

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**Centro de Ciências Exatas e Tecnologia**  
**Coordenação do Curso de Engenharia Civil**

**RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE**  
**ENGENHARIA CIVIL**  
**3ª versão**

**— Maio —**  
**1999**

**Reitor**

*José Rubens Rebelatto*

**Vice-Reitor**

*Oswaldo Baptista Duarte Filho*

**Pró-Reitora de Graduação**

*Nancy Vinagre Fonseca de Almeida*

**Comissão Coordenadora Central do Projeto 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**

*Ademir Paceli Barbassa (docente)*

*Bernardo A. N. Teixeira (docente)*

*Maysa Barbosa (aluna)*

*Paulo Vaz (aluno)*

*Roberto Chust Carvalho (docente)*

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	1
<b>1- IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b> .....	3
<b>2- HISTÓRICO DO CURSO E PERFIL PROFISSIONAL</b> .....	4
<b>3- PROCESSOS PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES</b> .....	6
<b>3.1- Grade Curricular</b> .....	6
<b>3.1.1- Informações gerais</b> .....	6
<b>3.1.2- Análise da grade curricular</b> .....	17
<b>3.2- Disciplinas do Curso</b> .....	18
<b>3.2.1- Objetivos</b> .....	18
<b>3.2.2- Ementas e programas</b> .....	19
<b>3.2.3- Estratégias docentes/Atividades de alunos</b> .....	21
<b>3.2.4- Procedimento de avaliação</b> .....	23
<b>3.2.5- Bibliografia</b> .....	26
<b>3.2.6- Outros aspectos relativos às disciplinas do Curso</b> .....	26
<b>3.3- Programas/Atividades especiais</b> .....	27
<b>4- FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CONTEXTO SOCIAL</b> .....	29
<b>4.1- Formação Geral</b> .....	29
<b>4.2- Formação Científica</b> .....	33
<b>4.3- Formação recebida nos Cursos de Licenciatura ou de Licenciatura/Bacharelado</b> .....	34
<b>4.4- Formação e Exercício Profissional</b> .....	34
<b>4.4.1- Análise da adequação do Curso ao profissional proposto</b> .....	34
.....	
<b>4.4.2- Análise da percepção dos alunos sobre diferentes aspectos da formação/atuação profissional</b> .....	38
<b>4.5- Considerações Finais a Respeito de Currículos e Programas</b> .....	41
<b>5- PESSOAL</b> .....	47
<b>5.1- Pessoal Docente</b> .....	47
<b>5.2- Pessoal Técnico-Administrativo</b> .....	56
<b>5.3- Pessoal Discente</b> .....	58
<b>5.3.1- Motivos de Opção pelo Curso</b> .....	58
<b>5.3.2- Caracterização sócio-econômica dos ingressantes do Curso</b> .....	58
.....	
<b>5.3.3- Desempenho no Vestibular</b> .....	63

<b>5.3.4- Permanência no Curso .....</b>	<b>65</b>
--	-----------

<b>5.3.5- Continuidade dos estudos/exercício profissional por parte dos egressos do Curso .....</b>	<b>66</b>
<b>5.4- Desempenho Docente e Discente .....</b>	<b>68</b>
<b>5.4.1- Desempenho discente .....</b>	<b>68</b>
<b>5.4.2- Desempenho docente .....</b>	<b>70</b>
<b>5.4.3- Interação professor-aluno .....</b>	<b>75</b>
<b>5.4.4- Propostas para melhoria do desempenho docente e discente no Curso .....</b>	<b>76</b>
<b>5.5- Relacionamento Interpessoal e entre Instâncias .....</b>	<b>87</b>
<b>6- CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRÍCULARES .....</b>	<b>89</b>
<b>6.1- Coordenação Didático-Pedagógica .....</b>	<b>89</b>
<b>6.2- Coordenação Administrativa .....</b>	<b>91</b>
<b>6.3- Desempenho de Instâncias Extra-Curso, com Influência no Mesmo .....</b>	<b>92</b>
<b>6.4- Coordenação Administrativa .....</b>	<b>93</b>
<b>6.5- Funcionamento do Curso .....</b>	<b>93</b>
<b>6.6- Infra-Estrutura Física e Recursos .....</b>	<b>95</b>
<b>6.7- Biblioteca Comunitária .....</b>	<b>96</b>
<b>6.8- Serviços de Informática .....</b>	<b>97</b>
<b>6.9- Outros Serviços de Apoio Acadêmico .....</b>	<b>98</b>
<b>6.10- Serviços Comunitários .....</b>	<b>99</b>
<b>7- SÍNTESE DAS PROPOSTAS PARA A MELHORIA DO CURSO E ENCAMINHAMENTO A RESPEITO .....</b>	<b>101</b>
<b>7.1- Opção Preferencial do Curso .....</b>	<b>101</b>
<b>7.2- Formação Geral .....</b>	<b>101</b>
<b>7.3- Formação Científica .....</b>	<b>102</b>
<b>7.4- Formação Pedagógica .....</b>	<b>102</b>
<b>7.5- Formação e Exercício Profissional .....</b>	<b>103</b>
<b>7.6- Currículo/Grade Curricular .....</b>	<b>104</b>
<b>7.7- Disciplinas .....</b>	<b>106</b>
<b>7.7.1- Objetivos .....</b>	<b>106</b>
<b>7.7.2- Ementas e programas .....</b>	<b>107</b>
<b>7.7.3- Estratégias docentes/Atividades de alunos .....</b>	<b>108</b>
<b>7.7.4- Procedimentos de avaliação .....</b>	<b>109</b>
<b>7.7.5- Bibliografia.....</b>	<b>110</b>
<b>7.7.6- Outros aspectos relacionados às disciplinas do Curso .....</b>	<b>110</b>
<b>7.8- Programas/Atividades Especiais .....</b>	<b>111</b>
<b>7.9- Desempenho Discente .....</b>	<b>112</b>
<b>7.10- Desempenho Docente .....</b>	<b>113</b>
<b>7.11- Relacionamento Interpessoal e Entre Instâncias .....</b>	<b>116</b>

**7.12- Condições para o Desenvolvimento das Atividades Curriculares 117**

..

<b>7.12.1- Governo Federal</b> .....	117
<b>7.12.2- Universidade/Centro</b> .....	117
<b>7.12.3- Pró-Reitoria de Graduação</b> .....	117
<b>7.12.4- Coordenação do Curso</b> .....	118
<b>7.12.5- Departamentos</b> .....	121
<b>7.12.6- Docentes</b> .....	121
<b>7.12.7- Pessoal não docente para atuar no Curso</b> .....	122
<b>7.12.8- Infra-estrutura</b> .....	122
<b>7.12.9- Funcionamento do Curso</b> .....	123
<b>7.12.10- Divisão de Informação e Controle Acadêmico (DICA)</b> .....	125
.....	
<b>7.12.11- Biblioteca Comunitária</b> .....	125
<b>7.12.12- Serviços de Informática</b> .....	126
<b>7.12.13- Gráfica</b> .....	126
<b>7.12.14- Seção de Produção Audio-Visual (SPAV)</b> .....	127
<b>7.12.15- Serviços Comunitários</b> .....	127

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	<b>- Créditos em disciplinas do Curso de Engenharia Civil</b>	<b>6</b>
	.....	
<b>Tabela 2</b>	<b>- Número de créditos teóricos, práticos e em estágio, nas disciplinas do Curso de Engenharia Civil, agrupadas por tipo de formação pela qual são responsáveis</b>	<b>7</b>
	.....	
<b>Tabela 3</b>	<b>- Relação de disciplinas do Curso de Engenharia Civil, distribuídas por período, com os respectivos códigos, créditos e requisitos</b>	<b>10</b>
	.....	
<b>Tabela 4</b>	<b>- Relação de disciplinas do Curso, agrupadas por área de conhecimento, com os respectivos créditos</b>	<b>13</b>
	.....	
<b>Tabela 5</b>	<b>- Relação dos docentes que atuaram no Curso de Engenharia Civil, no ano de 1996, alocados em seus respectivos departamentos e regime de trabalho</b>	<b>47</b>
	.....	
<b>Tabela 6</b>	<b>- Formação acadêmica dos atuais professores do Departamento de Engenharia Civil, que atuam no Curso de Engenharia Civil</b>	<b>50</b>
	.....	
<b>Tabela 7</b>	<b>- Relação dos funcionários do Departamento de Engenharia Civil, com a qualificação e estimativa do número de horas dedicadas ao Curso de Engenharia Civil</b>	<b>57</b>
	.....	
<b>Tabela 8</b>	<b>- Desempenho dos alunos do Curso de Engenharia Civil, traduzido pelas médias obtidas nas várias disciplinas, no Vestibular, no período 1990-94</b>	<b>64</b>
	.....	
<b>Tabela 9</b>	<b>- Desempenho dos alunos do Curso de Engenharia Civil, no Vestibular, no período 1995-97, traduzido pela pontuação nas primeira e segunda fases e na classificação final</b>	<b>64</b>
	.....	
<b>Tabela 10</b>	<b>- Entradas e saídas de alunos no Curso de Engenharia Civil</b>	<b>65</b>
	.....	
<b>Tabela 12</b>	<b>- Perdas de vagas pelos alunos do Curso, por ano</b>	<b>69</b>





## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	<b>- Relação candidato/vaga no vestibular para o Curso de Engenharia Civil, no período 1990-96 .....</b>	<b>3</b>
<b>Figura 2</b>	<b>- Sexo dos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 3</b>	<b>- Idade dos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 4</b>	<b>- Renda familiar, em salários mínimos, dos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 5</b>	<b>- Vínculo administrativo da escola de 1º grau, cursada pelos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 6</b>	<b>- Vínculo administrativo da escola de 2º grau, cursada pelos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 7</b>	<b>- Realização de curso pré-vestibular pelos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 8</b>	<b>- Realização de outro curso vestibular pelos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 9</b>	<b>- Região de proveniência dos alunos ingressantes no Curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>62</b>

## APRESENTAÇÃO

Este relatório refere-se à avaliação do Curso de Engenharia Civil da UFSCar, no âmbito do próprio Curso, contando com a participação de seus docentes, alunos, ex-alunos e funcionários.

Essa auto-avaliação faz parte da avaliação institucional (ensino de graduação, ensino de pós-graduação e atividades extensionistas) da Universidade Federal de São Carlos, dentro do "Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB-SESu/MEC)".

O processo de avaliação institucional em desenvolvimento caracteriza-se como de construção coletiva, contempla abordagens quantitativas e qualitativas e iniciou-se pela avaliação do ensino de graduação. Nesta, os cursos foram tomados como objetos primeiros de análise, uma vez que, enquanto unidades organizacionais, são eles diretamente responsáveis pela qualidade da formação dos profissionais e não as disciplinas em particular.

Para confecção deste relatório foram utilizados dez dos trinta e nove roteiros construídos para avaliar o ensino de graduação.

Esses dez roteiros incluem a discussão do perfil do profissional formado pelo Curso, dos currículos e programas, das condições de funcionamento e do desempenho do conjunto dos envolvidos, bem como daquele das instâncias extra-Curso que têm influência no mesmo. O desempenho foi avaliado individualmente e os demais aspectos em grupos de docentes ou alunos.

Participaram da avaliação do Curso docentes de seis departamentos, entre os catorze que oferecem disciplinas a ele.

O quadro a seguir sintetiza a operacionalização da auto-avaliação no âmbito do Curso.

