas, e na área de psicologia, para que melhorem seu relacionamento com os alunos. Indicam que esse oferecimento poderia se dar, entre outras oportunidades, no momento em que os docentes iniciam seu trabalho acadêmico. Sugerem que se chegue ao ponto de orientar os docentes até na elaboração de uma simples transparência. Propõem também o preparo dos alunos no que se refere a formas de estudar.

No que cabe aos Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, propõem a alocação adequada de docentes para cada matéria; a destinação das disciplinas com alto grau de dificuldade a professores melhor preparados pedagogicamente e psicologicamente; o incentivo e a criação de oportunidades para que os docentes se especializem em áreas de interesse do Curso, se reciclem e incorporem inovações ao seu exercício profissional; a melhoria do processo de seleção de docentes, incorporando a avaliação de seu desempenho didático-pedagógico; o encaminhamento de providências para punição de docentes com altos níveis de reprovação em suas turmas.

Quanto ao que se relaciona a Coordenação do Curso, sugerem providências nos sentido de um(a):

- a) criação de uma carreira específica para Engenharia de Produção no Vestibular;
- b) maior interação alunos-professores-Coordenação-DICA;
- c) maior integração entre os Departamentos que oferecem

disciplinas para o Curso;

- d) maior esclarecimento sobre o Curso e sobre o desempenho profissional aos alunos;
- e) maior participação dos alunos na determinação do cronograma das disciplinas, interferência em tópicos do programa e determinação dos horários de aula;
- f) acompanhamento psicológico e do desempenho dos alunos, que permita detectar problemas e encaminhar soluções visando a melhoria do desempenho dos alunos, bem como nutrir o interesse e curiosidade pelas disciplinas, evitando o surgimento de “traumas” relacionados a algumas delas, como as Físicas, Termodinâmica, Resistência de Materiais, Ciências de Materiais, Cálculo Numérico, algumas oferecidas pelo Departamento de Engenharia Química, para citar algumas;
- g) maior preocupação na procura de estágios para os alunos;
- h) extensão do tratamento dado aos alunos PET aos demais;
- i) atenção especial à alocação de um mesmo docente em disciplinas que se seguem nos vários semestres do Curso, por ser isto causa de desânimo para os alunos e determinante de baixo aproveitamento deles;
- j) abertura de espaço para avaliação dos professores, através de discussões e não do preenchimento de questionários, após ampla divulgação, para que os alunos tenham oportunidade de encaminhar suas críticas;
- k) realização semestral de avaliação dos docentes e de seus métodos de ensino.

No que se refere aos docentes de forma direta, fazem as seguintes proposições:

- a) empenho dos docentes em seu preparo didático-pedagógico, porque de nada adianta para os alunos um docente que tenha

- conhecimento da matéria e não saiba transmiti-lo, através de metodologia de ensino adequada;
- b) preocupação por parte dos docentes em estudar psicologia, para que melhore a sua interação com os alunos, facilitando a aprendizagem;
 - c) dedicação dos professores a uma constante atualização na área específica;
 - d) superação do problema dos professores que querem ser apenas pesquisadores e vêem “o aluno como um atraso e não como o futuro de uma nação.”;
 - e) desobrigação dos docentes referidos no item anterior, bem como daqueles que dão aula por não ter outra coisa para fazer, de ministrar disciplinas;
 - f) aumento da motivação para dar aulas;
 - g) dedicação de mais tempo aos alunos por parte dos professores, com maior permanência em suas salas para facilitar o atendimento;
 - h) abertura de mais oportunidades aos alunos pelos docentes, ajudando-os, priorizando o atendimento a eles, orientando-os como bolsistas, encaminhando-os para estágio dentro e fora da Universidade, preparando-os para entrar no mercado de trabalho;
 - i) consideração, pelos professores, com seriedade, das críticas e abaixo-assinados feitos pelos alunos;
 - j) preparo de aulas pelos docentes, numa perspectiva de melhoria constante de sua qualidade, de aproximação da realidade e do exercício profissional, ilustrando a teoria sempre com exemplos de aplicação prática;
 - k) planejamento e organização da disciplina por parte do professor, com programação aula-a-aula, como forma de estimular o estudo contínuo;
 - l) preocupação dos docentes com o interesse dos alunos por suas

- disciplinas, buscando formas próprias de prender sua atenção e despertar sua curiosidade;
- m) adequação da exigência de rigor por parte dos docentes, fazendo questão dele quanto, de fato, ele é necessário;
 - n) superação da defasagem existente entre os docentes de uma forma geral, do módulo básico e do específico, pois entre estes últimos há os que são ótimos, até excepcionais;
 - o) preparação dos docentes da área de exatas para se comunicar clara e eficazmente com os alunos, facilitando a concretização do aprendizado;
 - p) empenho maior dos docentes do básico em auxiliar os alunos na superação de suas dificuldades;
 - q) aproveitamento melhor dos recursos disponíveis pelo conjunto dos docentes do Curso.

No que se relaciona aos alunos, sugerem:

- a) interesse maior pelas matérias e pelo Curso, com a cooperação dos docentes;
- b) empenho maior dos alunos;
- c) diminuição da competitividade entre os alunos, particularmente no final do Curso;
- d) participação maior dos alunos na Coordenação do Curso.

Visando melhorar a **interação entre as pessoas envolvidas no Curso e entre estas e as de outros cursos da Universidade**, os alunos propõem:

- a) trabalho no sentido de maior integração entre alunos e docentes, por exemplo, através da realização de encontros, pois a falta dessa integração é fator de desestímulo aos alunos;
- b) maior amistosidade, respeito, auxílio aos alunos, quando têm problemas, por parte dos docentes;
- c) maior consenso entre alunos e professores, com conhecimento

dos limites de cada um;

- d) não realização, pelos professores, de “perseguições aos alunos por motivo inerente à disciplina”, nem tratamento com menosprezo àqueles que buscam orientação;
- e) superação do problema acarretado por muitos professores, cujo objetivo é reprovar a maior parte dos alunos, levando alunos com capacidade a serem vítimas do processo;
- f) solução ao problema do método estafante e excessivamente rigoroso utilizado por alguns docentes, sem nenhuma preocupação com os alunos;
- g) maior número de trabalhos em equipe, facilitando a interação entre os alunos e contribuindo para sua preparação para o exercício profissional;
- h) estreitamento das relações entre alunos/professores/mercado profissional, como forma de motivação dos alunos e abertura de possibilidades para estágios, visitas, pesquisas de iniciação científica etc;
- i) alocação de mais aulas das turmas de exatas na área sul e mais aulas das turmas de humanas e biológicas na área norte;
- j) maior número de atividades intercursos.

No que se refere ao currículo do Curso, fazem as seguintes propostas:

- a) realização mais freqüente de atualizações curriculares;
- b) reelaboração urgente do currículo mínimo obrigatório;
- c) flexibilização do currículo, tentando “eliminar a defasagem entre o ensino acadêmico e a realidade administrativa/técnica”, através da integração de questões e metodologias empregadas atualmente nas empresas;
- d) flexibilização da grade curricular para que o aluno possa decidir

o rumo de sua carreira;

- e) redução do número de créditos por semestre;
- f) alteração da grade curricular, no sentido da(o):
 - f1) adequação dos requisitos de algumas disciplinas;
 - f2) ajuste do número de créditos de algumas disciplinas;
 - f3) direcionamento das disciplinas do básico ao profissional que se pretende formar;
 - f4) substituição de algumas disciplinas básicas pelas atuais optativas do DEP, que passariam a ser obrigatórias;
 - f5) oferecimento de maior número de optativas por parte de outros departamentos que não o DEP;
 - f6) inserção de mais matérias da área de ciências humanas para “desrobotizar os engenheiros”;
 - f7) introdução de disciplinas complementares na área de finanças e também na de “marketing”;
 - f8) introdução de bons cursos de língua estrangeira e computação;
 - f9) introdução de cursos de CAD e atualização em informática no lugar de Introdução à Computação;
 - f10) introdução de disciplinas de maior grau de especificidade e com um canal mais forte com o “mundo real”;
 - f11) eliminação de disciplinas que não são adequadas ao Curso, como Introdução à Computação e Equações Diferenciais e Aplicações (No caso da primeira disciplina, em que se estuda programação, seria mais útil, num semestre de computação, cursos de Windows, Excel, etc, e , no caso da segunda, ela não é mais útil pelo alto grau de avanço tecnológico alcançado nos últimos tempos, tanto que o Curso de Engenharia de Produção Agro-industrial já a eliminou).

- g) melhoria do desenvolvimento das disciplinas através do(a):
 - g1) maior atenção às disciplinas de maior necessidade profissional e importância acadêmica;
 - g2) demonstração, nas disciplinas obrigatórias, de resultados que justifiquem sua obrigatoriedade;
 - g3) correção da distorção atual que faz com que os alunos estudem mais as matérias do módulo básico e menos as específicas;
 - g4) posicionamento mais facilitador da aprendizagem por parte dos docentes;
 - g5) melhoria do ensino de conceitos básicos aos alunos;
 - g6) desenvolvimento de aulas mais dinâmicas, mais interessantes e agradáveis aos alunos, em que haja integração matéria-aplicação prática, melhor explicitação da aplicação das teorias, direcionamento à prática profissional, interação professor-alunos;
 - g7) diminuição de aulas expositivas, com uso de retroprojektor, e substituição por novas estratégias de ensino, que sejam eficientes, modernas, ligadas à prática profissional, estimulantes da pesquisa;
 - g8) adequação do nível de exigência nas disciplinas às necessidades do Curso e do profissional por ele formado;
 - g9) utilização de instrumentos significativos para a avaliação dos alunos, compatíveis com o que foi desenvolvido nas disciplinas, que sejam corrigidos da mesma forma para todos os alunos;
- h) melhoria das atividades/programas especiais, por meio da(o):
 - h1) valorização, aumento de incentivo e melhor divulgação das atividades de pesquisa e introdução das mesmas desde o início do Curso;

- h2) oferecimento de mais bolsas de iniciação científica pelo DEP ou agregação desse departamento a outros, como DEMa, DEQ, DQ, no sentido de garantir uma certa quantidade de bolsas para os alunos do Curso;
- h3) melhor distribuição de bolsas de iniciação científica, precedida por ampla divulgação para todos os alunos, de forma que eles tenham a mesma oportunidade de concorrer a elas;
- h4) maior disponibilidade dos docentes do DEP para orientação de trabalhos e pesquisas extra-aula;
- h5) implantação de estágio obrigatório no Curso, em um período específico, com os alunos dedicados exclusivamente a ele;
- h6) substituição do trabalho de graduação pelo estágio ou transformação desse trabalho em atividade optativa, ficando o estágio obrigatório;
- h7) organização de maior número de encontros, simpósios e congressos, no nível estadual, nacional ou, se possível, internacional, em que haja possibilidade de participação dos alunos e também exposição de trabalhos por eles, auxiliados pelo corpo docente;
- h8) realização de cursos e palestras, “que levem os alunos ao contato com o mercado de trabalho e os estimulem a ter vontade própria e senso crítico do seu próprio trabalho e de sua função profissional e cívica”;
- h9) realização de maior número de visitas a empresas e outras instituições;
- h10) extensão a todos os alunos do Curso das oportunidades que os do PET/CAPES têm tido, conhecendo fábricas, deparando-se com seus problemas, procurando soluções, pesquisando, trabalhando e, a partir dessas ações, conseguindo um reconhecimento monetário ou curricular;

h11) intercâmbio de alunos com instituições universitárias do exterior.

Quanto ao que se refere relaciona às condições para o desenvolvimento das atividades curriculares, os alunos fazem uma série de proposições, que estão alocadas nos subitens específicos do item 6 do presente relatório, com exceção apenas das relativas à Coordenação de Curso, já anteriormente **colocadas**.

Os docentes apresentam também várias **sugestões** para a melhoria do desempenho docente e discente, através de propostas de diferentes natureza.

No que se refere ao Governo Federal, no âmbito do Ministério da Educação e dos Órgãos Financiadores de Pesquisa, sugerem a valorização e o reconhecimento do esforço acadêmico na graduação e na pós-graduação, como incentivo e motivação para melhoria do desempenho nessas áreas por parte dos docentes, bem como a alocação de verbas, que permitam o desenvolvimento de atividades enriquecedoras do currículo, como visitas a indústrias, por exemplo.

No que se relaciona à Administração Central da Universidade, propõem a mesma valorização e reconhecimento da importância da atuação em ensino de graduação e pós-graduação, bem como o encaminhamento de ações que contribuam para a melhoria do ensino médio, além da vinculação interdepartamental efetiva e hierarquização supra-departamental da Coordenação de Curso, garantindo a coerência de conteúdo e métodos de ensino.

Para a Pró-Reitoria de Graduação, sugerem um programa de capacitação docente, um apoio didático-pedagógico continuado dos docentes e o acompanhamento constante das Coordenações de Curso.

À Coordenação do Curso, sugerem a tomada de medidas que facilitem a integração entre os docentes de uma mesma área e um acompanhamento efetivo de cada disciplina do Curso.

Quanto às Chefiarias dos Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, sugerem um acompanhamento das disciplinas oferecidas pelos

respectivos departamentos, um estímulo para intercâmbio entre os docentes, bem como um trabalho no sentido de que os planos de ensino elaborados traduzam o que ocorre nas aulas e deixem de ser tão ruins, relegados ao abandono, desatualizados, sem poder ser tomados como um referencial confiável .

No que diz respeito diretamente aos próprios docentes, sugerem melhor preparação dos mesmos para ministrar disciplinas , condições reais para se preparar para uma nova disciplina que tenham que ministrar, maior tempo para estudo e preparo de cada aula, além de trabalho conjunto de docentes.

Aos alunos apresentam a sugestão de uma postura mais profissional e sugerem o encaminhamento de medidas que levem os alunos a lerem mais e a se prepararem previamente para as aulas.

No que se refere ao currículo do Curso, propõem:

- a) um alerta aos alunos no início do Curso, no sentido de despertá-los para a sua responsabilidade na própria formação e as conseqüências disto para o seu desempenho profissional na sociedade;
- b) diminuição do número de créditos, para que os alunos tenham tempo para estudo e oportunidade de realizar trabalhos fora da sala de aula, além de terminar o Curso no tempo-padrão;
- c) distribuição de créditos entre os semestres, não ultrapassando o limite de 25 créditos, independente da ênfase de cada Curso;
- d) alocação das disciplinas “complicadas” ao longo de toda a grade curricular;
- e) revisão das ementas, programas e metodologias do conjunto de disciplinas do Curso;
- f) análise em profundidade da necessidade dos conteúdos das disciplinas e esclarecimentos disto aos alunos;
- g) criação de um clima mais propício à motivação dos alunos e professores que favoreça o processo de ensino-aprendizagem;
- h) motivação geral despertando o espírito de luta dos alunos para

- conseguir seus ideais;
- i) trabalho no sentido de que as disciplinas básicas se tornem mais interativas, abrindo aos estudantes o universo do questionamento;
 - j) “nivelamento mínimo” em Física e Matemática no nível de vestibular (15 a 30 dias, fora do horário de aulas);
 - k) exigência de uma nota mínima no Vestibular, em Matemática, para a inscrição em Cálculo 1, exigindo que os demais façam uma disciplina de recuperação;
 - l) interação maior entre os professores das disciplinas básicas (Matemática, Física e Química) e as de Engenharia;
 - m) definição das atividades discentes da disciplina Português em parceria com os professores das disciplinas de introdução ao Curso de origem dos alunos;
 - n) subdivisão da disciplina “Ciência dos Materiais” em duas, a serem desenvolvidas em dois semestres, com seu conteúdo melhor distribuído;
 - o) redefinição das disciplinas da área de Economia para os três cursos de Engenharia de Produção.

No que se relaciona às condições para o desenvolvimento das atividades curriculares, os docentes fazem proposições que, como aquelas dos alunos, serão alocadas nos sub-itens específicos do item do presente relatório, com exceção apenas das relativas à Coordenação de Curso.

5.5- Relacionamento Interpessoal e entre Instâncias

Pelo “**Indicador de satisfação com as relações interpessoais no âmbito do Curso**”, tanto a CAC como os alunos consideram essas relações **satisfatórias**.

Pelo “**Indicador de satisfação com as relações interpessoais no**

âmbito da Universidade”, a CAC considera essas relações **muito satisfatórias** e os alunos **satisfatórias**.

Pelo **“Indicador de satisfação com as relações interpessoais extra-Universidade”**, a CAC considera **satisfatórias** as relações dos alunos com os de mesmo curso do país e os alunos consideram essas mesmas relações como **medianamente satisfatórias** e como **pouco satisfatórias** as dos alunos com os de universidades do exterior.

Os alunos egressos entendem como satisfatório o relacionamento dos alunos do Curso com os docentes e técnico-administrativos que atuam no mesmo.

Pelo **“Grau de satisfação com o relacionamento entre a Coordenação de Curso e Chefias de Departamento que oferecem disciplinas para o Curso”**, a CAC e a Presidência da Coordenação do Curso consideram esse relacionamento **satisfatório**.

6- CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

6.1- Coordenação Didático-Pedagógica

Pelo “**Grau de satisfação com o trabalho da Coordenação de Curso**”, os docentes de áreas majoritárias consideram esse trabalho **satisfatório** e os alunos como **medianamente satisfatório**.

Pelo “**Grau de satisfação com o trabalho da Coordenação em relação à integração da área ao Curso**”, os docentes de áreas minoritárias avaliam esse trabalho como **satisfatório**.

Os alunos fazem as seguintes **sugestões** para melhorar a atuação da Coordenação de Curso:

- a) **maior organização;**
- b) **maior interesse do Coordenador em auxiliar os alunos;**
- c) **estabelecimento, nas matérias oferecidas, de critérios que não prejudiquem os alunos atrasados;**
- d) **trabalho por parte da Coordenação no sentido de melhorar a didática dos docentes, para que haja mais interesse por parte dos alunos;**
- e) **estímulo pela Coordenação aos Departamentos que interferem no Curso para que “abram suas portas” aos alunos do Curso.**

Pelo “**Indicador de desempenho da Presidência da Coordenação de Curso quanto aos aspectos didático-pedagógicos**”, essa Presidência avalia o desempenho como **satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, o que é avaliado mais negativamente, como pouco satisfatório, é o da implementação de atividades complementares à formação dos alunos.

São avaliados como medianamente satisfatórios o encaminhamento

de providências para a definição/atualização contínua dos objetivos do Curso e a supervisão das atividades do Curso na perspectiva de sua coerência com os objetivos formativos propostos.

Os demais aspectos são avaliados como satisfatórios. São eles : coordenação geral dos processos de avaliação do Curso, bem como dos processos de mudanças e adequações curriculares ; acompanhamento do desempenho global dos alunos e proposição ao Conselho de Coordenação de medidas para solução dos problemas detectados; articulação com os departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, no sentido de clarear os objetivos das mesmas, encaminhar questões relacionadas a eventuais necessidades específicas de formação docente ou superação de problemas de desempenho discente ou correlatos; proposição de normas para solução de eventuais problemas do Curso, no âmbito de sua competência.

A CAC avalia o trabalho da Presidência da Coordenação como medianamente satisfatório, o do Conselho de Coordenação como insatisfatório, o dos representantes docentes junto ao Conselho como insatisfatório e o dos representantes discentes junto ao Conselho como insatisfatório também.

Os docentes de áreas majoritárias e os de áreas minoritárias consideram satisfatório o desempenho de seus representantes e as turmas de alunos não avaliam o desempenho de seus representantes por não terem representação efetiva.

Pelo **“Indicador de desempenho da Secretaria da Coordenação de Curso”**, o coordenador avalia esse desempenho como **satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, os mais negativamente avaliados no nível medianamente satisfatório, são os seguintes: organização da documentação referente ao Curso, apoio ao Coordenador no gerenciamento das verbas destinadas à Coordenação e o planejamento de atividades, evitando sobrecarga.

Os demais aspectos são avaliados como satisfatórios e a prestação de atendimento como muito satisfatória.

Pelo “**Indicador de satisfação dos alunos em relação ao trabalho da Secretaria da Coordenação de Curso**”, esse o trabalho é considerado **satisfatório**.

Os aspectos incluídos nesse indicador avaliados como medianamente satisfatórios, mais negativamente entre todos, são os seguintes: organização e acompanhamento dos processos de alunos, iniciativa para a solução de problemas, flexibilidade para adequação a situações não usuais e cumprimento de prazos e horários.

Os demais aspectos são avaliados como satisfatórios.

Os docentes de áreas majoritárias avaliam como satisfatório o trabalho da Secretaria da Coordenação de Curso.

O Coordenador avalia que as normas internas da Universidade não deixam para outras instâncias **atribuições** que poderiam ser do Coordenador ou do Conselho de Coordenação.

O Coordenador identifica **conflitos no cumprimento das atribuições** da Coordenação de Curso e Chefias de Departamento, no que se refere ao ensino de graduação e especifica a alocação de professores como a situação em que isto ocorre. O Departamento cobra um envolvimento direto da Coordenação nessa alocação, gerando desconforto com os demais professores.