### Síntese da operacionalização da auto-avaliação no âmbito do Curso

Roteiros utilizados	Conteúdo geral	Forma de preenchimento	Número de roteiros preenchidos	Percentual de roteiros preenchidos em relação ao total
Comissão de Avaliação do Curso (CAC)	Perfil do profissional Currículos e programas Condições de funcionamento	em grupo	1	100%
Docentes de Áreas Majoritárias	Idem CAC	em grupo	5	50%
Docentes de Áreas Minoritárias	Idem CAC	em grupo	0	0%
Todos os Docentes do Curso	Desempenho	individual	109	
Turmas de Alunos	Idem CAC	em grupo	9	100%
Todos os Alunos do Curso	Desempenho	individual		
Turma 1989			8	62%
Turma 1990			10	59%
Turma 1991			17	61%
Turma 1992			46	85%
Turma 1995			39	85%
Alunos Egressos nos Últimos Cinco Anos	Idem CAC Relação Curso-Trabalho	individual	14	11%
Presidência da Coordenação de Curso	Desempenho	individual	2	100%
Conselho de Coordenação de Curso	Desempenho	em grupo	2	100%
Secretaria da Coordenação de Curso	Desempenho	individual	1	100%

## 1- IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

*Nome:* Curso de Graduação em Engenharia Civil

*Ênfases:* Sistemas Construtivos e Engenharia Urbana

*Turno(s) de funcionamento:* Diurno integral

*Número de vagas:* 50

*Data de criação:* Abril de 1977

*Início da primeira turma:* Agosto de 1978

*Reconhecimento do Ministério da Educação e Cultura:* 27 de fevereiro de 1984

*Documento:* Portaria 82/84

*Relação candidato/vagas:* Figura 1

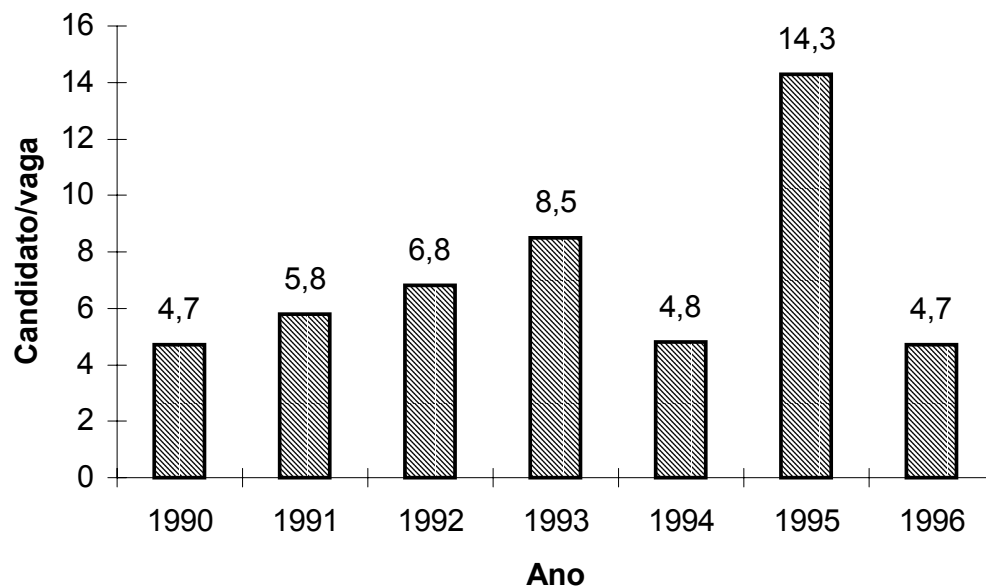


Figura 1 –Relação candidato/vaga no vestibular para o Curso de Engenharia Civil, no período 1990-96

## **2- HISTÓRICO DO CURSO E PERFIL PROFISSIONAL**

O Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos foi criado em abril de 1977 e reconhecido pelo Ministério da Educação e Cultura em 1984, conforme Portaria 82/84, de 27 de fevereiro de 1984, emitida com base no Parecer 82/84, de 26 de janeiro de 1984, do Conselho Federal de Educação.

O currículo do Curso está baseado na Resolução N° 48/76, de 27 de abril de 1976, do Conselho Federal de Educação (CFE), que fixa os mínimos de conteúdo e duração do curso de graduação em Engenharia e define suas áreas de habilitações. O referido currículo está baseado também na Resolução N° 50/76, de 09 de setembro de 1976, do CFE, que fixa normas para caracterização das habilitações dos cursos de Engenharia.

O primeiro concurso vestibular ocorreu em julho de 1978, com a oferta de 30 vagas. Em 1987, foi decidido na UFSCar que os vestibulares passariam a ser realizados em janeiro. Assim, o último concurso para ingresso em julho foi o de 1986 e o primeiro em janeiro de 1988.

A partir de janeiro de 1989, o número de vagas foi aumentado de 30 para 50.

A primeira turma de formandos em Engenharia saiu no ano de 1983.

Por ocasião de sua criação, em 1977, o Curso de Engenharia Civil tinha por base aspectos técnicos e metodológicos de pesquisa operacional e teoria de sistemas, estando dividido em duas ênfases: Serviços Públicos e Sistemas Construtivos.

Após uma ampla reforma curricular, em 1987, com alterações profundas no elenco das disciplinas, a Ênfase em Serviços Públicos foi substituída pela Ênfase de Engenharia Urbana, com disciplinas de conteúdo inter-áreas, no campo de conhecimento do Urbanismo, Saneamento, Geotécnia e Transportes, visando formar um profissional voltado para a solução dos problemas das cidades.

A Ênfase em Engenharia Urbana visa formar profissionais para atuar nas atividades de projeto, construção, administração, planejamento, operação e manutenção nas áreas de uso e parcelamento do solo, de desenvolvimento urbano, de transportes, de sistema viário, de saneamento e de

controle da qualidade ambiental. Todo esse conjunto de conhecimentos é orientado para ser aplicado na busca de soluções interdisciplinares, e de forma integrada.

A Ênfase em Sistemas Construtivos visa formar profissionais para participar dos processos de modernização da construção civil, seja na racionalização das construções, no estudo do desempenho ou no projeto de componentes dos sistemas construtivos.

Em ambas as ênfases o processo pedagógico baseia-se na geração integrada do conhecimento e, para tanto, foram estabelecidas a integração interdisciplinar e as disciplinas inter-áreas.

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

#### 3.1- Grade Curricular

##### 3.1.1- Informações gerais

Na Tabela 1 são apresentadas informações gerais sobre o número de créditos do Curso de Engenharia Civil e do conjunto de suas disciplinas agrupadas por diferentes critérios.

Na Tabela 2 são apresentados o número de créditos teóricos, práticos e em estágio nas disciplinas do Curso, agrupadas por tipo de formação pela qual são responsáveis.

Na Tabela 3 são apresentadas as disciplinas do Curso, distribuídas por período, com os respectivos códigos, créditos e requisitos.

Na Tabela 4 são apresentadas as disciplinas do Curso, agrupadas por área de conhecimento, com os respectivos créditos e requisitos.

**Tabela 1**  
**Créditos em disciplinas do Curso de Engenharia Civil**

<b>Síntese</b>	<b>Número de créditos</b>
<b>Total do Curso</b>	
Ênfase em Engenharia Urbana	294
Ênfase em Sistemas Construtivos	276
Número médio por semestre	30
Número máximo por semestre	34
<b>Número em disciplinas obrigatórias</b>	
Ênfase em Engenharia Urbana	288
Ênfase em Sistemas Construtivos	276
<b>Número em disciplinas optativas</b>	
Ênfase em Engenharia Urbana	06
Ênfase em Sistemas Construtivos	00
Número em disciplinas eletivas	00
Número em disciplinas de ementa aberta	00
Número em disciplinas específicas ao preparo do pesquisador	00
Número em estágio curricular obrigatório na área específica	04



**Tabela 2**

**Número de créditos teóricos, práticos e em estágio, nas disciplinas do Curso de Engenharia Civil, agrupadas por tipo de formação pela qual são responsáveis.**

**Disciplinas do Curso comuns às duas ênfases**

Disciplinas/Categoria	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Estágio	
<b><i>Disciplinas de formação básica</i></b>				
Introdução à Computação	04	-		04
Resistência dos Materiais 1	04	-		04
Resistência dos Materiais 2	04	-		04
Química 1 (Geral)	04	-		04
Química Experimental 1 (Geral)	00	04		04
Geometria Analítica	04	-		04
Cálculo Diferencial e Integral 1	06	-		06
Cálculo Diferencial e Integral 3	04	-		04
Equações Diferenciais e Aplicações	04	-		04
Cálculo Diferencial e Séries	04	-		04
Cálculo Numérico	04	-		04
Física Experimental A	00	04		04
Física Experimental B	00	04		04
Física 1	04	-		04
Física 2	02	-		02
Física 3	04	-		04
Física 4	04	-		04
Fenômeno de Transporte 4	03	01		04
Fenômeno de Transporte 5	03	01		04
Mecânica Aplicada à Engenharia	04	-		04
Desenho Técnico Civil 1	02	02		04
Desenho técnico Civil 2	01	03		04
Eletricidade para Engenharia Civil	02	02		04
Probabilidade e Estatística	04	-		04
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>21</b>	<b>00</b>	<b>96</b>
<b><i>Disciplinas de formação profissional geral</i></b>				
Ciências do Ambiente para Engenharia Civil	03	01		04
Materiais da Indústria da Construção Civil	02	02		04
Metodologia e Introdução ao Projeto	00	06		06
Arquitetura e Urbanismo	02	02		04
Projeto de Edificações	02	02		04
Introdução aos Sistemas Estruturais	02	02		04
Teoria das Estruturas 1	02	02		04
Teoria das Estruturas 2	02	02		04
Construções de Concreto 1	04	02		06
Construções de Concreto 2	04	02		06
Construções Metálicas 1	02	02		04
Mecânica dos Solos 1	02	02		04
Mecânica dos Solos 2	03	03		06
Fundações	02	02		04
Hidráulica	02	04		06
Hidrologia Aplicada	02	02		04
Saneamento Básico	04	02		06
Tecnologia da Construção Civil 1	03	01		04
Tecnologia da Construção Civil 2	03	01		04
Planejamento da Construções	03	01		04
Topografia	04	02		06
Introdução ao Estudo dos Transportes	04	-		04
Projeto e Construção de Estradas	02	04		06
Instalações Prediais 1	02	02		04
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>00</b>	<b>112</b>

continua ...

... continuação da Tabela 2

### Disciplinas do Curso comuns às duas ênfases (continuação)

Disciplinas/Categoria	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Estágio	
<b>Disciplinas de formação geral</b>				
Ciências do Ambiente para Engenharia Civil	03	01		04
Português	02	-		02
Economia para Engenharia Civil	04	-		04
Sociologia Industrial e do Trabalho	04	-		04
Noções de Direito: Legislação Urbana e Trabalhista	02	-		02
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>16</b>
<b>Disciplina de formação complementar:</b>				
Introdução à Engenharia Civil	02	-		02
Estágio	-	-	04	04
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>	<b>00</b>	<b>04</b>	<b>06</b>
<b>Disciplinas de legislação específica</b>				
Práticas Esportivas - Masculino	-	02		02
Práticas Esportivas - Feminino	-	02		02
<b>TOTAL</b>	<b>00</b>	<b>04</b>	<b>00</b>	<b>04</b>

### Disciplinas do Curso específicas para cada ênfase

Disciplinas/Categoria	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Estágio	
<b>Disciplinas de formação profissional específica</b>				
<b>Ênfase em Sistemas Construtivos</b>				
Habitação e a Construção Civil	02	02		04
Conforto Ambiental	02	02		04
Construções de Concreto 3	02	02		04
Construções Metálicas 2	02	02		04
Equipamentos de Construção	01	01		02
Gerenciamento e Adm. da Construção	03	01		04
Instalações Prediais 2	04	-		04
Racionalizações na Construção Civil 1	02	02		04
Racionalização das Construções 2	02	02		04
Estudos dos Sistemas Construtivos	04	-		04
Desenvolvimento dos Sistemas Construtivos 1	02	04		06
Desenvolvimento dos Sistemas Construtivos 2	02	02		04
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>48</b>
<b>Ênfase em Engenharia Urbana</b>				
Desenvolvimento Urbano e Regional	02	02		04
Drenagem Urbana	02	-		02
Controle da Qualidade Ambiental	02	02		04
Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	02	-		02
Planejamento dos Transportes	03	01		04
Engenharia de Tráfego	03	01		04
Projeto e Constr. de Vias e Terminais Urbanos	02	02		04
Construção de Infra-estrutura Urbana	02	02		04
Tratamento de Esgotos Sanitários	02	02		04
Adm. e Organização p/Engenharia Urbana	04	-		04
Projeto de Infra-estrutura Urbana	02	02		04
Análise e Avaliação de projeto Urbano	02	-		02
Planejamento do Trab.de Graduação Integrado	02	-		02
Trabalho de Graduação Integrado	08	04		12
Projeto e Controle do Espaço Urbano	02	02		04
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>60</b>

continua ...