O Coordenador não identifica conflitos no cumprimento das atribuições do Coordenador de Curso e do Conselho de Coordenação e também entre outras instâncias, além das citadas, afetando o ensino de graduação.

No Curso de Engenharia de Produção-Materiais não tem sido respeitado o prazo de 2(anos) para o **mandato do Coordenador e do Vice**, em razão do processo de titulação dos docentes. Esses prazo não ultrapassa um ano.

Citando as **principais dificuldades encontradas para o cumprimento de suas atribuições didático-pedagógicas**, o Coordenador aponta o excesso de atribuições burocráticas, sem apoio da Secretaria para realizá-las, ficando prejudicado o acompanhamento do ensino.

6.2- Desempenho de Instâncias Extra-Curso, com Influência no Mesmo

A Presidência da Coordenação avalia como satisfatório o trabalho da Pró-Reitoria de Graduação, da Câmara de Graduação, da Coordenadoria do Ensino de Graduação, da Coordenação do Vestibular, da Diretoria de Centro e do Conselho Interdepartamental.

No caso da Pró-Reitoria de Graduação, destaca como muito satisfatórias a presteza no atendimento das atribuições e a qualidade no cumprimento das atribuições.

No caso da Câmara de Graduação, ressalta como muito satisfatória a qualidade do cumprimento das atribuições.

No caso da Diretoria de Centro, salienta como muito satisfatória a presteza no atendimento das atribuições.

6.3- Coordenação Administrativa

Pelo “**Indicador de desempenho da Presidência da Coordenação de Curso quanto aos aspectos administrativos**”, o Coordenador avalia esse desempenho como **satisfatório**.

Pelo “**Indicador de qualidade de serviço da DICA**”, a CAC considera essa qualidade como **medianamente satisfatória** e os alunos como **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, a CAC apenas considera satisfatória a flexibilidade para adequação de procedimentos a situações não usuais.

Avalia como medianamente satisfatória a qualidade da orientação fornecida aos usuários e como pouco satisfatória a presteza no atendimento aos usuários.

Pelo “**Indicador de qualidade administrativa da DICA**”, a CAC avalia essa qualidade como **medianamente satisfatória** e os alunos como **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, são avaliados

positivamente, pela CAC e pelas turmas de alunos, a proposta de calendário acadêmico; o controle do cumprimento das normas internas, no âmbito de sua competência; a atualização das disciplinas que se enquadram no sistema de exercícios domiciliares e a organização da cerimônia de colação de grau.

São avaliados como medianamente satisfatórias a agilidade na tramitação de processos e a organização e coordenação de processos de transferência.

É entendida como pouco satisfatória a distribuição das salas de aula de acordo com as necessidades da disciplina e o tamanho da turma.

É objeto de discordância entre a CAC e os alunos a avaliação do sistema de matrícula.

Pelo “**Indicador de qualidade geral da DICA**”, os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória**.

A Presidência da Coordenação de Curso aponta como **principal dificuldade para o cumprimento de suas atribuições, no que se refere a ações administrativas**, o excesso de atribuições burocráticas, sem apoio da Secretaria para realizá-las, comprometendo o acompanhamento do ensino especificamente.

A CAC aponta como **principais dificuldades para a utilização dos serviços da DICA**: a falta de recursos, a deficiência do sistema de informatização, a não prestação no fornecimento de informações aos usuários.

Os alunos apresentam as seguintes **propostas** para a melhoria dos serviços prestados pela DICA:

- a) **melhor alocação de pessoal no início dos semestres, quando há aumento de trabalho;**
- b) **descentralização das atividades de impressão da SIN;**
- c) **melhoria na rapidez de entrega de serviços requisitados à DICA e mais velocidade na tramitação de qualquer tipo de processo;**
- d) **disponibilização aos alunos, deixando sempre prontos, dos atestados de matrícula e outros documentos;**

- e) **reorganização do sistema de matrícula e ajuste;**
- f) **abertura da DICA no horário de almoço;**
- g) **maior delicadeza por parte dos funcionários no trato com os usuários.**

6.4- Funcionamento do Curso

Pelo “**Grau de satisfação em relação à programação de recepção aos calouros pela Universidade**”, as turmas de alunos avaliam essa programação como **satisfatória**.

Uma das turmas de alunos afirma que a Calourada vem piorando a cada ano.

Pelo “**Indicador de satisfação com as condições de funcionamento do Curso**”, a CAC, os docentes de áreas majoritárias e os de áreas minoritárias avaliam essas condições como **satisfatórias** e as turmas de alunos como **medianamente satisfatórias**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tendem a ser avaliados positivamente, por alunos e docentes, os seguintes: horário fixo; horário das atividades de ensino; correspondência entre o número total de créditos e o número de horas gastas em atividades como estágio, elaboração de monografia; cumprimento de prazos e horários pelo conjunto dos envolvidos no Curso; atendimento aos alunos em questões pessoais; conhecimento pelos estudantes dos planos de ensino e cronograma de atividades no período letivo.

São objeto de discordância, sendo avaliados positivamente por alguns e negativamente por outros, os seguintes aspectos: compatibilidade entre o número de vagas no Curso e a possibilidade de atendimento adequado aos alunos, número de vagas oferecidas nas disciplinas optativas, oportunidade de realização de estágio, compatibilidade entre as atividades propostas e o tempo disponível aos alunos para executá-las, circulação de informações dentro do Curso, orientação e apoio aos estudantes em questões acadêmicas, mecanismos/

/oportunidades de recuperação, adequação da atribuição de encargos aos docentes e pessoal técnico-administrativo envolvido no Curso.

A CAC considera que a Secretaria da Coordenação do Curso está organizada para permitir o **acesso a informação por parte de qualquer pessoa**.

Fazendo a **análise crítica do sistema acadêmico vigente** (sistema de créditos/semestre), a CAC afirma que o sistema apresenta problemas, pois não consegue oferecer as disciplinas todos os semestres e apresenta dificuldades na articulação das disciplinas entre si. Os docentes de áreas majoritárias afirmam que há propostas diferentes da atual, mas ainda sem suficiente argumentação e, assim, consideram o sistema satisfatório até o momento.

No que se refere ao funcionamento do Curso, os alunos apresentam uma série de **propostas** de melhoria:

- a) **diminuição do número de alunos por turma;**
- b) **não colocação numa mesma sala de aula alunos de cursos diferentes;**
- c) **não separação, em diferentes turmas, de alunos de um mesmo período de um curso;**
- d) **não permissão aos alunos de adiantar disciplinas de semestres posteriores do Curso;**
- e) **divulgação com certa antecedência dos docentes que ministrarão disciplinas no semestre seguinte, para que haja tempo para discussão de eventuais problemas e para realização das mudanças necessárias;**
- f) **abertura da Secretaria do Curso na hora do almoço (um funcionário teria o horário das 11 às 13 h para almoço e outro o das 13 às 15h).**

Os docentes também fazem algumas **propostas** para a melhoria do funcionamento do Curso. São elas:

- a) **constituição de turmas menores do que 30 alunos;**

- b) **estabelecimento de um máximo de 25 créditos por aluno, por semestre;**
- c) **condições de ensino que possibilitem maior realização de atividades em grupo de no máximo 3 (três) alunos;**
- d) **constituição de turmas pequenas para o trabalho em laboratório;**
- e) **proibição de se ministrar disciplinas por mais que 2 (duas) horas consecutivas, em um mesmo período, o que, entre outras vantagens, permitiria uma permanência por mais tempo dos docentes em seus postos de trabalho.**

6.5- Infra-Estrutura Física e Recursos

A **Tabela 13** apresenta os dados relativos à infra-estrutura disponível para uso do Curso.

Pelo **“Indicador de satisfação em relação às condições infra-estruturais para o desenvolvimento das atividades didáticas”**, a CAC, os docentes de áreas majoritárias, os docentes de áreas minoritárias e as turmas de alunos avaliam essas condições como **medianamente satisfatórias**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, apenas a adequação dos laboratórios e a limpeza das salas de aula/laboratórios são avaliadas, por todos, como satisfatórias.

Com avaliações variando de satisfatórias a medianamente satisfatórias, estão a adequação do apoio técnico às atividades de graduação, a disponibilidade de equipamentos para as atividades e a adequação das salas de aulas teóricas.

São avaliadas como medianamente satisfatórias a adequação e/ou renovação de equipamentos para as atividades, a disponibilidade de material de consumo, a disponibilidade de material didático e a adequação do mobiliário.

Tabela 13 - Infra-estrutura física disponível para o Curso.

Laboratório/Sala	Área (m²)	Capacidade (alunos)	Equipamentos Disponíveis
Projeto do Produto e do Trabalho	363,38 m ²	30	torno mecânico - 200mm, torno p/ madeira, poli-kort, solda oxiacetilênica, solda por fusão p/ lâminas de serra de fita, serra circular p/ madeira, serra de fita p/ madeira, serra tico-tico p/ madeira, desempenadeira p/ madeira, furadeira universal de bancada, conjunto de ar comprimido, compressor, mangueira e revolver p/ pintura, jogo de ferramentas p/ entalhes e desbastes em madeira, jogo de ferramentas p/ montagens mecânicas, jogo de ferramentas elétricas portáteis, furadeira, lixadeira, soldadores, 0101, desempenadeira e serra tico-tico.
Higiene e Segurança do Trabalho		30	decibelímetros (um danificado) [2], luxímetro [1], PH metro [1], anemômetro [1], psicrômetro [2], termo higrógrafo c/ registrador gráfico [2], cronômetro [16], termômetro de globo [1], trenas de 20m [3], conjunto de equipamentos fotográficos preto e branco [1], câmera de videocassete [2], videocassetes [2].
Metrologia		30	micrômetros [3], paquímetros [3], mesa de desempenho [1], esquadro de precisão [1], conjunto de relógios apalpadores e comparadores [1], conjunto de blocos padrões [1].
Projeto da Fábrica		30	conjunto de maquetes e equipamentos em escala 1:50 [1], pranchetas para trabalhos de confecção de desenhos e maquetes (12), conjunto completo de equipamento para desempenho [1].
Laboratório de Fenômenos de Transporte e Termodinâmica	500	40	balanças analíticas, estufa, fornos, viscosímetros, medidores de velocidades em fluídos, troca térmica em fluídos, etc.
Laboratório de Operações Unitárias	200	40	balanças analíticas, estufa, fornos, colunas de destilação, colunas de adsorção, filtros tipo prensa, moinhos, trocadores de calor, muflas.
Laboratório de Ensino de Cerâmica	400		tensômetro, prensa isostática, forno elétrico, viscosímetro, spray dryer etc.
Laboratório de Ensino de Metais	400		máquina kratos, impedancímetro, microscópios ópticos, etc.
Laboratórios de Ensino de Polímeros	400		reatores, banhos termostatizados.
Outros 16 laboratórios da área de Engenharia de Materiais no que se refere a fornecimento de equipamentos			

continua ...