... continuação da Tabela 2

### Disciplinas optativas para o Curso

Disciplinas/Categoria	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Estágio	
<b>Disciplinas optativas</b>				
Pontes	02	02		04
Construções de Concreto 4	02	02		04
Tratamento de Águas de Abastecimento Públ.	01	01		02
Geotecnia Aplic. ao Uso e Ocupação do Solo	01	01		02
História do Urbanismo Moderno	02	-		02
Contr.de Perdas de Água em Sist.de Abast.	02	-		02
Portos e Hidrovias	02	-		02
Água Subterrânea e Poços	02	-		02
Planej.e Aproveitamento de Recursos Hídricos	02	-		02
Conservação de Vias	02	-		02
Operação do Sistema do Transporte Coletivo	02	-		02
Urbanização e Desenvolvimento	02	-		02
Estrutura Social e Estrutura Urbana	02	-		02
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>06</b>	<b>00</b>	<b>30</b>

### SÍNTESE

Disciplinas/Categoria	Número de Créditos			Total de Créditos
	Teóricos	Práticos	Estágio	
Formação básica	75	21	00	96
Formação profissional geral	61	51	00	112
Formação profissional específica				
Sistemas Construtivos	28	20	00	48
Engenharia Urbana	40	20	00	60
Formação geral	15	01	00	16
Formação complementar	02	00	04	06
Legislação específica	00	04	00	04
Optativas	24	06	00	30
<b>TOTAL</b>	<b>245</b>	<b>123</b>	<b>04</b>	<b>372</b>

**Tabela 3**  
**Relação de disciplinas do Curso de Engenharia Civil, distribuídas por período,**  
**com os respectivos códigos, créditos e requisitos**

**Disciplinas do Curso comuns às duas ênfases**

<b>1º Período</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
02010-9	Introdução à Computação	04	-
04198-0	Práticas Esportivas - Masculino	02	-
04199-8	Práticas Esportivas - Feminino	02	-
07013-0	Química 1 (Geral)	04	-
08111-6	Geometria Analítica	04	-
08221-0	Cálculo Diferencial e Integral 1	06	-
09901-5	Física 1	04	-
12004-9	Introdução à Engenharia Civil	02	-
<b>Total</b>		<b>26</b>	

<b>2º Período</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
07015-7	Química Experimental (Geral)	04	-
08224-4	Equações Diferenciais e Aplicações	04	08221-0
08226-0	Cálculo Diferencial e Séries	04	08221-0
09902-3	Física 2	02	09901-5
12002-2	Mecânica Aplicada à Engenharia	04	08111-6/09901-5
12006-5	Desenho Técnico Civil 1	04	-
15001-0	Probabilidade e Estatística	04	-
<b>Total</b>		<b>26</b>	

<b>3º Período</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
03083-0	Resistência dos Materiais 1	04	08221-0/12002-2
06203-0	Português	02	-
08223-6	Cálculo Diferencial e Integral 3	04	08222-8 ou 08226-0
08302-0	Cálculo Numérico	04	02010-9 / 08111-6 08221-0
09110-3	Física Experimental A	04	-
09903-1	Física 3	04	09901-5
12007-3	Desenho Técnico Civil 2	04	12006-5
16120-9	Sociologia Industrial e do Trabalho	04	-
<b>Total</b>		<b>30</b>	

<b>4º Período</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
03404-5	Materiais da Indústria da Construção Civil	04	-
03583-1	Resistência dos Materiais 2	04	03083-0
09111-1	Física Experimental B	04	-
09904-0	Física 4	04	09903-1
10204-0	Fenômeno do Transporte 4	04	-
12026-0	Topografia	06	-
<b>Total</b>		<b>30</b>	

continua ...

continuação da Tabela 3

5º Período			
Código	Nome	Crédito	Requisito
12008-1	Metodologia e Introdução ao Projeto	06	12007-3
12011-1	Introdução aos Sistemas Estruturais	04	03083-0
12012-0	Teoria das Estruturas 1	04	12002-2
12017-0	Mecânica dos Solos 1	04	-
12020-0	Hidráulica	06	10204-0
12023-5	Tecnologia da Construção Civil 1	04	03404-5
12048-0	Eletricidade para Engenharia Civil	04	-
<b>Total</b>		<b>32</b>	

6º Período			
Código	Nome	Crédito	Requisito
01029-4	Ciências do Ambiente p/ Engenharia Civil	04	-
12009-0	Arquitetura e Urbanismo	04	12008-1
12013-8	Teoria das Estruturas 2	04	12012-0/03083-0
12018-9	Mecânica dos Solos 2	06	12017-0
12021-9	Hidrologia Aplicada	04	12020-0
12024-3	Tecnologia da Construção Civil 2	04	03404-5
12027-8	Introdução ao Estudo dos Transportes	04	-
12029-4	Instalações Prediais 1	04	12020-0/12048-0
<b>Total</b>		<b>34</b>	

7º Período			
Código	Nome	Crédito	Requisito
10205-9	Fenômeno de Transporte 5	04	-
11306-9	Economia para Engenharia Civil	04	120 cred.
12010-3	Projeto de Edificações	04	12009-0
12014-6	Construções de Concreto 1	06	03083-0
12019-7	Fundações	04	12012-0/12018-9 03083-0
12022-7	Saneamento Básico	06	12020-0/01029-4
12028-6	Projeto e Construções de Estradas	06	12026-0/12017-0
<b>Total</b>		<b>34</b>	

### Disciplinas do Curso específicas de cada ênfase

8º Período			
Ênfase em Sistemas Construtivos			
Código	Nome	Crédito	Requisito
12015-4	Construções de Concreto 2	06	12014-6
12016-2	Construções Metálicas 1	04	03583-1, 12011-1, 12012-0
12025-1	Planejamento e Controle das Construções	04	12023-5
12031-6	Conforto Ambiental	04	10205-9
12033-2	Construções de Concreto 3	04	12014-6
12042-1	Estudos dos Sistemas Construtivos	04	12024-3
<b>Total</b>		<b>26</b>	

9º Período			
Ênfase em Sistemas Construtivos			
Código	Nome	Crédito	Requisito
12030-8	Habitação e a Construção Civil	04	Entrev.
12034-0	Construções Metálicas 2	04	12013-8
12095-2	Equipamentos de Construção	02	12095-2
12039-1	Instalações Prediais 2	04	12029-4
12091-0	Racionalizações na Construção Civil 1	04	Entrev.
12093-6	Desenvolvimentos de Sistemas Construtivos 1	06	Entrev.
18008-4	Noções de Direito: Legislação Urbana e Trabalhista	02	180 cred
<b>Total</b>		<b>26</b>	

10º Período			
Ênfase em Sistemas Construtivos			
Código	Nome	Crédito	Requisito
12038-3	Gerenciamento e Administração da Construção	04	-
12092-8	Racionalização das Construções 2	04	12091-0
12094-4	Desenvolvimento de Sistemas Construtivos 2	04	12093-6
12067-7	Estágio	04	Entrev.

<b>Total</b>	<b>16</b>
--------------	-----------

continua ...

... continuação da Tabela 3

<b>8º. Período - Ênfase em Engenharia Urbana</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
12015-4	Construções de Concreto 2	06	12014-6
12016-2	Construções Metálicas 1	04	03583-1/12011-1 12012-0
12025-1	Planejamento e Controle das Construções	04	12023-5
12045-6	Desenvolvimento Urbano e Regional	04	12009-0
12049-9	Drenagem Urbana	02	12020-0/12021-9
12054-5	Planejamento dos Transportes	04	12027-8
12064-2	Tratamento de Esgotos Sanitários	04	12022-7
	Optativa	02	-
<b>Total</b>		<b>30</b>	

<b>9º. Período Ênfase em Engenharia Urbana</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
12052-9	Controle da Qualidade Ambiental	04	12064-2
12053-7	Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	02	12064-2
12055-3	Engenharia de Tráfego	04	12027-8
12062-6	Construção de Infra-estrutura Urbana	04	12022-7/12028-6
12065-0	Administração e Organização p/Engenharia Urbana	04	12022-7/12045-6 12054-5
12066-9	Projeto de Infra-estrutura Urbana	04	12045-6/12028-6 12022-7
12070-7	Planejamento do Trabalho de Graduação Integrado	02	12045-6/12054-5/12022-7
12072-3	Projeto e Controle do Espaço Urbano	04	12045-6/12054-5
18008-4	Noções de Direito: Legislação Urbana e Trabalhista	02	180 créd.
	Optativa	02	-
<b>Total</b>		<b>32</b>	

<b>10º. Período Ênfase em Engenharia Urbana</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
12056-1	Projeto e Construções de Vias e Terminais Urbanos	04	12028-6/12055-3
12067-7	Estágio	04	Entrev.
12069-3	Análise e Avaliação de Projeto Urbano	02	12066-9/12052-9 12054-5
12071-5	Trabalho de Graduação Integrado	12	12070-7
-	Optativa	02	-
<b>Total</b>		<b>24</b>	

### Disciplinas optativas para a Ênfase em Eng. Urbana

<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
*12032-4	Pontes	04	12014-6
*12035-9	Construções de Concreto 4	04	12014-6
12073-1	Tratamento de Águas de Abastecimento Públ.	02	12022-7
12074-0	Geotecnia Aplicada ao Uso e Ocupação do Solo	02	12018-9
12075-8	História do Urbanismo Moderno	02	12009-0
12076-6	Controle de Perdas de Água em Sistema de Abastecimento	02	12022-7
12077-4	Portos e Hidrovias	02	12027-8/12020-0
12078-2	Água Subterrânea e Poços	02	12018-9/12021-9
12079-0	Planejamento e Aproveitamento de Recursos Hídricos	02	12022-7
12081-2	Conservação de Vias	02	12028-6
12082-0	Operação do Sistema do Transporte Coletivo	02	12054-5
16122-5	Urbanização e Desenvolvimento	02	-
16123-3	Estrutura Social e Estrutura Urbana	02	-

### Disciplinas optativas para a Ênfase em Sistemas Construtivos

<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
*12032-4	Pontes	04	12014-6
*12035-9	Construções de Concreto 4	04	12014-6

\* Disciplina que não pode ser usada para integralização de créditos em disciplinas optativas para a Ênfase em Engenharia Urbana

## SÍNTESE

Disciplinas	Número	Percentual
-------------	--------	------------

Total oferecido ao Curso	98	100%
Total de disciplinas com requisitos	72	73,5%
Total de disciplinas sem requisitos	26	26,5%

**Tabela 4**  
**Relação de disciplinas do Curso, agrupadas por área de conhecimento, com os respectivos créditos**

<b>Área Majoritária: Formação Geral</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12004-9	Introdução à Engenharia Civil	02	-
12006-5	Desenho Técnico Civil 1	04	-
12007-3	Desenho técnico Civil 2	04	12006-5
12026-0	Topografia	06	-
12008-1	Metodologia e Introdução ao Projeto	06	12007-3
<b>Total</b>		<b>22</b>	

<b>Área Majoritária: Geotecnia</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12017-0	Mecânica dos Solos 1	04	-
12018-9	Mecânica dos Solos 2	06	12017-0
12074-0 *	Geotecnia Aplicada ao Uso e Ocupação do Solo	02	12018-9
<b>Total</b>		<b>12</b>	

\* optativa

<b>Área Majoritária: Estruturas</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12014-6	Construções de Concreto 1	06	03083-0
12015-4	Construções de Concreto 2	06	12014-6
12033-2	Construções de Concreto 3	04	12014-6
12035-9	Construções de Concreto 4	04	-
12016-2	Construções Metálicas 1	04	03583-1/12011-1/12012-0
12034-0	Construções Metálicas 2	04	12013-8/12016-2 120120-0
12019-7	Fundações	04	12018-9/03083-0
*12032-4	Pontes	04	12014-6
12012-0	Teoria das Estruturas 1	04	12002-2
12013-8	Teoria das Estruturas 2	04	12002-0/03083-0
12002-2	Mecânica Aplicada à Engenharia	04	081116 e 09901-5
12011-1	Introdução aos Sistemas Estruturais	04	03083-0
<b>Total</b>		<b>52</b>	

\* optativa

<b>Área Majoritária: Saneamento</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
12064-2	Tratamento de Esgotos Sanitários	04	12022-7
12052-9 *	Controle da Qualidade Ambiental	04	12064-2
12020-0	Hidráulica	06	10204-0
12021-9	Hidrologia Aplicada	04	12020-0
12073-1 *	Tratamento de Águas de Abastecimento Público	02	12022-7
12022-7	Saneamento Básico	06	12020-0/01029-4
12053-7	Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	02	12064-2
12049-9	Drenagem Urbana	02	12020-0/12021-9
12062-6	Construção de Infra-estrutura Urbana	04	12022-7/12028-6
12076-6 *	Controle de Perdas de Água em Sistema de Abastecimento	02	12022-7
12079-0*	Planejamento e Aproveitamento de Recursos Hídricos	02	12022-7
12078-2 *	Água Subterrânea e Poços	02	12018-9/12021-9
<b>Total</b>		<b>40</b>	

\* optativa

continua ...