... continuação da Tabela 13

Laboratório/Sala	Área (m²)	Capacidade (alunos)	Equipamentos Disponíveis
Laboratório de Química Experimental Geral	100	35	banhos-maria (construídos com baldes de alumínio) [7], tropas de água motorizadas (aspiradores) [2], mantas elétricas de aquecimento [3], agitadores magnéticos [3].
Laboratório de Ensino de Física (301)	70	30	balanças, trenas, réguas, paquímetros, micrômetros, cronômetros, provetas, sistemas com mecanismos de disparo automático acoplado a um cronômetro digital para experimentos de queda livre etc.
Laboratório de Ensino de Física (302)	70	30	osciloscópios, geradores de sinais, fontes de tensão, multímetros, etc.
Laboratório de Apoio aos Cursos de Graduação (2) - Matemática	25 cada	50	<p>01 Servidor Modelo IBM-PC compatível Marca - IBM Processador - Pentium 133 MHz Memória - RAM 16 MB Floppy Disk - 3 ½ HD - 1.2 GB CD-ROOM Monitor - SVGA colorido IBM Teclado - IBM Mouse - IBM Placas de rede - 02</p> <p>30 Estações de Trabalho Modelo - IBM PC compatível Marca - ACER Processador - Pentium 100 MHz Memória RAM - 16 MB Floppy Disk - 3 ½ HD - 800 MB CD-ROOM Monitor - SVGA colorido ACER Teclado - ACER Mouse - ACER Placas de rede - 01</p> <p>02 Impressoras Epson Jato de Tinta Colorida</p> <p>01 Projetor Multimídia</p>

continua ...

... continuação da Tabela 13

Laboratório/Sala	Área (m²)	Capacidade (alunos)	Equipamentos Disponíveis
Laboratório de Geociências	100	30	conjunto para determinação de rochas e minerais [1], conjunto para determinação de CTC [1], conjunto para determinação de distribuição granulométrica [1], banho-maria [1], mufla [1], estufa [1], geladeira [1], estufa com lâmpadas infra-vermelho [1], lupas 10x [5], estereoscópios de bolso [5]
Laboratório de Informática de Graduação (LIG)	73,14	35	televisor, vídeo, microcomputadores, Data Show
Sala do Grupo PET	16,32	10	microcomputadores
Sala do Centrinho	44	20	armários de aço, mesas, bancos

São avaliadas como pouco satisfatórias a adequação da(s) sala(s) de estudo para os alunos, bem como a adequação das instalações utilizadas fora da Universidade para desenvolvimento de atividades.

A CAC avalia que não há **recursos subutilizados na Universidade**, que poderiam ser úteis ao Curso.

No que se refere à infra-estrutura, os docentes do Curso fazem as seguintes **sugestões**:

- a) **melhor equipamento das salas de aula, com televisões e vídeos, por exemplo, contribuindo para a riqueza das aulas;**
- b) **melhoria dos recursos laboratoriais e didáticos, em especial, equipamentos e livros;**
- c) **implementação de um laboratório para a disciplina Resistência dos Materiais.**

No que se refere à infra-estrutura, os alunos do Curso fazem as seguintes propostas:

- a) **conforto térmico nas salas de aula, com medidas principalmente para evitar o calor excessivo no verão (ventiladores, ar condicionado etc);**
- b) **mobília adequada nas salas de aula;**
- c) **melhoria de recursos em sala de aula, com infra-estrutura para audiovisuais; implantação de uma central de retroprojetores, projetores de “slides”, etc, uma vez que o Curso necessita de tais auxílios;**
- d) **maior uso de computadores no Curso;**
- e) **maior investimento em material didático para salas de aula e laboratórios;**
- f) **maior organização e acessibilidade ao material didático.**

6.6- Biblioteca Comunitária

Pelo “**Indicador de qualidade de serviços da Biblioteca Comunitária**”, os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **muito satisfatória** e a CAC e as turmas de alunos como **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, são avaliados mais negativamente no nível mediano, a adequação do espaço físico destinado a estudo/leitura, pelos docentes, e o programa de orientação a alunos calouros, pelos alunos.

Pelo “**Indicador de qualidade do acervo de livros**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória** e as turmas de alunos como **pouco satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, a qualidade é o avaliado mais positivamente, no nível satisfatório, e a disponibilidade o mais negativamente, no nível pouco satisfatório.

A quantidade e a atualidade são consideradas satisfatórias pelos docentes e pouco satisfatórias pelos alunos.

Pelo “**Indicador de qualidade do acervo de periódicos**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, a quantidade de periódicos é considerada medianamente satisfatória pela CAC.

Os demais aspectos (qualidade, atualidade e disponibilidade) são considerados satisfatórios pela CAC e pelos docentes de áreas majoritárias, estes também considerando a quantidade como satisfatória.

A CAC propõe a **inserção da Biblioteca Comunitária na rede de consultas à distância**.

Os docentes sugerem a **atualização do acervo de livros e revistas**.

Os alunos apresentam várias **sugestões** no que se refere à Biblioteca. São elas:

- a) **maior investimento de verbas na Biblioteca;**
- b) **maior número e diversidade de livros na Biblioteca,**

incluindo aqueles novos solicitados pelos professores e suprimindo as indicações feitas pelos docentes nas várias disciplinas do Curso;

- c) formação de uma biblioteca no DEP, com livros e revistas úteis ao Curso;**
- d) colocação de ar condicionado na Biblioteca para facilitar a conservação dos livros;**
- e) facilitação do acesso à Internet;**
- f) barateamento do xerox dentro da Biblioteca;**
- g) aumento da capacidade do guarda-volumes.**

6.7- Serviços de Informática

Pelo “**Indicador de satisfação com os serviços prestados pela SIn**”, a CAC avalia como **satisfatórios** os serviços prestados pela Sin e as turmas de alunos como **pouco satisfatórios**.

A CAC avalia negativamente os serviços prestados à Coordenação de Curso, nos aspectos: agilidade no fornecimento de dados relativos ao Curso, orientação para funcionamento do LIG (Laboratório de Informática da graduação) e manutenção de equipamentos.

Os alunos consideram pouco satisfatórios a orientação a alunos e o programa de orientação a alunos calouros e insatisfatória a disponibilidade de outros serviços.

Pelo “**Indicador de adequação das condições de trabalho da SIn**”, a CAC avalia essas condições como **satisfatórias** e as turmas de alunos como **medianamente satisfatórias**.

Pelo “**Indicador de qualidade geral da SIn**”, os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse último indicador, são avaliados

como pouco satisfatórias a organização dos materiais/equipamentos a serem utilizados pelos docentes e/ou alunos e a compatibilidade dos horários de funcionamento com a organização da vida no “campus”.

Os docentes apresentam a seguinte **sugestão** a melhoria dos serviços prestados pela Sin: **acesso dos alunos a um Laboratório de Informática para treinamento em CAD.**

Os alunos fazem as seguintes propostas:

- a) descentralização dos serviços de informática;
- b) maior disponibilidade de computadores para alunos do Curso;
- c) atualização dos microcomputadores;
- d) aumento do número de impressoras não ultrapassadas;
- e) maior oferta de cursos de computação aos alunos, cursos esses condizentes com as suas necessidades;
- f) atualização dos programas;
- g) aumento do número de monitores para orientar os alunos.

A CAC coloca como maior dificuldade para a utilização dos serviços prestados pela Sin a falta de informações sobre os serviços prestados.

6.8- Outros Serviços de Apoio Acadêmico

Pelo “**Indicador de qualidade geral da Gráfica**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória**.

A CAC considera pouco satisfatórios os serviços prestados e os docentes de áreas majoritárias como medianamente satisfatória a compatibilidade dos horários de funcionamento com a organização da vida do “campus”.

Pelo “**Indicador de qualidade geral da SPAV**”, a CAC e os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **satisfatória** e as turmas de alunos como **medianamente satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, o avaliado mais negativamente, como pouco satisfatório, tanto pelos docentes como pelos alunos, é o da compatibilidade dos horários de funcionamento com a organização da vida no “campus”.

A qualidade geral da Editora e da Seção de Registro de Diplomas não foi avaliada.

6.9- Serviços Comunitários

Pelo **“Indicador de satisfação com os serviços comunitários prestados aos estudantes pela Universidade”**, a CAC avalia esses serviços como **medianamente satisfatórios** e os docentes de áreas majoritárias como **satisfatórios**.

Pelo **“Indicador de satisfação com os serviços básicos prestados aos estudantes pela Universidade”**, esses estudantes avaliam os serviços como **medianamente satisfatórios**.

A moradia é apresentada como principal problema, tanto pelos docentes como discentes, seguida do transporte.

As condições de segurança são entendidas como medianamente satisfatórias, bem como a infra-estrutura para funcionamento dos cursos noturnos e as condições de lazer, tanto pelos alunos como pelos professores.

A alimentação e a limpeza de “campus” são avaliadas como satisfatórias pelos docentes.

A seguir são apresentadas as avaliações, pelos alunos, dos **serviços prestados pelas várias unidades da Secretaria de Assuntos Comunitários (SAC)**.

	prestados
Gabinete/SAC	medianamente Satisfatório
Departamento de Assistência Médico-Odontológica (DAMO)	medianamente Satisfatório
Departamento de Assistência Social (DAS)	medianamente Satisfatório
Departamento de Esportes (DEsp)	satisfatório
Restaurante Universitário (RU)	medianamente Satisfatório
Unidade de Atendimento à Criança (UAC)	muito Satisfatório

No que se refere aos serviços prestados pelo Gabinete/SAC, os alunos consideram medianamente satisfatórias a adequação do espaço físico, a presteza no atendimento aos usuários, a qualidade dos serviços prestados, a compatibilidade dos horários de atendimento com a organização da vida no “campus” e a diversificação de serviços oferecidos.

No que diz respeito aos serviços prestados pelo DAMO, os alunos avaliam como satisfatória a compatibilidade dos horários de atendimento com a organização da vida no “campus” e como medianamente satisfatórios os demais aspectos.

Quanto aos serviços prestados pelo DAS, avaliam os vários aspectos como medianamente satisfatórios.