... continuação da Tabela 4

<b>Área Majoritária: Arquitetura e Urbanismo</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12045-6	Desenvolvimento Urbano e Regional	04	12009-0
12072-3	Projeto e Controle do Espaço Urbano	04	12045-6
12066-9	Projeto de Infra-estrutura Urbana	04	12022-7/12028-6 / 12045-6
12009-0	Arquitetura e Urbanismo	04	12008-1
<b>Total</b>		<b>16</b>	

<b>Área Majoritária: Transporte</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12955-3	Engenharia de Tráfego	04	12027-8
12027-8	Introdução ao Estudo dos Transportes	04	-
12056-1	Projeto e Construção de Vias e Terminais Urbanos	04	12055-3 / 12028-6
12028-6	Projeto e Construção de Estradas	06	12026-0/12017-0
12054-5	Planejamento de Transportes	04	12027-8
12081-2*	Conservação de Vias	02	12028-6
12082-0*	Operação do Sistema do Transporte Coletivo	02	12054-5
12077-4*	Portos e Hidrovias	02	12027-8/12020-0
<b>Total</b>		<b>28</b>	

\* optativa

<b>Área Majoritária: Racionalização das Construções</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12038-3	Gerenciamento e Administração da Construção	04	Entrevista
120308-0	Habitação e a Construção Civil	04	Entrevista
12093-6	Desenvolvimento dos Sistemas Construtivos 1	06	Entrevista
12094-4	Desenvolvimento dos Sistemas Construtivos 2	04	12093-6
12025-1	Planejamento e Controle das Construções	04	12023-5
12010-3	Projeto de Edificações	04	12009-0
12042-1	Estudos dos Sistemas Construtivos	04	12024-3
12091-0	Racionalização na Construção Civil 1	04	Entrevista
12092-8	Racionalização das Construções 2	04	12091-0
12095-2	Equipamentos de Construção	02	
<b>Total</b>		<b>40</b>	

<b>Área Majoritária: Tecnologia de Construção</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12023-5	Tecnologia da Construção Civil 1	04	03404-5
12024-3	Tecnologia da Construção Civil 2	04	03404-5
03404-5	Materiais da Indústria da Construção Civil	04	-
12031-6	Conforto Ambiental	04	10205-9
<b>Total</b>		<b>16</b>	

<b>Área Majoritária: Instalações Prediais</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12029-4	Instalações Prediais 1	04	12020-0/12048-0
12039-1	Instalações Prediais 2	04	12029-4
12048-0	Eletricidade para Engenharia Civil	04	-
<b>Total</b>		<b>12</b>	

<b>Área Majoritária: TGI, Análise de Projetos, Administração</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
12069-3	Análise e Avaliação de projetos Urbanos	02	12066-9/12052-9/12054-5
12065-0	Administração e Organização para Engenharia Urbana	04	12022-7/12045-6 e 12054-5



12070-7	Planejamento do Trabalho de Graduação Integrado	02	12022-7/12045-6/12045-5
12071-5	Trabalho de Graduação Integrado	12	12070-7
12067-7	Estágio	04	Entrevista
<b>Total</b>		<b>24</b>	

continua ...

... continuação Tabela 4

<b>Área Minoritária: Ciências do Ambiente</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito.</b>
01029-4	Ciências do Ambiente para Engenharia Civil	04	-
<b>Total</b>		<b>04</b>	

<b>Área Minoritária: Ciências Humanas</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
16120-9	Sociologia Industrial e do Trabalho	04	-
16122-5	Urbanização e Desenvolvimento	02	-
16123-3	Estrutura Social e Estrutura Urbana	02	-
11306-9	Economia para Engenharia Civil	04	120 créditos
18008-4	Noções de Direito: Legislação Urbana e Trabalhista	02	180 créditos
<b>Total</b>		<b>14</b>	

<b>Área Minoritária: Computação</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
02010-9	Introdução à Computação	04	-
<b>Total</b>		<b>04</b>	

<b>Área Minoritária Probabilidade e Estatística</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
15001-0	Probabilidade e Estatística	04	-
<b>Total</b>		<b>04</b>	

<b>Área Minoritária: Física</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
09110-3	Física Experimental A	04	-
09111-1	Física Experimental B	04	-
09901-5	Física 1	04	-
09902-3	Física 2	02	09901-5
09903-1	Física 3	04	09901-5
09904-0	Física 4	04	09903-1
<b>Total</b>		<b>22</b>	

<b>Área Minoritária: Letras</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
06203-0	Português	02	-
<b>Total</b>		<b>02</b>	

<b>Área Minoritária: Matemática</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
08111-6	Geometria Analítica	04	-
08221-0	Cálculo Diferencial e Integral 1	06	-
08223-6	Cálculo Diferencial e Integral 3	04	08222-8 ou 08226-0
08224-4	Equações Diferenciais e Aplicações	04	08221-0

08226-0	Cálculo Diferencial e Séries	04	08221-0
08302-0	Cálculo Numérico	04	02010-9/08111-6 e 08221-0
<b>Total</b>		<b>26</b>	

continua ...

... continuação da Tabela 4

<b>Área Minoritária: Química</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
07013-0	Química 1 (Geral)	04	-
07015-7	Química Experimental 1 (Geral)	04	-
<b>Total</b>		<b>08</b>	

<b>Área Minoritária: Resistência dos Materiais</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
03083-0	Resistência dos Materiais 1	04	08221-0 / 12002-2
03583-1	Resistência do Materiais 2	04	03083-0
<b>Total</b>		<b>08</b>	

<b>Área Minoritária: Mecânica dos Flúidos</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>Crédito</b>	<b>Requisito</b>
10204-0	Fenômeno de Transporte 4	04	-
10205-9	Fenômeno de Transporte 5	04	-
<b>Total</b>		<b>08</b>	

### **SÍNTESE**

<b>Áreas de Conhecimento</b>	<b>Total de Créditos</b>	<b>Proporção número de disciplinas / número de disciplinas com requisitos</b>	<b>Proporção número de disciplinas obrigatórias / número de disciplinas optativas</b>
<b>Áreas Majoritárias:</b>			
Arquitetura e Urbanismo	16	4:4	4:0
Estruturas	52	12:9	10:2
Formação Geral	22	5:2	5:0
Geotecnia	12	3:2	2:1
Instalações Prediais	12	3:2	3:0
Racionalizações das Construções	40	10:9	10:0
Saneamento	40	12:12	7:5
Tecnologia das Construções	16	4:2	4:0
Transporte	28	8:7	5:3
TGL, Análise projetos e administração	24	5:5	5:0
<b>Áreas Minoritárias:</b>			
Ciências do Ambiente	4	1:0	1:0
Ciências Humanas	14	5:2	3:2
Computação	4	1:0	1:0
Mecânica dos fluidos	8	2:0	2:0
Estatística	4	1:0	1:0
Física	22	6:3	6:0
Letras	2	1:0	1:0
Matemática	26	6:4	6:0

Química	8	2:0	2:0
Resistência dos Materiais	8	2:2	2:0

### 3.1.2- Análise da grade curricular

Pelo "**Indicador de adequação da grade curricular ao perfil profissional proposto pelo Curso**", a CAC avalia essa adequação como **medianamente satisfatória**, os docentes de áreas majoritárias e os de áreas minoritárias como **satisfatória** e as turmas de alunos como **pouco satisfatória**.

É curioso notar que apenas os docentes das áreas majoritárias e minoritárias (como será visto adiante) acabaram externando a mesma opinião. A opinião da Comissão de Avaliação do Curso, assim como a das turmas de alunos é a de que há problemas na grade curricular, sendo os alunos mais incisivos.

Entre os aspectos incluídos no indicador acima, a Comissão de Avaliação considera insatisfatórios os seguintes: total de créditos das disciplinas obrigatórias em comparação às optativas e eletivas; número médio de créditos por semestre; diversidade em disciplinas; número de créditos em estágio curricular na área específica.

O único item considerado insatisfatório pelas turmas de alunos é o número de crédito para estágio, sendo que o restante, de uma maneira geral, esteve próximo ao conceito de pouco satisfatório.

Para os docentes das áreas majoritárias quase todos os itens que envolvem a discussão foram considerados como satisfatórios.

É bom ressaltar que em nenhum dos itens propostos, qualquer um dos grupos avaliou com o conceito "muito adequado". Acredita-se que este é um forte indicativo de que algo pode ser feito no sentido de melhorar a grade curricular.

Quanto aos aspectos positivos, tanto a Comissão de Avaliação como as turmas de alunos consideram como "adequado" o encadeamento das disciplinas na grade curricular, independentemente da associação por rede de requisitos. Os docentes das áreas majoritárias avaliaram quase todos os aspectos propostos como adequados.

Por meio do "**Indicador de adequação da área de conhecimento minoritária ao perfil profissional proposto pelo Curso**", os docentes das áreas minoritárias avaliam essa adequação como **satisfatória**, porém consideram que o

número de créditos é apenas medianamente satisfatório e propõem uma diminuição nos créditos da área básica.

Os alunos egressos consideram a grade curricular adequada, ressaltando como aspecto mais negativo na mesma o balanceamento entre aulas práticas e teóricas que quase obteve o grau de insatisfatório, pois ficou com a média 3,5 (entre 3 de medianamente insatisfatório, e 4 insatisfatório).

### **3.2- Disciplinas do Curso**

Para se fazer melhor análise das disciplinas do Curso recomenda-se a leitura do Catálogo do Curso.

#### **3.2.1- Objetivos**

O plano de ensino que é o documento oficial, é feito pelos professores das disciplinas respeitando a ementa prevista, e tudo faz crer que os objetivos neles contidos estão orientados para cumprir o papel da disciplina, mesmo porque muitos professores nem mesmo têm acesso à filosofia do Curso.

Os professores das áreas majoritárias e minoritárias foram instados a se pronunciar sobre os objetivos através do questionamento: "*Análise os objetivos propostos pelo conjunto das disciplinas dessa área de conhecimento e avalie a coerência entre esses objetivos e o profissional que o Curso pretende formar*". Essa coerência é entendida como **satisfatória**, pelos dois grupos de docentes.

As turmas de alunos foram interpeladas a respeito através da questão: "*Avalie de acordo com a escala, a oportunidade que os alunos têm tido de conhecer os objetivos do Curso*". Essa oportunidade é avaliada como **medianamente freqüente**, sendo que as respostas se concentram em freqüentemente, medianamente freqüente, e algumas poucas foram respondidas como raramente.

Segundo as turmas, as informações têm sido obtidas através dos professores, aulas expositivas, visitas e através da apresentação por escrito dos programas pelos professores.

Para que possa haver um maior conhecimento por parte dos alunos dos objetivos das disciplinas algumas turmas de alunos fazem as seguintes **sugestões**:

- a) melhor preparo das aulas;
- b) conscientização por parte dos professores da necessidade de expor tais objetivos, apresentar através de exemplos e de projetos;
- c) melhoria da didática;
- d) apresentação de problemas mais práticos;
- e) comunicação mais direta entre professores e alunos;
- f) diminuição de seminários dados por alunos nas disciplinas.

### **3.2.2- Ementas e programas**

As ementas das diversas disciplinas do Curso podem ser encontradas no Catálogo do Curso de Engenharia Civil.

Pelo "**Indicador de satisfação com o conteúdo das disciplinas do Curso**", a CAC avalia esse conteúdo como **satisfatório**, da mesma forma, que os docentes das áreas majoritárias e os das áreas minoritárias o fazem para suas respectivas áreas.

A CAC considera que a integração entre os conteúdos propostos nas diferentes disciplinas e a articulação dos conteúdos desenvolvidos com exercícios e tarefas medianamente satisfatórios e os demais aspectos incluídos no indicador satisfatórios.

Os professores das áreas majoritárias consideram todos os aspectos satisfatórios.

Finalmente os docentes das áreas minoritárias consideram como muito satisfatória, a relevância das ementas e programas das disciplinas considerando os objetivos propostos do Curso; a abrangência dos conceitos fundamentais da área e a articulação dos conteúdos desenvolvidos com problemas atuais da realidade do Curso.

Analisando a existência ou não de áreas mais ou menos prestigiadas no Curso, a CAC, os docentes de áreas majoritárias e os docentes de áreas minoritárias consideram que isto não ocorre.

Comparando os conteúdos trabalhados nas várias disciplinas do Curso, **56%** das turmas de alunos respondem que consideram que há áreas mais

prestigiadas e **44%** que não há nenhuma. Já quando se pergunta se há áreas menos prestigiadas os alunos se dividem em **71%** para o caso afirmativo e **29%** para o caso negativo.

Os que respondem que há **áreas mais prestigiadas** apontam a "**área de exatas**", principalmente **Cálculo e Projetos; Saneamento e Urbanismo, Física, Matemática, Estruturas e a cadeia que vai de Desenho a Projeto de Edificações**. Salienta-se que Saneamento foi citado duas vezes e ainda dentro destas colocações é feita a observação que deve se reduzir a carga horária de Desenho e o número de projetos.

Ainda, segundo as turmas, tudo isto trará as seguintes conseqüências: a falta de conhecimento da realidade em que se irá atuar; impossibilidade de conhecimento de outras áreas; desmotivação e atraso desnecessário ao Curso.

Quanto as áreas **menos prestigiadas**, as turmas opinam de forma mais enfática, considerando que faltam conhecimentos nas áreas de **Estruturas de Madeira; Tecnologia e Fundações; Instalações Prediais (Instalações Hidráulicas), Transportes e Geotecnia, Área de Instalações Telefônicas/Elétricas; Pavimentação de Estradas; Área de Tecnologia de Construção, Direito Trabalhista, Computação, Sistemas Estruturais etc.** Como se vê ao que tudo indica, fica sempre mais fácil saber o que não se sabe ou pelo menos, aquilo que não foi dado em sala de aula de maneira formal. De qualquer forma, estruturas de madeira é citada três vezes, fundação assim como geotecnia duas vezes.

As conseqüências que advêm deste fato, ainda segundo as turmas são: a sociedade disporá de "raros" técnicos nas áreas citadas; pouco embasamento técnico para a formação profissional; a formação incompleta do profissional; impossibilidade de conhecer estas áreas (as que faltam); falta de conhecimentos para as matérias finais; falta de conhecimentos em relação às outras Universidades; maiores dificuldades nestas áreas pelos formandos.

Como pode ser depreendido pelos depoimentos há uma forte convicção por parte dos alunos que o conhecimento em engenharia, a capacidade de atuar, estão ligados diretamente aos conteúdos das disciplinas, ou seja, fica a impressão que não é possível aprender a não ser através das aulas das disciplinas da grade curricular.

Os alunos egressos consideram que há áreas mais prestigiadas (71% responderam assim).

As opiniões sobre que conseqüências trariam o fato do Curso ter áreas predominantes foram muito diversas. Aparentemente os alunos acham que o fato de terem feito uma ênfase os tornou mais especializados na área que escolheram. Não há, pelas respostas dadas, um consenso de qual é a área mais prestigiada.

Os alunos egressos que acharam que há áreas menos prestigiadas, opinaram que por terem escolhido uma das ênfases ficaram sem conhecimento dos assuntos tratados pela outra. É um raciocínio interessante, pois assim todos alunos teriam que estudar tudo o tempo todo. A existência das ênfases parece criar uma expectativa que todos devem se especializar em tudo, o que por si só já é um contra-senso.

Em relação aos conteúdos os professores das áreas majoritárias apresentam ainda duas considerações dadas a seguir:

"Os conteúdos de algumas disciplinas são repetitivos".

"A área básica (Matemática e Física) deveria tornar mais práticos os temas de diversas disciplinas, contemplando os tópicos que seriam mais aplicados na Engenharia Civil".

Os professores das áreas minoritárias não se expressam a respeito.

### **3.2.3. Estratégias docentes / Atividades de alunos**

Através do "**Indicador de satisfação com o aprendizado profissional**", os docentes das áreas minoritárias consideram esse aprendizado **muito satisfatório**; a CAC, os docentes das áreas majoritárias e os alunos egressos, **satisfatório**, e as turmas de alunos **medianamente satisfatório**.

As turmas de alunos avaliam os procedimentos didáticos como sendo insatisfatórios em três aspectos, que são: planejamento de atividades e/ou serviços na área profissional; aplicação dos conhecimentos/habilidades em situações concretas e reais; exercício autônomo de ações relacionadas à futura ocupação profissional. Os restantes são avaliados como medianamente satisfatórios. Nenhum aspecto alcançou grau satisfatório e muito satisfatório.

Para os alunos egressos são considerados satisfatórios o planejamento das atividades, o exercício das atividades características da profissão e a aplicação dos conhecimentos, enquanto os demais aspectos têm a avaliação medianamente satisfatória.

As turmas de alunos manifestam-se quanto **aos procedimentos didáticos mais utilizados pelos professores**, dizendo que além dos (procedimentos) mencionados no texto dos roteiros, há visitas a obras e indústrias de construção civil, que colaboram muito com a formação do profissional; aulas expositivas com elaboração de projetos; aulas práticas (muito poucas !); seminários feitos pelos alunos; aulas "dialogadas"; estudos dirigidos. É bom frisar que praticamente todas as turmas fazem referência às aulas expositivas, parecendo ser, desta forma, o processo mais empregado, junto com o uso de aulas práticas, que aparece em segundo lugar nas citações. Aqui cabe distinguir que a aula prática não é apenas a aula em que se usa laboratório, mas a aula em que se fazem exercícios, projetos, ou seja, aplicam-se os conhecimentos teóricos.

Os alunos acreditam que esses procedimentos contribuem para uma aprendizagem mais significativa afirmando: "pois nos trazem informações, as mais adequadas para a vida real possível, de modo que os alunos vão se adaptando às situações que ocorrerão em trabalhos futuros. Os projetos visam uma aplicação e verificação dos conceitos expostos nas aulas teóricas. Se houvesse uma maior clareza e interação com os alunos, esses aprenderiam mais".

Alguns acreditam que estes procedimentos não contribuem pois: "As aulas tornam-se cansativas e pouco proveitosas; há pouca aplicação na prática; os procedimentos somente contribuem para uma formação básica; Os professores deveriam ter mais didática. Para cada disciplina há métodos específicos é por estes métodos que os alunos adquirem conhecimentos na sala de aula".

Segundo as turmas de alunos, a maioria dos procedimentos didáticos, utilizados pelos professores, no que se refere à aprendizagem, pode ser considerada com uma avaliação de **medianamente satisfatória**.

Os itens que foram assinalados, tiveram a seguinte frequência: satisfatório 2, medianamente satisfatório 5, insatisfatório 2, e nenhuma resposta para o restante.

As justificativas citadas para a avaliação anterior são: os seminários



dados pelos alunos são insuficientes; falta um melhor aproveitamento das aulas práticas, visitas, maior tempo para estágio e bolsas de iniciação científica. Ao mesmo tempo que se tem ótimos professores, existem professores que não correspondem ao esperado. Ainda há algumas disciplinas que podem melhorar seu procedimento (provavelmente o professor) didático. Falta um maior contato com os professores. Através da execução de projetos pode-se conhecer fontes de consulta, importantes para a vida profissional.

Na visão dos alunos, aparentemente, as aulas mais importantes são as práticas (ver o comentário do que se entende por aula prática) e as de projeto.

Além dos recursos que foram citados nas respostas anteriores, segundo os alunos, foram utilizados: retroprojektor, vídeos explicativos, "slides". O item retroprojektor foi o mais citado, chegando até a ganhar em uma das situações o codinome de "máquina do sono". Citou-se também o giz.

As turmas acham, de uma maneira geral, que o retroprojektor ajuda a visualização principalmente de desenhos e ajuda o entendimento. Opinam no sentido que as visitas também são esclarecedoras e uma delas cita que o uso dos recursos ajuda a "prender" a atenção dos alunos.

Os professores das áreas majoritárias e minoritárias não se manifestam quanto ao uso de outras estratégias.

As turmas de alunos fazem ainda as seguintes outras considerações sobre as estratégias utilizadas:

"Os seminários dados pelos alunos não atingem os objetivos desejados. A maioria dos alunos não assimilam os conhecimentos necessários".

"O tempo destinado ao estágio é muito pouco";

"A maioria do corpo docente não aprimora a forma de dar aula ficando apenas com a aula expositiva, teórica propriamente dita"

"Seria necessário o uso mais freqüente de vídeos, "slides" e visitas"

"Os professores deveriam participar mais de visitas em obras junto com os alunos".

### **3.2.4- Procedimento de avaliação**

Segundo os alunos a prova escrita é a forma mais usada de avaliação e a prova oral uma forma bastante rara de ocorrer. Exercícios e

relatórios individuais de atividades práticas aparecem como procedimentos de avaliação medianamente freqüentes.

Segundo os docentes das áreas majoritárias, os procedimentos de avaliação buscam verificar os "conhecimentos do aprendizado da disciplina na realização das tarefas" e são feitos através de provas, seminários, leituras de textos, exercícios aplicativos, relatórios de campo, trabalhos práticos, visitas.

Os professores das áreas minoritárias não se manifestam a respeito do assunto.

Pelo "**Grau de coerência entre as solicitações feitas aos alunos e os aspectos trabalhados nas disciplinas**", os alunos consideram essa coerência como **média**.

Os docentes das áreas majoritárias solicitados a se pronunciar sobre a questão: "*A partir da identificação realizada no item anterior estabeleça a relação entre as solicitações feitas e as exigências da formação profissional que o curso se propõe a dar*"; respondem com as afirmações dadas a seguir:

"O mercado profissional exige engenheiros com domínio teórico, capacidade de desenvolver soluções específicas e conhecimentos integrados"

"O profissional participa, muitas vezes, de uma equipe e deve ter conhecimentos adquiridos sobre a área de trabalho, devendo claramente se manifestar junto aos companheiros"

"Essas avaliações evidenciam a capacidade dos alunos a que se refere a conhecimentos específicos, elaboração de projetos e prática profissional"

Os professores das áreas minoritárias não se manifestam a respeito.

Através do "**Indicador de satisfação com relação aos procedimentos/condições de avaliação**", os docentes de áreas minoritárias consideram esses(as) procedimentos/condições como **muito satisfatórios(as)** e os das áreas majoritárias como **satisfatórios(as)** e as turmas de alunos como **pouco satisfatórios(as)**.

Para as turmas de alunos pode-se dizer que o maior destaque negativo foi o de retorno das avaliações, que recebeu o conceito muito insatisfatório. O maior destaque positivo foi o da clareza quanto a avaliação, que recebeu o conceito satisfatório.

Os professores das áreas majoritárias consideram como medianamente satisfatória o "retorno rápido e comentado das avaliações", sendo que os demais itens recebem avaliação de satisfatórios.

Os professores das áreas minoritárias consideram todos os itens como muito satisfatórios.

Percebe-se, pela discrepância entre as respostas, que a avaliação como era de se esperar, é um dos pontos mais divergentes e que os professores devem refletir a respeito: se as avaliações estão sendo mesmo satisfatórias ou até muito satisfatórias, pois quem está sendo avaliado não está pensando da mesma forma.

Segundo a Comissão de Avaliação do Curso a variabilidade dos procedimentos de avaliação não permite chegar a uma análise conclusiva.

Os professores das áreas majoritárias, porém, se manifestam da seguinte maneira:

"Os procedimentos de avaliação fornecem "feed-back", do que foi aprendido pelos alunos propiciando assim, caso necessário, a reciclagem dos temas em relato".

"Os procedimentos são feitos por etapas com discussões intermediárias que permitem a orientação quanto às dificuldades encontradas. As avaliações contemplam diversos procedimentos e se adequam aos conteúdos programáticos. O aluno deve assimilar procedimentos, processá-los e expô-los de forma clara e coerente".

Os professores de área minoritária não se manifestam sobre o assunto.