Com relação aos serviços prestados pelo DEsp, os alunos avaliam como satisfatórias a adequação do espaço físico, a compatibilidade dos horários de atendimento com a organização da vida no “campus” e a diversificação de serviços oferecidos. Consideram como medianamente satisfatórias a presteza no atendimento aos usuários e a qualidade dos serviços prestados.

Na avaliação do RU, os alunos consideram como satisfatória a compatibilidade dos horários de atendimento com a organização da vida no “campus”, como medianamente satisfatórias a adequação do espaço físico e a presteza na atendimento aos usuários e como pouco satisfatórias a qualidade e a diversificação dos serviços oferecidos.

Relativamente à UAC, os alunos avaliam todos os aspectos como

muito satisfatórios.

As turmas de alunos fazem as seguintes **sugestões** para melhorar o atendimento à saúde, moradia e alimentação:

- a) **canalização dos recursos para áreas prioritárias (saúde, alimentação e moradia);**
- b) **melhor administração dos recursos destinados a essas áreas, tendo em vista a grande burocratização existente;**
- c) **controle cada vez mais eficaz e rígido dos gastos da Universidade, para evitar desperdícios;**
- d) **terceirização desses serviços, porque cada vez mais as dificuldades tendem a ser maiores;**
- e) **profissionalização maior dos funcionários, exigindo que trabalhem mais e fazendo avaliação de seu desempenho;**
- f) **melhoria da infra-estrutura organizacional da Universidade.**

Especificamente no que se relaciona à saúde, as turmas de alunos apresentam as seguintes **sugestões**:

- a) **melhoria do atendimento e aumento da gama de especialidades médicas;**
- b) **melhoria da assistência odontologia, que é ruim;**
- c) **manutenção de convênios médicos para os alunos (UNIMED, Golden Cross...);**
- d) **recrutamento de voluntários na comunidade universitária, particularmente entre os alunos dos cursos da área de saúde, para colaborar no atendimento de saúde da Universidade.**

No que diz respeito à moradia, as turmas de alunos sugerem que o **Alojamento seja controlado** e moralizado, atendendo alunos carentes e interessados no Curso, e evitando atender relapsos, constantemente reprovados, que fiquem ocupando o lugar de outros.

As turmas de alunos sugerem, por fim, a **melhoria da alimentação.**

6.10- Considerações Finais a Respeito das Condições para o Desenvolvimento das Atividades Curriculares

Os docentes de áreas majoritárias apresentam as **propostas** de que:

- a) os setores responsáveis pelos serviços de apoio funcionem em horário mais adequado, como horário de almoço, por exemplo;
- b) esses setores dêem um apoio real, não deixando tudo a cargo de docentes e alunos.

7- SÍNTESE DAS PROPOSTAS PARA MELHORIA DO CURSO

7.1- Opção Fundamental do Curso

7.1.1- Definição, com maior clareza, da opção fundamental do Curso, no sentido de que profissional formar.

7.2- Formação Geral

7.2.1- Superação da fragmentação existente no Curso, promovendo a articulação entre disciplinas básicas e profissionalizantes e a integração do conjunto de atividades do Curso (disciplinas, estágio, pesquisa, etc);

7.2.2- Aumento da articulação do ensino de graduação com as áreas de pós-graduação, pesquisa e extensão;

7.2.3- Preocupação maior com o desenvolvimento de padrões éticos e compromissos sócio-políticos nos alunos;

7.2.4- Empenho no sentido de desenvolver nos alunos a capacidade de sentir prazer/motivação com as atividades realizadas ou por realizar;

7.2.5- Aprofundamento da integração dos alunos à Universidade;

7.2.6- Superação, por parte dos alunos, da exclusiva preocupação com o “diploma”;

7.2.7- Incentivo, por parte da Universidade, à participação dos alunos nos órgãos colegiados e centros acadêmicos;

7.2.8- Maior estímulo aos alunos para participarem de eventos científicos

e culturais e maior divulgação desses eventos;

7.2.9- Compatibilização maior entre as atividades acadêmicas, e as esportivas, sociais, culturais e políticas;

7.2.10- Organização dos estudantes, com o envolvimento das bases, superando a excessiva participação de poucos nos órgãos de representação e começando pelo fechamento da possibilidade de reeleição no DCE;

7.2.11- Realização de mais eventos científicos, culturais (cinema, teatro...) e esportivos (torneios), envolvendo toda a comunidade em sua divulgação.

7.3- Formação Científica

7.3.1- Ampliação das oportunidades de reflexão e crítica;

7.3.2- Aumento da participação em pesquisas.

7.4- Formação e Exercício Profissional

7.4.1- Formação de um profissional com visão holística dos sistemas produtivos, mas também com especialização na área de Engenharia de Materiais;

7.4.2- Realização mais freqüente de atualização curricular;

7.4.3- Busca, na atualização curricular, do atendimento ao mercado atual, ao emergente e às necessidades sociais na área, ainda não contempladas pelo mercado;

- 7.4.4- Oferecimento de uma disciplina, no início do Curso, mostrando as diferentes trajetórias profissionais, com orientação para direcionamento da carreira, desde a Universidade;
- 7.4.5- Alerta aos alunos, no início do Curso, no sentido de despertá-los para a responsabilidade pela própria formação e para a percepção das conseqüências disto para o seu desempenho profissional na sociedade;
- 7.4.6- Flexibilização do currículo para que o aluno possa dar, já durante o curso de graduação, um direcionamento a sua carreira;
- 7.4.7- Introdução do enfoque profissionalizante no módulo básico;
- 7.4.8- Integração maior do Curso como um todo à realidade prática e profissional;
- 7.4.9- Balanceamento mais harmônico entre a teoria e a prática;
- 7.4.10- Em disciplinas como Logística, Planejamento e Controle da Produção e Pesquisa Operacional, preocupação, além de com a teoria, com o que as empresas estão utilizando e o que há de mais novo no mercado;
- 7.4.11- Abordagem de aspectos de organogramas de empresas, assim como tendências organizacionais, nas disciplinas;
- 7.4.12- Oferta de um elenco de disciplinas em maior sintonia com o mercado profissional, com introdução de tecnologias novas e contato com tendências atuais, particularmente no caso das optativas;
- 7.4.13- Implantação de estágio curricular obrigatório por um semestre,

com o aluno desvinculado de outras atividades da Universidade, dando oportunidade de um contato maior com a realidade do dia-a-dia da empresa e propiciando ocasião para os alunos perceberem melhor suas habilidades e, implantado esse estágio obrigatório, realização de um planejamento muito bem elaborado, um cadastro de empresas interessadas em receber estagiários, uma ampla divulgação disso, na perspectiva de que esse estágio tem sido uma exigência para contratação;

- 7.4.14- Abertura de maiores oportunidades de participação dos alunos em projetos de pesquisas;
- 7.4.15- Maior e melhor formação dos alunos em termos humanísticos (psicologia, filosofia, ciências sociais);
- 7.4.16- Exploração melhor da questão de ética profissional durante o Curso;
- 7.4.17- Aprendizagem de como lidar com a resistência a mudanças oferecida pelas pessoas nas empresas/organização;
- 7.4.18- Reforço na formação de liderança;
- 7.4.19- Enfoque, em algum nível, no Curso, à docência;
- 7.4.20- Ensino aos alunos como dar treinamento em técnicas aprendidas na Universidade (trabalhos expositivos), pois isso é necessário, por exemplo, aos que trabalham como consultores;
- 7.4.21- Maior ênfase em informática;
- 7.4.22- Realização de mais discussões de tendências e de aspectos globais, no decorrer do Curso;

- 7.4.23- Promoção de seminários, cursos, palestras etc, para atualização dos alunos, referentes às disciplinas, às novas técnicas, às mudanças tecnológicas das indústrias, ao estado de arte do Curso frente ao mercado”;
- 7.4.24- Aproximação dos formandos das perspectivas e oportunidades profissionais;
- 7.4.25- Levantamento e divulgação das áreas em que estão atuando os ex-alunos do Curso;
- 7.4.26- Contato maior dos alunos atuais com os profissionais formados pelo Curso, para transmissão de suas experiências;
- 7.4.27- Apresentação de palestras sobre os estágios realizados, dos alunos mais velhos para os mais novos;
- 7.4.28- Melhoria da identificação dos mercados emergentes, por parte dos envolvidos no Curso;
- 7.4.29- Aumento da interação Universidade-Empresa-Sociedade, através do estágio curricular, já mencionado; do estabelecimento de convênios com empresas públicas e privadas, no sentido do desenvolvimento de parcerias; do oferecimento de cursos de pós-graduação e especialização, que permitam, aos ex-alunos e outros profissionais, a aproximação da Universidade; da participação de docentes de comitês de normalização (ABNT).

7.5- Grade Curricular

- 7.5.1- Reavaliação das verdadeiras necessidades do Curso para formar o profissional proposto e reformulação com base nisso;
- 7.5.2- Reelaboração do currículo mínimo obrigatório;
- 7.5.3- Flexibilização do currículo, através de oferta de uma gama maior de disciplinas optativas, tentando “eliminar a defasagem entre o ensino acadêmico e a realidade administrativa/técnica”, com a incorporação de questões e metodologias atualmente empregadas nas empresas;
- 7.5.4- Aumento da carga horária destinada ao conjunto de disciplinas profissionalizantes e complementares;
- 7.5.5- Equilíbrio maior entre disciplinas teóricas e práticas/experimentais;
- 7.5.6- Ênfase maior na área de pesquisa e “marketing” e introdução nas disciplinas de conhecimentos sobre contabilidade e custos;
- 7.5.7- Diminuição do número global de créditos, para que os alunos tenham tempo para estudo e oportunidade de realizar trabalhos fora da sala de aula, além de terminar o Curso no tempo-padrão previsto;
- 7.5.8- Ajuste do número de créditos de algumas disciplinas e destinação de créditos obrigatórios ao estágio curricular;
- 7.5.9- Adequação dos requisitos de algumas disciplinas;
- 7.5.10- Introdução gradual de disciplinas profissionalizantes, desde o início do Curso;

7.5.11- Distribuição de créditos entre os semestres não ultrapassando o limite de 25, independente da ênfase do Curso;

7.5.12- Desconcentração de matérias que exigem muita dedicação, alocando-as ao longo de toda a grade;

7.5.13- Restruturação do módulo básico como um todo, no sentido do(a):

- a) direcionamento das disciplinas básicas ao profissional que se pretende formar;
- b) atualização das disciplinas;
- c) valorização da qualidade dessas disciplinas e não da quantidade, pois a carga horária é excessiva, desgastante e o aproveitamento é baixo;
- d) introdução de disciplinas que dêem mais base/sustentação às disciplinas profissionalizantes;
- e) retirada das disciplinas desnecessárias ao engenheiro de produção e diminuição da carga horária daquelas que a têm em excesso, abrindo espaço para transformar as atuais optativas do DEP em obrigatórias.

7.5.14- Inserção de disciplinas na grade, tais que:

- a) disciplinas na área de ciências humanas para “desrobotizar os engenheiros”;
- b) disciplinas que contemplem aspectos sócio-econômico-culturais, embasando a atuação profissional;
- c) disciplinas que contemplem a formação básica em história, filosofia e metodologia da ciência;
- d) línguas estrangeiras, já que elas são muito requisitadas pelo mercado;

- e) disciplinas na área de informática, que introduzam os alunos em CAD, mostrem “softwares” e ambientes utilizados no dia-a-dia das empresas em geral, atualizem os alunos na área;
- f) disciplinas complementares na área de finanças e na de “marketing”;
- g) disciplinas com maior grau de especificidade e com uma canal mais forte com o “mundo real”;
- h) disciplinas que ampliem o leque de optativas, de outros departamentos que não o DEP, da área de Ciências Humanas, Finanças, Sistema Karban, “Just in time”, Direito (noções).

7.5.15- Supressão de disciplinas da grade, como:

- a) Introdução à Computação e Equações Diferenciais e Aplicações, por não serem adequadas ao Curso (no caso da primeira disciplina, em que se estuda programação, seria mais útil, num semestre de computação, cursos de Windows, Excel etc. e, no caso da segunda, ela não é mais útil pelo alto grau de avanço tecnológico alcançado nos últimos tempos, tanto que o Curso de Engenharia de Produção Agro-industrial já a eliminou);
- b) algumas disciplinas na área de materiais.

7.5.16- Reformulação de disciplinas integrantes da grade, como segue:

- a) Transformação das atuais optativas do DEP em obrigatórias;
- b) Revisão de matérias específicas (Psicologia, “Marketing”, Finanças);
- c) Redefinição das disciplinas da área de Economia para os três cursos de Engenharia de Produção;
- d) subdivisão da disciplina “Ciência dos Materiais” em duas, a serem desenvolvidas em dois semestres, com seu conteúdo melhor distribuído;
- e) condensação das disciplinas Organização do Trabalho e

7.6- Disciplinas do Curso

7.6.1- Objetivos

Melhoria do conhecimento dos objetivos das disciplinas, através de medidas tais que:

- a) ampliação da abrangência da disciplina Introdução à Engenharia de Produção;
- b) realização de palestras por professores da área;
- c) preparação de aulas pelos docentes, procurando ligar os objetivos da disciplina com a formação profissional.

7.6.2- Ementas e programas

- a) Garantia de visão global no desenvolvimento de conteúdos no Curso;
- b) Garantia de boa base teórica, mesmo que isto exija o tratamento de matérias entendidas como desatualizadas;
- c) Análise em profundidade da necessidade dos conteúdos das disciplinas e esclarecimento disto aos alunos;
- d) Melhoria do ensino de conceitos básicos aos alunos;
- e) Integração entre os conteúdos propostos nas diferentes disciplinas, particularmente entre aqueles das básicas e profissionalizantes;
- f) Restruturação e maior adequação das disciplinas à realidade, particularmente a relacionada ao exercício profissional, incluindo informações a respeito do mercado de trabalho, o que exige um acompanhamento mais próximo deste;
- g) Preocupação por parte de todos os docentes em criar uma interface entre teoria e prática e superar as abordagens muito teóricas, sem vinculação com a realidade prática;
- h) Apresentação de casos reais para exemplificar teorias;

- i) Equilíbrio na contribuição das diferentes áreas ao Curso, fortalecendo as de Logística, “Marketing” e Qualidade.

7.6.3- Estratégias docentes/Atividades de alunos

- a) Desenvolvimento de aulas mais dinâmicas, mais interessantes e agradáveis aos alunos, em que haja integração matéria-aplicação prática, melhor explicitação da aplicação de teorias, direcionamento à prática profissional, interação professor-aluno;
- b) Diminuição de aulas expositivas, com uso de retroprojektor e substituição por novas estratégias de ensino, que sejam eficientes, modernas, estimulantes da pesquisa, ligadas à prática profissional;
- c) Diversificação dos procedimentos didáticos com criação de mais oportunidades para o(a):
 - c1) Planejamento de atividades e/ou serviços na área de atuação profissional ;
 - c2) Aplicação de conhecimentos/habilidades em situações concretas/reais;
 - c3) Exercício autônomo de ações relacionadas à futura ocupação profissional;
 - c4) Comunicação com o público e com colegas acerca de atividades profissionais;
 - c5) Exercício de reflexão e crítica;
- d) Utilização maior da estratégia de aulas dialogadas, com pré-exposição do assunto;
- e) Realização de mais dinâmicas de grupo;
- f) Utilização da estratégia de “estudo de caso” em aula;
- g) Colocação dos alunos na situação de busca de soluções alternativas para problemas em empresas, trazidos na forma de casos reais por seus funcionários;

- h) Colocação dos alunos de pós-graduação junto aos de pós-graduação em empresas;
- i) Realização, em algumas disciplinas, de um estudo mais elaborado para o caso de pequenas e médias empresas, com enfoque para as diferenças existentes entre elas e as grandes empresas, no tocante ao assunto estudado;
- j) Encorajamento pelos professores de pesquisas e atividades de alunos fora da Universidade;
- k) Realização de “workshops”;
- l) Definição das atividades discentes da disciplina Português em parceria com os professores das disciplinas de introdução ao curso de origem dos alunos;
- m) Utilização maior e mais adequada de recursos didáticos, no seguinte sentido:
 - m1) Diversificação maior de recursos utilizados, com maior utilização, por exemplo, de vídeos, “slides”, programas computacionais;
 - m2) Planejamento melhor do uso de recursos;
 - m3) Exploração adequada desses recursos;
 - m4) Preparação de material de melhor qualidade para utilização, particularmente transparências;
 - m5) Nas aulas em que a transparência é usada, adequar o ritmo, de forma que haja tempo para os alunos entenderem as explicações e transcreverem as informações das transparências ou deixar estas últimas para cópia.

7.6.4- Procedimentos de avaliação

- a) Adequação do nível de exigência nas disciplinas às necessidades do Curso e do profissional por ele formado;
- b) Controle da exigência excessiva, por parte de algumas

- matérias, para que haja tempo para outras atividades;
- c) Diversificação dos instrumentos de avaliação;
 - d) Melhoria na clareza dos critérios de avaliação;
 - e) Constatação continuada do progresso dos alunos por mecanismos outros que não provas;
 - f) Retorno rápido e comentado das avaliações;
 - g) Melhoria nos procedimentos de avaliação, de forma a que eles efetivamente auxiliem na superação de dificuldades;
 - h) Utilização de instrumentos significativos, que discriminem bem quem deve ser aprovado, ou reprovado, que sejam compatíveis com o que foi desenvolvido nas disciplinas e que sejam avaliados da mesma forma para todos os alunos;
 - i) Realização de provas menos longas, com menor exigência de memorização;
 - j) Implantação de um programa de recuperação no conjunto das disciplinas ;
 - k) Implantação de um sistema de revisão de provas, por outros professores, antes da reprovação dos alunos ;
 - l) Colocação em evidência, nos planos de ensino, dos esforços que vêm sendo feitos para a melhoria da avaliação.

7.6.5- Bibliografia

- a) Disponibilização, na Biblioteca Comunitária, das obras necessárias às várias disciplinas do Curso;
- b) Preocupação maior, por parte dos docentes, em recomendar bibliografia e não apenas em permitir o acesso a suas anotações.

7.6.6- Outros aspectos relacionados às disciplinas

- a) Maior atenção às disciplinas de maior necessidade profissional e

- importância acadêmica;
- b) Revisão das ementas, programas e metodologias do conjunto de disciplinas do Curso;
 - c) Demonstração, nas disciplinas obrigatórias, de resultados que justifiquem sua obrigatoriedade;
 - d) Interação maior entre os professores das disciplinas básicas (Matemática, Física e Química) e as da Engenharia;
 - e) Posicionamento mais facilitador de aprendizagem por parte dos docentes;
 - f) Criação de um clima mais propício à motivação dos alunos e professores, que favoreça o processo ensino-aprendizagem;
 - g) Responsabilização de um engenheiro de produção pelo ensino de disciplinas na área de Computação, para que seja possível “mostrar as atividades correlatas”;
 - h) Ligação entre os métodos computacionais e as técnicas de síntese de materiais e responsabilização de um especialista da área de síntese por ministrar a disciplina que trata dessas questões;
 - i) Superação do problema de que as disciplinas básicas são dadas por professores que não conhecem Engenharia para ensiná-las como seria necessário;
 - j) Correção da distorção atual que faz com que os alunos estudem mais as matérias do módulo básico e menos as específicas;
 - k) Trabalho no sentido de que as disciplinas básicas se tornem mais interativas, abrindo aos estudantes o universo do questionamento;
 - l) “Nivelamento mínimo” em Física e Matemática, no nível de Vestibular (15 a 30 dias, fora do horário de aulas);
 - m) Exigência de uma nota mínima no Vestibular, em Matemática,

para a inscrição em Cálculo 1, exigindo que os demais façam uma disciplina de recuperação.

7.7- Atividades/Programas Especiais

- 7.7.1- Maior participação em atividades/programas especiais, em particular, iniciação científica, estágio, PET/CAPES, treinamento, disciplinas eletivas;
 - 7.7.1.1- Maior assessoria a alunos estrangeiros vindos através do Programa de Estudantes-Convênio;
 - 7.7.1.2- Valorização, aumento de incentivo e melhor divulgação das atividades de pesquisa e introdução das mesmas desde o início do Curso;
 - 7.7.1.3- Oferecimento de mais bolsas de iniciação científica pelo DEP ou agregação desse departamento a outros, como DEMa, DEQ, DQ, no sentido de garantir uma certa quantidade de bolsas para alunos do Curso;
 - 7.7.1.4- Melhoria dos critérios de distribuição de bolsas de iniciação científica, começando pela ampla divulgação a todos os alunos, de forma que eles tenham a mesma oportunidade de concorrer;
 - 7.7.1.5- Maior disponibilidade dos docentes do DEP para orientação de trabalhos e pesquisa extra-aula;
 - 7.7.1.6- Implantação de estágio obrigatório no Curso, em um período específico, com os alunos dedicados exclusivamente a ele, além de realização de mais outros estágios;
 - 7.7.1.7- Implantação de uma Central de Estágios, para coordenar e integrar as atividades e as pesquisas;
 - 7.7.1.8- Incentivo a cursos de língua estrangeira e informática e realização de convênios da Universidade com órgãos competentes para tal fim;

- 7.7.1.9- Organização de maior número de encontros, simpósios e congressos no nível estadual, nacional ou, se possível, internacional, em que haja possibilidade de participação dos alunos e também exposição de trabalhos por eles, auxiliados pelo corpo docente;
- 7.7.1.10- Realização de cursos ou palestras/debates com professores da área, “que levem os alunos ao contato com o mercado de trabalho e os estimulem a ter vontade própria e senso crítico do seu próprio trabalho e de sua função profissional e cívica”;
- 7.7.1.11- Realização de maior número de visitas técnicas a empresas e outras instituições e melhor exploração das mesmas;
- 7.7.1.12- Extensão a todos os alunos do Curso das oportunidades que os alunos do PET/CAPES têm tido, conhecendo fábricas, deparando-se com seus problemas, pesquisando, trabalhando, realizando cursos de informática e outros, e , a partir dessas ações, conseguindo um reconhecimento monetário ou curricular;
- 7.7.1.13- Implementação de intercâmbio dos alunos do Curso com instituições universitárias do exterior e melhoria desse intercâmbio com as nacionais.