À pergunta relacionada ao retorno dado pelos professores aos alunos sobre o desempenho destes nas diferentes disciplinas, no aspecto da utilidade para a superação das dificuldades de aprendizagem apresentadas, os alunos se limitam a responder se o retorno é dado ou não, não entram no mérito da influência do mesmo. Quanto ao aspecto de que há retorno, as opiniões a este respeito são praticamente divididas e percebe-se que há professores que dão o retorno e outros não. Assim o que se nota é que não há, de fato, um comportamento uniforme neste sentido.

Os seguintes comentários sobre os procedimentos das avaliações são feitos pelos alunos:

"As avaliações (provas) poderiam ser melhor distribuídas ao longo do tempo, para evitar a sobrecarga de atividades a que são submetidos os alunos no final do semestre"

"A avaliação não é bem feita, pois baseia-se apenas em provas escritas e dá pouco valor a outros tipos de elementos como, por exemplo, trabalhos"

"Nem sempre a prova escrita avalia o desempenho do aluno"

"Deve ser mantida a prova substitutiva em todas as disciplinas e o conceito I".

Os professores das áreas majoritárias e minoritárias não fazem comentários adicionais sobre a avaliação.

### **3.2.5- Bibliografia**

Pelo "**Indicador de adequação da bibliografia utilizada nas disciplinas do Curso**", a Comissão de Avaliação do Curso e os docentes das áreas majoritárias consideram essa bibliografia **adequada** e os docentes das áreas minoritárias **muito adequada**.

Embora considerando satisfatória a bibliografia, a Comissão de Avaliação entende que há escassez e pouca variedade de títulos e exemplares ligados ao Curso.

Os professores das áreas majoritárias e minoritárias não tecem comentários sobre o assunto.

### **3.2.6- Outros aspectos relativos às disciplinas do Curso**

Por meio do "**Indicador de satisfação com as disciplinas do Curso**", os alunos egressos avaliam as disciplinas como **satisfatórias**.

As disciplinas básicas são consideradas apenas medianamente satisfatórias e pouco articuladas com as profissionalizantes. As disciplinas profissionalizantes consideradas satisfatórias e não há conjunto de disciplinas pedagógicas, embora alguns alunos tenham considerado satisfatórias, entendendo talvez que estivesse sendo perguntado se as disciplinas são ministradas de maneira adequada. Os demais itens recebem conceito satisfatório.

Os comentários feitos pelos egressos são listados a seguir:

"Dá-se importância a muitas disciplinas repetitivas e pouca importância a disciplinas necessárias"

"Não há conexão entre o básico e o profissionalizante, deveria haver uma reformulação"

"As disciplinas básicas são pouco interessantes e alguns dos seus professores desestimulam os alunos, principalmente às disciplinas ligadas ao Departamento de Matemática"

"As disciplinas básicas pouco acrescentam ou ajudam o conhecimento em área específica como é o caso, por exemplo, de Química"

"As disciplinas básicas deveriam ser dadas mais orientadas ao curso específico que se destinam e não para área (departamentos) que elas pertencem, pois acabam sendo muito teóricas"

"Falta um objetivo comum nas disciplinas, elas acabam sendo dadas como se fossem isoladas"

Os alunos egressos avaliando alguns aspectos e/ou condições relativos ao processo ensino-aprendizagem, consideram a regularidade na oferta de disciplinas obrigatórias, a 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 e etc...) como medianamente satisfatórios e o número de alunos por turma das disciplinas obrigatórias, como satisfatório.

### **3.3- Programas / Atividades especiais**

Através do "**Indicador de satisfação na participação em programas especiais curriculares**" a CAC, os docentes das áreas majoritárias e os alunos egressos avaliam essa participação como **satisfatório** e as turmas de alunos atuais como **medianamente satisfatória**.

Nesses programas estão incluídos o estágio curricular e a monografia de final de Curso.

Por meio do "**Indicador de satisfação na participação em programas especiais complementares**", os alunos egressos consideram essa participação **satisfatória**; a CAC e os docentes de áreas majoritárias **medianamente satisfatória** e as turmas de alunos **pouco satisfatória**.

Esses programas incluem o estágio complementar, a iniciação científica, a monitoria em disciplinas, o treinamento e as atividades de extensão. Não há grupo do Programa Especial de Treinamento (PET/CAPES).

Utilizando o "**Indicador de satisfação na participação em atividades especiais complementares**", os alunos egressos avaliam essa participação como **satisfatória**; a CAC e os docentes das áreas majoritárias do Curso como **medianamente satisfatório** e as turmas de alunos como **pouco satisfatória**.

Essas atividades especiais complementares abrangem: palestras/debates/mesas redondas e correlatos, congressos/simpósios/seminários e correlatos, visitas/excursões/estudos do meio e correlatos, estudos/atividades multidisciplinares, atividades individualizadas ou em pequenos grupos sob orientação, cursos de línguas estrangeiras e informática extra-curriculares, disciplinas eletivas.

Avaliando o Programa de Estudantes Convênio (PEC/ MEC/DCT), a CAC considera o que segue:

"O Curso conta com alunos estrangeiros com frequência, sendo que o aproveitamento acadêmico deles é, em geral, baixo"

Os professores das áreas das áreas majoritárias não se manifestam a respeito considerando que não há informação.

As turmas de alunos, em relação aos aspectos referentes a participação das atividades e programas especiais, tecem os seguintes comentários:

"Os alunos têm muito pouco tempo disponível para participarem de atividades extracurriculares"

"As palestras não são divulgadas, a maioria ocorre no horário de aulas e os professores não dispensam os alunos da aula"

"Não há atividades extracurriculares pelo excesso de créditos"

"Deveriam ser oferecidas mais oportunidades para o aperfeiçoamento profissional em horários acessíveis"

"Ampliar os programas de monitorias e atividades de informática orientadas".

Os docentes, assim como a Comissão de Avaliação do Curso, não acham necessário acrescentar outros comentários.

## 4- FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CONTEXTO SOCIAL

### 4.1- Formação Geral

Por meio do "**Indicador de satisfação com relação ao desenvolvimento de atitudes/habilidades/competências**", a CAC e os alunos egressos avaliam esse desenvolvimento como **satisfatório**, e os docentes de áreas majoritárias e turmas de alunos como **medianamente satisfatório**.

A avaliação da CAC mostra que praticamente todos os itens são considerados como satisfatórios.

Já para os professores das áreas majoritárias há uma avaliação em que a maioria dos aspectos é apenas medianamente satisfatória.

Diferentemente dos grupos anteriores, as turmas de alunos, além de considerarem a formação como medianamente satisfatória, dão ao preparo para o confronto com a realidade social a pior avaliação, ou seja, insatisfatória. Os melhores índices são obtidos no item autonomia na busca de informações e no desenvolvimento da curiosidade, de inquietação e de questionamento.

Os alunos egressos consideram que a formação recebida é satisfatória e como pontos positivos destacam: autonomia na busca de informações; preocupação com a exatidão e o rigor em suas ações; desenvolvimento da curiosidade, da inquietação, do questionamento.

Os comentários tecidos a este respeito pela CAC são os de que as condições criadas para que os alunos recebam a formação descrita relacionam-se a disciplinas que incluem projetos, trabalhos em situações reais, oportunidade de estágio e o trabalho de graduação.

Já, para os professores das áreas majoritárias, as condições são alcançadas devido ao fato de que: as atividades teóricas e práticas estão sempre comprometidas com situações concretas; "o desenvolvimento de trabalhos e projetos, nas disciplinas de formação geral específica ocorrem da maneira mais integrada possível"

As turmas de alunos consideram que a formação se deve: "à didática imposta por alguns professores, que faz com que o aluno procure os conhecimentos com os seus próprios meios; ao debate constante de como aplicar os conhecimentos adquiridos; à conscientização da atuação do profissional em relação ao meio social; ao próprio caráter do Curso; aos professores exigentes; às



indagações feitas pelos professores; ao interesse dos alunos em entrar no mercado de trabalho".

Segundo os alunos egressos, as condições são alcançadas devido: "ao fato de existir uma proximidade entre os alunos e os professores, as turmas serem pequenas, fazendo com que seja possível alcançar estes objetivos; ter havido liberdade na escolha das pesquisas, nos questionamentos, inclusive quanto à parte administrativa; os professores deixarem sempre as decisões principais nos projetos para os alunos fazerem; a própria carga horária alta exigindo dos alunos autonomia na busca de informações; as cobranças nas disciplinas feitas sempre no sentido de procurar novos caminhos; o fato da própria estrutura da Universidade permitir o convívio do aluno com as áreas exatas e humanas durante a graduação. (Caso contrário o Curso de Engenharia Civil nos deixaria alheios aos problemas sociais e de ética); os alunos fazerem trabalhos, aulas e atividades voltadas para a comunidade; haver professores que estimulem os alunos pensar de uma forma mais ampla e passem uma visão social e também profissional".

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

Segundo a CAC, a pós-graduação em Engenharia Civil e a ênfase em Engenharia Urbana trabalham com o mesmo objeto e têm, assim, pesquisas e trabalhos de extensão articulados com o Curso, embora seja preciso lembrar que os alunos que participam deles (serviços de extensão e/ou pesquisa) precocemente podem comprometer a sua formação mais geral, pois se especializam muito cedo, acabando por não dar muita importância aos outros aspectos. As bolsas de iniciação, assim como as outras atividades, são conseguidas através de esforços pessoais de professores ou grupos, não havendo nenhum planejamento ou estratégia do Curso, mesmo porque todos estes assuntos estão ligados, burocraticamente, aos departamentos, ou seja ao desenvolvimento do conhecimento de um assunto, que, eventualmente, está ligado ao Curso.

Há muitos problemas em relação às bolsas de iniciação científica, pois são sempre em número insuficiente, comparadas às aspirações dos alunos. O Departamento de Engenharia Civil oferece uma quantidade razoável de bolsas a alunos do Curso de Computação (Engenharia e Ciência), em detrimento dos

alunos do Curso de Engenharia Civil e a ênfase de Sistemas Construtivos tem número de bolsistas de iniciação científica muito pequeno.

Segundo os alunos egressos a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão é **satisfatória**.

O "**Grau de integração do conjunto de atividades do Curso**" é **satisfatório**, no entendimento dos docentes das áreas majoritárias; **medianamente satisfatório**, na visão da CAC e dos alunos egressos, e **pouco satisfatório**, na avaliação das turmas de alunos.

As **sugestões** apresentadas pelos alunos egressos são praticamente as mesmas feitas na análise da grade curricular, podendo apenas acrescentar a seguinte:

**"As disciplinas básicas deveriam ser mais aplicadas a cada Curso"**

**"Não há um direcionamento das disciplinas para um objetivo comum; elas são dadas sempre isoladas. Direcionar as disciplinas básicas para uma formação profissional e não teórica".**

Segundo a CAC, as atividades do Curso são apenas medianamente integradas, por faltar integração entre os docentes, trabalho com um objeto comum e talvez, até por existirem duas ênfases, dificultando essa integração.

A avaliação do: "**Grau de satisfação com a compatibilidade entre as atividades acadêmicas e as esportivas, sociais culturais e políticas**" indica que os docentes das áreas majoritárias e os alunos egressos consideram essa compatibilidade como **medianamente satisfatória**, as turmas de alunos como **pouco satisfatória** e a CAC como **muito satisfatória**.

Segundo a CAC, para que a situação melhore é preciso haver uma diminuição (racionalização) da carga horária.

Segundo os docentes das áreas majoritárias, é preciso haver uma redução dos créditos obrigatórios, uma aglutinação das matérias em um só período, passar o número de aulas de quatro para um período.

Segundo as turmas de alunos, também é preciso diminuir a carga horária, concentrar as aulas em apenas um período do dia, permitindo assim o melhor aproveitamento do tempo livre pelos alunos.

O Coordenador do Curso acredita que é necessário uma alteração na grade curricular, uma melhoria na montagem do horário de aulas, a troca das atividades que são feitas em salas por atividades executadas em casa.

De uma maneira geral, os alunos acham que eventos não curriculares devem ser programados pelo Departamento (Aqui se manifesta o engano em confundir Departamento com Curso).

Para os alunos egressos, o grande problema é a carga horária que é muito grande e acaba impedindo a participação de atividades extra-curriculares. Acreditam ser necessário o envolvimento dos alunos em outras atividades, tais como cursos de línguas estrangeiras e informática. Sugerem também que as aulas sejam ministradas em um só período, para que, no outro, os alunos possam desenvolver seus trabalhos e estudar. Acham ainda que é possível diminuir o número de créditos, aglutinando disciplinas.

Pelo "**Indicador de participação na política estudantil**", os docentes de áreas majoritárias, as turmas de alunos e os alunos egressos consideram essa participação como **pouco satisfatória** e a CAC como **insatisfatória**.

Por meio do "**Indicador de participação dos alunos em eventos científicos**", a CAC avalia essa participação como **satisfatória**, os docentes de áreas majoritárias e os alunos egressos como **medianamente satisfatória** e as turmas de alunos como **pouco satisfatória**.

Através do "**Indicador de participação dos alunos em eventos culturais**", os alunos egressos consideram essa participação como **satisfatória**, os docentes das áreas majoritárias como **medianamente satisfatória** e as turmas de alunos como **pouco satisfatória**.

Os alunos egressos mencionam a falta de tempo, a falta de conscientização política, a pequena quantidade de eventos, a falta de informação, a falta de apoio da Universidade e professores, como causas da baixa participação dos alunos. Comentam que a participação se deve a interesses particulares e destacam que a participação em tais eventos se dá mais pelos alunos da área de humanas, talvez pelo maior tempo disponível, ou até pela disposição dos eventos no "campus" Finalmente, há a crença de que "nada muda" e, portanto, não adianta participar destas atividades."

Citando as principais transformações pelos quais passaram sob influência do Curso, os alunos egressos colocam um(a): aumento da capacidade crítica, melhoria na segurança pessoal, ampliação da versatilidade, aprendizado do trabalho em grupo, desenvolvimento da capacidade de comunicação, melhoria na consciência social, aquisição de capacidade técnica, aprendizagem da

pesquisa, determinação na busca de objetivos. De maneira geral, os alunos afirmam que o Curso lhes deu segurança e maior conhecimento.

As turmas de alunos atuais avaliam que o Curso lhes proporciona as seguintes transformações: melhoria da capacidade crítica; melhoria do bom senso; desenvolvimento da iniciativa própria; aquisição de autonomia na busca de informações (apesar do pouco tempo disponível para isso); aprendizado da objetividade na execução de tarefas e desenvolvimento de uma metodologia própria de estudo; domínio da Matemática e de um pouco de Física; aprendizagem do trabalho em grupo; amadurecimento como pessoa (morando fora, tendo possibilidade de relacionamento com outras pessoas e contato com o meio profissional).

Os alunos atuais levantam dois problemas relacionados às transformações que sofrem no decorrer do Curso:

a) apesar do desenvolvimento alcançado em diversas atividades e do aumento de conhecimento, aumenta sua insegurança;

b) sua qualidade de vida é comprometida, no nível do que se considera saudável, pela exigência excessiva do Curso.

#### **4.2- Formação Científica**

A CAC avalia que as disciplinas do Curso têm contemplado a formação científica dos alunos e, entre os docentes de áreas majoritárias, apenas 60% têm essa mesma opinião.

A CAC entende que há o desenvolvimento de uma estrutura de raciocínio e metodologia científica nas disciplinas de Estágio e Trabalho de Graduação Integrado.

Os professores das áreas majoritárias acreditam que isto ocorre nas diversas disciplinas em que se usa o procedimento: metodológico/científico-avaliação/análise/interação, na participação dos alunos em projetos de Iniciação Científica e finalmente através de Convênios Universidade/Empresa.

Pelo "**Indicador de satisfação com o aprendizado para pesquisa**", a CAC, os docentes tanto das áreas majoritárias como minoritárias avaliam esse aprendizado como **satisfatório**, enquanto os alunos atuais e os egressos o consideram apenas **medianamente satisfatório**.

A CAC considera praticamente todos os aspectos como satisfatórios, indicando apenas como insatisfatória a utilização da literatura existente na área. Os docentes das áreas majoritárias consideram todos os aspectos como satisfatórios, já os de áreas minoritárias, apesar de emitirem o mesmo conceito (satisfatório) final, avaliam como muito satisfatória a comunicação com o público ou colegas de atividades profissionais, assim como a utilização da literatura existente. As turmas de alunos consideram esse aspecto como mediantemente satisfatório. Participação em pesquisa obtém o conceito muito insatisfatório e produção de trabalho e relatório baseados em pesquisa o conceito insatisfatório. Os demais aspectos são considerados mediantemente satisfatórios.

Os alunos egressos consideram como mediantemente satisfatórios praticamente todos os aspectos.

#### **4.3- Formação recebida nos Cursos de Licenciatura ou de Licenciatura/Bacharelado.**

Aqui, como se trata de um Curso de Engenharia, não se aplica este item e não foram analisados os aspectos pertinentes. Resta saber como preparar professores para as áreas específicas do conhecimento da Engenharia, uma vez que também os cursos de pós-graduação na área acabam não preparando esses profissionais. Esta talvez seja uma das razões das inúmeras queixas dos alunos a respeito da qualidade das aulas ministradas.

#### **4.4- Formação e Exercício Profissional**

##### **4.4.1- Análise da adequação do Curso ao profissional proposto**

Por meio do "**Indicador de adequação do Curso ao profissional que se pretende formar**" a CAC avalia essa adequação como **medianamente satisfatória** e os docentes das áreas majoritárias como **satisfatória**.

A avaliação dos aspectos incluídos nesse indicador é mediantemente satisfatória ou satisfatória, excluindo o aspecto integração entre as disciplinas básicas e profissionalizantes, que merece o conceito insatisfatório, pela CAC, conforme também a opinião dos alunos, como já ficou evidente nas respostas aos quesitos anteriores. O problema dos professores do ciclo básico pertencerem

praticamente todos a outros departamentos distantes daquele dos docentes das áreas majoritárias impede uma maior integração e, o que é mais grave, como detectado recentemente em reunião da Coordenação de Curso, por vezes o professor de uma disciplina acaba alterando a ementa, ou mesmo dando mais ênfase ao que lhe interessa, sem sequer consultar a Coordenação do Curso.

Os alunos egressos avaliam a adequação do currículo ao perfil do profissional como satisfatória, sendo que cerca de **30%** dos alunos avaliam essa adequação como muito satisfatória e cerca de **40%** como mediantemente satisfatória.

Analisando a relação do profissional formado com o mercado de trabalho, as respostas das turmas de alunos são diversas, aparentemente com uma pequena predominância para os profissionais direcionados para o mercado de trabalho atual, embora todas as outras opções tenham sido citadas, tanto a formação para o mercado emergente como a formação para o atendimento às necessidades sociais, independentemente delas estarem ou não expressas no mercado.

Para a CAC, procura-se formar um profissional para o mercado emergente.

Segundo a visão dos professores das áreas majoritárias e dos alunos egressos, formam-se profissionais para as três situações indicadas.

Segundo a CAC, há a necessidade de se modificar a formação, contemplando também o mercado atual e as necessidades sociais.

Os demais grupos, aparentemente, acham que as três situações devem ser contempladas, embora existam respostas no sentido de que as modificações devem ser feitas, levando-se em conta outros aspectos, que não os três citados.

Para os alunos egressos há um nítido posicionamento no sentido de que deve haver reformulações, porém não se respondeu à pergunta pensando no direcionamento e sim no que deve ser feito para melhorar o Curso. De qualquer maneira, seguem algumas **sugestões**:

- a) diminuição do número de créditos das disciplinas;
- b) realização de um estágio melhor;
- c) desenvolvimento de todas as disciplinas com seriedade;

d) realização de mais pesquisas em outros departamentos que não o de Engenharia Civil;

e) maior uso de informática;

As turmas de alunos atuais também defendem mudanças, apresentando as seguintes **sugestões**:

a) "enxugamento" das disciplinas do Curso

b) introdução de "disciplinas atuais" no currículo, no lugar das "inúteis", ou "ultrapassadas";

c) introdução de maior número de disciplinas nas áreas de informática e de tecnologia;

d) melhoria do preparo dos professores, no sentido do aprofundamento e atualização dos conhecimentos.

Segundo os professores das áreas majoritárias, o que deve ser mudado na formação é a redução de créditos para facilitar as atividades extracurriculares.

Uma discussão que ocorreu muito no "Seminário do Engenheiro do Ano 2000" é que seria preferível, em vista da grande velocidade que as tecnologias são colocadas em desuso, formar profissionais com formação mais genérica e com sólidos conhecimentos teóricos e menos especializados, de maneira a permitir uma rápida adaptação em quadros de mercado de trabalho que se modificam.

Quanto às contribuições que o Curso está dando no sentido da formação do profissional pretendido, a CAC acredita que, em maior ou menor intensidade, o Curso está satisfazendo os vários objetivos a que se propôs.

Os docentes das áreas majoritárias resumem as contribuições que o Curso está dando no sentido da formação do profissional pretendido como segue:

a) desenvolvimento de conteúdos teóricos e aplicações com ênfase à formação integrada;

b) acompanhamento das evoluções das tendências no setor da construção civil, com a criação de oportunidades para que os alunos aprendam os conceitos básicos e as inovações que permitem a melhoria das condições das edificações e dos agentes envolvidos;

- c) incentivo;
- d) orientação.

Segundo as turmas de alunos, as contribuições que o Curso está dando são as seguintes:

- a) formação de um profissional mais especializado, através da separação o Curso em duas áreas;
- b) formação de um Engenheiro Urbano no âmbito do curso de graduação, o que em outras instituições somente se dá em cursos de especialização;
- c) formação de um profissional teórico para pequenas e médias construções;
- d) desenvolvimento nos alunos da capacidade de questionamento constante.

Essas turmas de alunos comentam que, apesar de se ter alguns professores desinteressados em dar boas aulas, existem ainda bons professores e sugerem, para um melhor aprendizado, o aperfeiçoamento didático-pedagógico, bem como a prática de consolidação da intercambialidade das diversas fases da infra-estrutura de uma obra urbana.

Os professores das áreas minoritárias não se pronunciam a respeito.

Instadas a opinar se há necessidade de revisão do perfil proposto no momento, a CAC responde que sim, em função dos avanços dos conhecimentos científicos e tecnológicos e ainda da alteração do mercado do trabalho.

Os professores das áreas majoritárias entendem que é preciso mudar e opinam que é preciso promover a (o):

- a) revisão do perfil do profissional a ser formado, no sentido do acompanhamento da dinâmica do mercado e da maior preocupação de atuar sobre as necessidades sociais na área de habitação;
- b) revisão do número de créditos cursados pelos alunos;
- c) redução das disciplinas básicas;
- d) racionalização das disciplinas de formação geral e específica, sem o comprometimento da formação global.



As turmas de alunos sugerem que as mudanças no perfil busquem a formação de um profissional que seja capaz de solucionar problemas gerais dentro da Engenharia.

Esses alunos destacam que "o profissional Engenheiro Urbano está voltado fundamentalmente para obras de cunho social e que a colocação destes serviços no mercado está bastante precária por falta de uma ligação mais efetiva com os órgãos empregadores". Eles observam que "o profissional, ao sair do Curso, não tem o conhecimento da prática por falta de um tempo destinado a fazer estágio e que deveria haver mais aulas práticas (com acompanhamento do professor) em obras de canteiros"

Esses alunos ressaltam também que "na área de Saneamento, o engenheiro pode dimensionar redes de águas, esgotos, galerias pluviais e drenagem urbana, além disso, administrar e gerenciar estes departamentos, bem como as questões do lixo e ainda trabalhar com questões de zoneamento de uma cidade", mas isso não deixa fora a questão de dimensionamento de estruturas em concreto e metálicas.

Como observação final, os professores das áreas majoritárias colocam que é preciso atentar para formar um profissional preocupado com "gestão do ambiente construído, melhores condições de atuar sobre as necessidades sociais da habitação". Com isto se preencheria " uma lacuna importante no campo da Engenharia Civil, notadamente na área de gerenciamento".

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

Segundo as turmas de alunos, o profissional formado pelo Curso tem as seguintes características:

a) profissional voltado para cargos públicos, gerenciamento, pesquisa com visão holística dos problemas da cidade;

b) profissional com preparo técnico que lhe permite propor soluções de problemas que fazem parte de sua área;

c) profissional teórico sem conhecimento prático, porém com embasamento para diálogo e raciocínio, flexibilidade, bom senso, visão crítica, "globalização" dos conhecimentos;

d) ótimo profissional teórico, entretanto, na prática, sem uma real visão do mercado de trabalho ou com uma visão ampla do mercado, porém, de modo muito teórico, não tendo no período de sua formação as necessárias aulas de estágios, palestras, visitas a importantes obras e nem participação em congressos.