7.8- Desempenho dos Docentes e Discentes do Curso, da Coordenação Deste e de Outras Instâncias com Influência no Mesmo

7.8.1- Governo Federal

- a) Maior apoio à educação;
- b) Pagamento de salários dignos a docentes e funcionários das Universidades;

- c) Valorização e reconhecimento do esforço acadêmico na graduação e na pós-graduação, no âmbito do Ministério da Educação e dos Órgãos Financiadores de Pesquisa, como incentivo e motivação para melhoria do desempenho nessas áreas por parte dos docentes;
- d) Disponibilização de verba para aquisição de equipamentos mais avançados tecnologicamente; revistas e livros necessários ao adequado desempenho de alunos e professores; de “softwares” mais recentes, úteis à formação profissional;
- e) Alocação de verbas que permitam o desenvolvimento de atividades enriquecedoras do currículo, como visitas a indústrias, por exemplo;
- f) Maior estímulo à iniciação científica, através de bolsas;
- g) Eliminação da legislação que exige 75% de frequência às aulas.

7.8.2- Administração Central da Universidade

- a) Vinculação interdepartamental efetiva e hierarquização supra-departamental da Coordenação de Curso, garantindo a coerência de conteúdos e métodos de ensino com a proposta do referido curso;
- b) Encaminhamento de medidas visando a valorização e reconhecimento da importância da atuação em ensino de graduação e pós-graduação, bem como o de ações que busquem a melhoria do ensino médio;
- c) Exigência de, pelo menos, 2(dois) anos de experiência no mercado de trabalho para a contratação de professores, ao lado da experiência didática;
- d) Busca de meios que levem o corpo discente a sentir orgulho de estudar na UFSCar e ter “verdadeiro amor” por esta

instituição (como exemplo, disponibilização, na Biblioteca Comunitária, dos trabalhos desenvolvidos; das publicações no exterior; das tecnologias aplicadas, no país e no exterior, com origem na Instituição), acreditando que o orgulho e o amor pela casa em que “se estuda e cresce fisicamente, intelectualmente, moralmente, eticamente e socialmente” é uma das valiosas formas de motivar e ajudar o aluno.

7.8.3- Pró-Reitoria de Graduação

- a) Implantação de um programa de capacitação docente, com organização de cursos na área de didática, para que os professores melhorem suas aulas, e na de psicologia, para que melhorem seu relacionamento com alunos;
- b) Oferecimento dos cursos supramencionados, além de em outras oportunidades, no momento em que os docentes iniciam seu trabalho acadêmico;
- c) Na área de Didática, cuidado com a orientação dos docentes até para a elaboração de uma simples transparência;
- d) Disponibilização de apoio didático-pedagógico contínuo aos docentes;
- e) Acompanhamento constante das Coordenações de Curso;
- f) Preparo dos alunos da Instituição no que se refere a formas de estudar.

7.8.4- Departamentos que oferecem disciplinas ao Curso

- a) Melhoria do processo de seleção de docentes, incorporando neste a avaliação de seu desempenho didático-pedagógico;
- b) Alocação adequada de docentes para cada matéria;
- c) Destinação, às disciplinas com alto grau de dificuldade, de professores melhor preparados pedagogicamente e psicológi-

camente;

- d) Cuidado com a não colocação de um mesmo docente numa seqüência de disciplinas para uma mesma turma;
- e) Acompanhamento contínuo do conjunto de disciplinas oferecidas pelo respectivo departamento;
- f) Incentivo e criação de oportunidades para que os docentes se especializem em áreas de interesse dos cursos para os quais os departamentos oferecem disciplinas, se capacitem na área específica e na didático-pedagógica, se reciclem e incorporem inovações no seu exercício profissional;
- g) Criação de oportunidades para a integração e o intercâmbio entre os docentes da área específica do Departamento, com vistas à melhoria do ensino na área respectiva;
- h) Trabalho no sentido de que os planos de ensino elaborados traduzam o que ocorre nas aulas e deixem de ser tão “ruins, relegados ao abandono, desatualizados”, não podendo ser tomados como referencial confiável;
- i) Estímulo ao oferecimento de atividades complementares à formação dos alunos na área específica do Departamento, em especial, maior abertura ao oferecimento de estágios;
- j) Encaminhamento de providências para punição de docentes com altos níveis de reprovação em suas turmas;
- k) Superação dos conflitos de atribuições entre a Chefia de Departamento e as Coordenações dos Cursos para os quais os departamentos oferecem disciplinas.

7.8.5- Coordenação de Curso

- a) Criação, no Vestibular, de uma carreira específica para Engenharia de Produção;
- b) Interação maior alunos-professores-Coordenação-DICA;

- c) Maior organização da Coordenação do Curso;
- d) Maior interesse do Coordenador em auxiliar os alunos;
- e) Integração maior entre os departamentos/docentes que oferecem disciplinas para o Curso;
- f) Maior esclarecimento sobre o Curso e sobre o desempenho profissional aos alunos;
- g) Acompanhamento efetivo de cada disciplina do Curso e estímulo à melhoria do desempenho didático-pedagógico dos docentes, como forma de despertar o interesse dos alunos pelo Curso;
- h) Maior participação dos alunos na determinação do cronograma das disciplinas, interferência em tópicos do programa e determinação dos horários de aula;
- i) Acompanhamento psicológico e do desempenho dos alunos, que permita detectar problemas e encaminhar soluções, junto aos departamentos/docentes, visando “melhoria do desempenho dos alunos, bem como a manutenção do interesse e curiosidade pelas disciplinas e evitando o surgimento de “traumas” relacionados a algumas delas, como as Físicas, Termodinâmica, Resistência de Materiais, Ciências de Materiais, Cálculo Numérico, algumas oferecidas pelo Departamento de Engenharia Química, para citar algumas;
- j) Estabelecimento de critérios que não prejudiquem os alunos atrasados, nas disciplinas;
- k) Empenho na implementação de atividades complementares à formação dos alunos, com estímulo aos departamentos para que “abram suas portas” a eles e maior preocupação com a procura de estágios para os alunos;
- l) Extensão do tratamento dado aos alunos PET aos demais alunos;

- m) Atenção especial à alocação de um mesmo docente em disciplinas que se seguem nos vários semestres do Curso, por ser isto “causa de desânimo” para os alunos e determinante de baixo aproveitamento deles e encaminhamento de medidas para solução de problemas;
- n) Abertura de espaço para avaliação semestral dos docentes e de seus métodos de ensino, através de discussões e não do preenchimento de questionários, após ampla divulgação, para que todos tenham oportunidade de encaminhar suas críticas;
- o) Funcionamento efetivo do Conselho de Coordenação do Curso, com participação dos representantes docentes e discentes;
- p) Melhoria da Secretaria da Coordenação do Curso, no que se refere à organização e acompanhamento dos processos de alunos, organização da documentação referente ao Curso, iniciativa para a solução de problemas , flexibilidade para adequação a situações não usuais, cumprimento de prazos e horários;
- q) Diminuição das atribuições burocráticas da Coordenação e melhoria das condições de apoio da Secretaria;
- r) Respeito ao prazo de 2(dois) anos para o mandato do Coordenador e do Vice;
- s) Resolução de conflitos entre a Coordenação e as Chefias dos Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso.

7.8.6- Docentes

- a) Empenho dos docentes em seu preparo didático-pedagógico, porque de nada adianta para os alunos um docente que tenha grande conhecimento da matéria e não saiba transmiti-lo, através de metodologia de ensino adequada;

- b) Preocupação por parte dos docentes em estudar psicologia, para que melhore a sua interação com os alunos, facilitando a aprendizagem;
- c) Dedicção dos professores a uma constante atualização na área específica;
- d) Superação do problema dos professores que querem ser apenas pesquisadores e vêem “o aluno como um atraso e não como o futuro de uma nação”, sendo bons pesquisadores e maus docentes;
- e) Desobrigação dos docentes referidos no item anterior, bem como daqueles que dão aula por não ter outra coisa para fazer, de ministrar disciplinas;
- f) Aumento da motivação/entusiasmo para dar aulas;
- g) Dedicção de mais tempo aos alunos por parte dos professores, com maior permanência em suas salas para facilitar o atendimento;
- h) Abertura de mais oportunidades aos alunos pelos docentes, ajudando-os, priorizando o atendimento a eles, orientando-os como bolsistas, encaminhando-os para estágio dentro e fora da Universidade, preparando-os para entrar no mercado de trabalho;
- i) Consideração, pelos professores, com seriedade, das críticas e abaixo-assinados feitos pelos alunos;
- j) Preparo de aulas pelos docentes, numa perspectiva de melhoria constante de sua qualidade, de aproximação da realidade e do exercício profissional, ilustrando a teoria sempre com exemplos de aplicação prática;
- k) Reflexão sobre a contribuição das aulas que dão apenas formação teórica e não preparam para o enfrentamento da realidade profissional;

- l) Criação de reais condições para os docentes se prepararem para uma nova disciplina que tenham que ministrar, com maior tempo para estudo e preparo de cada aula, além de trabalho conjunto com outros docentes;
- m) Planejamento e organização da disciplina por parte do professor, com programação aula-a-aula, como forma de estimular o estudo contínuo;
- n) Preocupação dos docentes com o interesse dos alunos por suas disciplinas, buscando formas próprias de prender sua atenção e despertar sua curiosidade;
- o) Adequação da exigência de rigor por parte dos docentes, fazendo questão dele quando, de fato, ele é necessário;
- p) Superação da defasagem existente entre os docentes ,de uma forma geral, do módulo básico e do específico, pois entre estes últimos há os que são ótimos, até excepcionais;
- q) Preparação dos docentes da área de exatas para se comunicar clara e eficazmente com os alunos, facilitando a concretização do aprendizado;
- r) Empenho maior dos docentes do básico em auxiliar os alunos na superação de suas dificuldades;
- s) Aproveitamento melhor dos recursos disponíveis pelo conjunto dos docentes do Curso.

7.8.7- Alunos

- a) Maior entusiasmo e interesse por parte dos alunos nas disciplinas do Curso;
- b) Superação da falta de conhecimentos básicos relacionados ao 1º e 2º graus;
- c) Melhoria da leitura e redação;
- d) Preparação prévia para as aulas;

- e) Aumento da participação nas aulas;
- f) Maior empenho no aprendizado de determinados conteúdos;
- g) Superação da resistência a mudanças no 3º grau de um processo de desenvolvimento de raciocínio falho desde o primário;
- h) Envolvimento num processo dinâmico de aprendizagem, em que as perguntas desempenham um papel essencial, superando gradativamente a postura de “mero assistidor de aulas”;
- i) Postura mais profissional;
- j) Busca de aprendizado de formas adequadas de estudar;
- k) Participação efetiva do Conselho de Coordenação de Curso;
- l) Diminuição da competitividade entre os alunos, particularmente no final do Curso;
- m) Desenvolvimento do espírito de luta para conseguir seus ideais.

7.8.8- Relacionamento interpessoal

- a) Trabalho no sentido de maior integração entre alunos e docentes, por exemplo, através da realização de encontros, pois a falta dessa integração é fator de desestímulo aos alunos;
- b) Maior amistosidade, respeito, auxílio aos alunos, quando têm problemas, por parte dos docentes;
- c) Maior consenso entre alunos e professores, com conhecimento dos limites de cada um;
- d) Não realização, pelos professores, de “perseguições aos alunos por motivo inerente à disciplina”, nem tratamento com menosprezo àqueles que buscam orientação;
- e) Superação do problema acarretado por muitos professores, cujo objetivo é reprovar a maior parte dos alunos, levando alunos com capacidade a serem vítimas do processo;

- f) Solução ao problema do método estafante e excessivamente rigoroso utilizado por alguns docentes, sem nenhuma preocupação com os alunos;
- g) Maior número de trabalhos em equipe, facilitando a interação entre os alunos e contribuindo para sua preparação para o exercício profissional;
- h) Estreitamento das relações entre alunos/professores/mercado profissional, como forma de motivação dos alunos e abertura de possibilidades para estágios, visitas, pesquisas de iniciação científica etc;
- i) Alocação de mais aulas das turmas de exatas na área sul e mais aulas das turmas de humanas e biológicas na área norte;
- j) Maior número de atividades intercursos;
- k) Aumento do relacionamento entre os alunos do Curso e os alunos de mesmo Curso de outras Universidades do país e, principalmente, do exterior.

7.9- Condições para Funcionamento do Curso

7.9.1- Condições gerais

- a) Compatibilização entre o número de vagas nas disciplinas e a possibilidade de atendimento adequado aos alunos, portanto, diminuição do número de alunos por turma, não ultrapassando 30;
- b) Constituição de turmas pequenas principalmente para o trabalho nos laboratórios;
- c) Não colocação numa mesma sala de aula de alunos de cursos diferentes;
- d) Não separação em diferentes turmas de alunos de um mesmo período de um curso;

- e) Não permissão aos alunos de adiantar disciplinas de semestres posteriores do Curso;
- f) Estabelecimento de um máximo de 25 créditos por aluno, por semestre;
- g) Condições de ensino que possibilitem maior realização de atividades em grupo de, no máximo, 3(três) alunos;
- h) Proibição de se ministrar disciplinas por mais de 2(duas) horas consecutivas, em um mesmo período, o que, entre outras vantagens, permite uma permanência por mais tempo dos docentes em seus postos de trabalho;
- i) Divulgação, com certa antecedência, dos docentes que ministrarão disciplinas no semestre seguinte, para que haja tempo para discussão de eventuais problemas e para realização das mudanças necessárias;
- j) Orientação e apoio aos estudantes em questões acadêmicas;
- k) Regularidade na oferta de disciplinas optativas;
- l) Abertura de mais possibilidade de realização de estágios;
- m) Compatibilidade entre as atividades propostas e o tempo disponível aos alunos para executá-las;
- n) Melhoria dos mecanismos/oportunidades de recuperação;
- o) Abertura da Secretaria do Curso na hora do almoço (um funcionário teria o horário das 11 às 13 h para almoço e outro o das 13 às 15h).
- p) Melhoria da circulação de informações dentro do Curso;
- q) Adequação da atribuição de encargos aos docentes e pessoal técnico-administrativo envolvido no Curso.

7.9.2- Infra-estrutura física

- a) Conforto térmico nas salas de aula, com medidas principalmente para evitar o calor excessivo no verão

- (ventiladores, ar condicionado etc);
- b) Móvel adequada nas salas de aula;
 - c) Melhoria do equipamento das salas de aula, com televisões e vídeos, por exemplo, contribuindo para a riqueza das aulas, maior motivação dos alunos, que, não raro, se inscrevem em disciplinas, apenas para integralizar os créditos;
 - d) Implantação de uma central de retroprojetores, projetores de “slides” etc, uma vez que o Curso necessita desses auxílios;
 - e) Melhoria dos recursos laboratoriais e didáticos, em especial, equipamentos e livros;
 - f) Implantação de um laboratório para a disciplina Resistência dos Materiais;
 - g) Maior uso de computador no Curso;
 - h) Maior organização e acessibilidade ao material didático;
 - i) Adequação de salas de estudo para alunos, bem como das instalações utilizadas fora da Universidade para desenvolvimento de atividades.

7.9.3- Divisão de Informação e Controle Acadêmico (DICA)

- a) Melhoria da distribuição das salas de aula, de acordo com as necessidades das disciplinas e tamanho das turmas;
- b) Reorganização do sistema de matrícula e ajuste;
- c) Aumento da qualidade das informações fornecidas;
- d) Presteza no fornecimento de informações aos usuários;
- e) Melhoria na informatização, em outros recursos, na alocação de pessoal no início dos semestres, quando há aumento de trabalho;
- f) Descentralização das atividades de impressão;
- g) Maior velocidade na tramitação processos;
- h) Disponibilização aos alunos, deixando sempre prontos, dos

documentos que eles necessitam (atestado de matrícula, histórico escolar etc);

- i) Abertura para atendimento no horário de almoço;
- j) Maior delicadeza por parte dos funcionários no trato com os usuários.

7.9.4- Biblioteca Comunitária

- a) Inserção da Biblioteca Comunitária na rede de consultas à distância;
- b) Maior investimento de verbas na Biblioteca;
- c) Melhoria do acervo de livros nos aspectos quantidade, diversidade, atualidade e disponibilidade;
- d) Disponibilização dos livros necessários às várias disciplinas do Curso, incluindo os livros novos solicitados pelos docentes;
- e) Aumento do número de periódicos no acervo;
- f) Formação de uma biblioteca no DEP, com livros e revistas úteis ao Curso;
- g) Melhoria do Programa de Orientação aos Calouros;
- h) Facilitação do acesso à Internet;
- i) Melhoria do espaço físico para estudo/consulta;
- j) Colocação de ar condicionado na Biblioteca para facilitar a conservação dos livros;
- k) Barateamento do xerox dentro da Biblioteca;
- l) Aumento da capacidade do guarda-volumes.

7.9.5- Serviços de Informática

- a) Descentralização dos serviços de informática;
- b) Melhoria do Programa de Orientação aos Calouros;
- c) Melhoria da qualidade da orientação fornecida aos alunos e

- aumento do número de monitores para dar essa orientação;
- d) Acesso dos alunos a um Laboratório de Informática para treinamento em CAD;
 - e) Maior disponibilidade de computadores para alunos do Curso;
 - f) Atualização dos microcomputadores;
 - g) Aumento do número de impressoras não ultrapassadas;
 - h) Atualização dos programas;
 - i) Maior oferta de cursos de computação aos alunos, cursos esses condizentes com suas necessidades;
 - j) Agilidade no fornecimento de dados à Coordenação de Curso;
 - k) Orientação à Coordenação sobre o funcionamento do LIG (Laboratório de Informática da Graduação);
 - l) Manutenção dos equipamentos da Coordenação;
 - m) Melhoria na organização dos materiais/equipamentos a serem utilizados pelos docentes e/ou alunos e na compatibilidade dos horários de funcionamento com a organização da vida no “campus”;
 - n) Disponibilização de mais serviços;
 - o) Informação melhor sobre os serviços prestados.

7.9.6- Seções de Produção Gráfica e Produção Audiovisual (SPAV)

- a) Funcionamento dos serviços em horário mais adequado, como o de almoço, por exemplo;
- b) Apoio efetivo dos serviços, não deixando tudo a cargo de docentes e alunos.

7.9.7- Serviços Comunitários

Sugestões para a melhoria do entendimento à saúde, moradia e alimentação:

- a) Canalização dos recursos para áreas prioritárias (saúde,

- alimentação e moradia);
- b) Melhor administração dos recursos destinados a essas áreas, tendo em vista a grande burocratização existente;
 - c) Controle, cada vez mais eficaz e rígido, dos gastos da Universidade, para evitar desperdícios;
 - d) Terceirização desses serviços, porque, cada vez mais, as dificuldades tendem a ser maiores;
 - e) Profissionalização maior dos funcionários, exigindo que trabalhem mais e fazendo avaliação de seu desempenho;
 - f) Melhoria da infra-estrutura organizacional da Universidade.

Sugestões específicas para melhoria do atendimento à saúde:

- a) Melhoria do atendimento e aumento da gama de especialidades médicas;
- b) Melhoria da assistência odontológica, que é ruim;
- c) Manutenção de convênios médicos para os alunos (UNIMED, Golden Cross...);
- d) Recrutamento de voluntários na comunidade universitária, particularmente entre os alunos dos cursos da área de saúde, para colaborar no atendimento da saúde da Universidade.

Sugestão específica para melhoria da moradia:

- a) Controle e moralização do Alojamento, atendendo alunos carentes e interessados no Curso, e evitando atender relapsos, constantemente reprovados, que fiquem ocupando o lugar de outros.

Outras Sugestões:

- a) Melhoria da alimentação;
- b) Melhoria do transporte.