Analisando a trajetória pelo Curso permite a percepção clara das diferentes possibilidades de atuação do profissional por ele formado, um percentual de **67%** das turmas de alunos atuais e **86%** dos alunos egressos afirma que sim e o percentual restante que não.

As turmas de alunos que se posicionam pela resposta afirmativa acham que isso se deve ao fato de o Curso ter duas ênfases e a opção por uma delas exigir uma análise profunda das possibilidades de atuação. Lembram também que a realidade do mercado é colocada de forma expositiva durante as aulas e isto também ocorre em palestras e durante os estágios.

Os que se posicionam de forma negativa destacam que só tiveram a percepção das possibilidades de atuação através de estágios, palestras, visitas, congressos, conversas com professores e profissionais da área e não através do Curso propriamente dito.

Os alunos egressos ressaltam que a percepção é possível através das disciplinas de final de Curso, conversa com professores ou colegas, próprio conhecimento das ênfases, trabalhos realizados, atuação na extensão universitária, atuação na iniciação científica.

Os que não consideram possível perceber destacam a não existência de um número significativo de professores com experiência profissional, uma empresa júnior e um plano de estágio mais amplo e não só o estágio feito, normalmente, na época de férias. Esses alunos comentam que as múltiplas possibilidades de atuação são geradoras de muitas dúvidas.

Em relação ao mercado de trabalho que existe para o profissional formado pelo seu Curso, as turmas de alunos acreditam que seja o de "gerenciamento e execução de obras e projetos; exercício do magistério". O mercado é bastante amplo, podendo os profissionais atuar em empresas privadas

e públicas, organismos públicos, autarquias, desenvolvendo trabalho em engenharia urbana e sistemas construtivos, atuando como consultores, administradores, docentes.

As informações sobre mercado de trabalho são obtidas, segundo as turmas de alunos, das seguintes fontes: profissionais do ramo, ex-alunos, professores, estágios, seminários, imprensa, jornais, revistas e outros meios de comunicação.

Segundo os alunos egressos, a possibilidade de inserção no mercado de trabalho era boa, para poucos ruim e para nenhum muito ruim. A este respeito os que se posicionaram favoravelmente o fizeram por terem colocação na época da formatura, por acharem que a escola tem um bom nome e isto ajudaria por terem conhecimentos específicos que o mercado requer, por terem um bom currículo.

Os que se posicionaram achando que não era boa a possibilidade de inserção no mercado apontam como causas a crise do setor, o mercado fechado "machista" e a exigência de vários anos de experiência.

A expectativa de remuneração dos alunos egressos era regular, à época de sua formatura, apresentando como justificativa para isso o fato de que a profissão de Engenheiro Civil não é bem remunerada, há crise no setor de construção civil, falta apoio da Universidade para colocação dos profissionais no mercado, bem como estímulo para realização de estágios pelos alunos.

Os que acham que a remuneração é boa o justificam dizendo que, na época em que se formaram, o mercado estava em "alta".

Vale a pena ressaltar que a qualidade do ensino, aparentemente, ou, pelo menos na opinião dos alunos não influenciou na remuneração recebida.

Através do **“Indicador de segurança para atuar como pesquisador”**, os alunos das turmas atuais se consideram **mediamente seguros** e os egressos **seguros**.

Por meio do **“Indicador de segurança para atuar como docente”**, os alunos das turmas atuais se consideram **mediamente seguros** e os egressos **seguros**.

Pelo **“Indicador de segurança para atuar como consultor/ assessor/ profissional contratado”**, os alunos das turmas atuais se declaram **inseguros** e os alunos egressos **seguros**.

Os alunos das turmas atuais colocam como **causas da sua segurança/insegurança** as seguintes:

- a) grande embasamento teórico;
- b) não direcionamento do Curso à formação de docentes;
- c) estágio insatisfatório em termos de duração;
- d) pequeno contato com o mercado de trabalho no decorrer do Curso;
- e) falta de aulas práticas;
- f) falta de diálogo professor-aluno;
- g) falta de oferta de trabalho (maior causa de insegurança).

Os alunos egressos se declaram seguros graças aos (a):

- a) conhecimentos adquiridos durante o Curso;
- b) assistência recebida dos professores durante o Curso depois de sua conclusão.

Apesar da maioria se sentir segura, houve ainda críticas quanto ao excesso de teoria dado no Curso, em detrimento da prática, o que viria a dificultar a atuação profissional. Houve também uma crítica em relação ao tratamento dado pela Universidade aos diversos cursos, tendo sido afirmado: "A Engenharia de Materiais é a que recebe mais apoio e dinheiro entre as engenharias"

#### **4.5- Considerações Finais a Respeito de Currículos e Programas**

Utilizando o “**Indicador de satisfação com a formação básica**”, os alunos egressos consideram essa formação **satisfatória** de uma maneira geral. Alguns egressos chegam a considerá-la muito satisfatória e nenhum muito insatisfatória.

A causa apontada para essa satisfação é a possibilidade de realização de iniciação científica.

Esses egressos levantam a necessidade de articular as disciplinas básicas com as profissionalizantes.

Apesar da avaliação positiva, talvez até por não terem entendido a pergunta, os alunos egressos, em sua grande maioria, queixam-se da qualidade dos professores do básico, chegando aos seguintes depoimentos:

"Existem professores que têm o prazer de humilhar os alunos, principalmente os do básico"

"Os docentes muitas vezes não apresentam a aula muito bem, não sei se devido à remuneração dos mesmos".

Esses egressos acham, de uma maneira geral, que as disciplinas do básico pouco têm a ver com as profissionalizantes, reprovam bastante e são dadas de uma maneira muito teórica.

As turmas de alunos atuais consideram **mediamente satisfatória a formação recebida até o momento no Curso**, levantando aspectos positivos e negativos do Curso para justificar sua opinião.

Entre os aspectos positivos são citados:

- a) qualificação dos professores;
- b) qualidade dos laboratórios de Informática;

Entre os **aspectos negativos** são mencionados:

- a) currículo muito extenso;
- b) grande número de créditos;
- c) existência de matérias incompatíveis com o Curso;
- d) falta atualização nas disciplinas;
- e) falta de aulas práticas mais ligadas às teóricas;
- f) falta de coerência na divisão da disciplina, sendo necessário assistir aulas à noite (incompatibilidade do número de créditos com o conteúdo);
- g) grande número de disciplinas básicas desnecessárias, por serem muito extensas e pouco aproveitáveis, principalmente as matérias de Desenho;
- h) falta de oportunidade para o aprofundamento nas áreas de interesse dos alunos; falta de disciplinas específicas, de disciplinas relacionadas à novas tecnologias, de disciplina de AutoCad (programa de computador para efetuar desenho);

- i) falta de didática dos professores, forma inadequada de exposição dos conteúdos por eles, falta de noção prática por parte deles no sentido de visualizar aplicações do que é desenvolvido em aula;
- j) falta de motivação por parte do corpo docente e mesmo da Universidade para com o Curso;
- k) desorganização do Departamento de Engenharia Civil, no que diz respeito às ênfases do Curso de Engenharia Civil;
- l) falta de incentivos à bolsa de pesquisas para os alunos;
- m) falta de tempo para envolvimento dos alunos em estágios e atividades de extensão;
- n) carência de livros;
- o) laboratórios pouco equipados.

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

Esses egressos fazem as seguintes sugestões para melhoria dessa qualidade:

- a) definição clara do profissional que o Curso vai formar, deixando de lado os interesses pessoais dos professores;
- b) superação das incompatibilidades entre docentes, relacionados às duas ênfases diferentes;
- c) reciclagem de professores;
- d) melhoria da capacitação didático-pedagógica dos docentes;
- e) contratação de professores aptos para trabalhar nas área de gerenciamento, planejamento, e controle de obras;
- f) introdução no quadro docente de professores com experiência profissional, evitando ao máximo professores com carreira exclusivamente acadêmica;
- g) redução do número de créditos do Curso ou aumento de sua duração;
- h) redução das matérias do básico; implantação de matérias específicas no começo do Curso, aumentando o estímulo aos

alunos; exclusão de disciplinas ministradas apenas para “cumprir tabela”, sem nenhum preparo pedagógico ou de material;

- i) superação do problema de definição pelos professores do conteúdo das disciplinas por eles ministradas, a cada semestre, pois, com a grande rotatividade desses docentes, o Curso fica sem nexo e sem suas características próprias;
- j) reavaliação do sistema de requisitos;
- k) aumento da carga horária de estágio, fator importante na concorrência por emprego;
- l) implantação de uma empresa júnior na área de Engenharia Civil;
- m) preocupação por parte do Curso na colocação dos alunos que forma, através da procura de estágios para eles, inclusive junto a profissionais formados pelo Curso, que atuam hoje no mercado.

A CAC avalia que é preciso reformular as ementas das disciplinas, pois são muito resumidas e a sistemática do plano de ensino não tem funcionado. Assim, os professores dos 14 departamentos que colaboram com o Curso muitas vezes não sabem o que ele pretende, qual a melhor maneira de ministrar a disciplina, e, o que é pior, não seguem as ementas ou planos de ensino, além do que estabelecem, segundo seu entendimento, quais são os objetivos a serem alcançados pela disciplina e quais os critérios de avaliação melhores. Desta forma, é necessário fazer uma pesquisa para ver se há conteúdos sendo ministrados em mais de uma disciplina, é preciso racionalizar a distribuição da aulas **urgentemente**, passando de 4 (quatro) para 5 (cinco) aulas por período, introduzindo assim o número de créditos ímpar e concentrar as aulas em um só período do dia, permitindo, assim, que o aluno tenha tempo para exercer a atividade de **PENSAR**; reduzir o número de créditos do Curso, verificando ainda se é possível eliminar uma série de conteúdos que eram exigidos por Lei e com a nova LDB poderão ser retirados; reduzir drasticamente o número de departamentos que participam do Curso, caso contrário fica impossível gerenciá-lo; delegar o poder de fixar conteúdos e forma programática das disciplinas à Coordenação de Curso e não deixar, como é hoje, aos professores e os Departamentos. Além disso, é preciso conscientizar os Departamentos do seu papel no ensino de graduação e canalizar os recursos que são usados em

laboratórios específicos para os que são realmente de ensino, pois há uma quantidade grande de laboratórios, com equipamentos e técnicos permanentes, que são usados 4 (quatro) ou 6 (seis) vezes por semestre em ensino, ficando o restante do tempo ociosos ou sendo usados para pesquisa/extensão, enquanto o Laboratório de Computação, que é exclusivamente de ensino e o mais usado, não tem técnico permanente. Outro desafio a ser vencido é o do ciclo básico que precisa, de alguma maneira, ser repensado, pois todas as turmas, nos últimos cinco anos, tiveram médias abaixo de 6,0 (seis), nota mínima para a aprovação, nas disciplinas do básico. Raras são as exceções, podendo-se citar Física Experimental, Materiais da Indústria da Construção Civil, Desenho Técnico e Topografia. Como pode ser visto, as disciplinas que apresentam melhor média estão ligadas ao Departamento de Engenharia Civil, como é o caso de Materiais da Construção Civil que, apesar de ser vinculada ao Departamento de Engenharia dos Materiais, é ministrada em conjunto com professor do Departamento de Engenharia Civil e as disciplinas de Desenho Técnico e Topografia que são ministradas também por este Departamento.

Para os docentes das áreas majoritárias, é preciso procurar a redução do número de créditos, a redução das cadeias disciplinares com requisitos, a eliminação da duplicação de conteúdos, a concentração das aulas em um só período do dia, a garantia aos alunos de tempo para desenvolver suas atividades de pesquisa e extensão, a continuação do processo de reformulação do Curso.

Para a turmas de alunos é necessário, além de maior atenção ao Curso de Engenharia Civil, reformulação e enxugamento da grade, aperfeiçoamento dos professores, melhoria dos laboratórios e acervo de livros, modificação do horário das aulas, tomar as seguintes medidas:

- a) promoção da articulação entre as várias disciplinas do Curso, de modo a evitar problemas como o excesso de exigência por parte dos docentes em trabalhos que nada têm a ver com o Curso;
- b) aumento dos programa/atividades especiais no Curso (aumento do tempo de estágio, maior oferta de atividades de extensão, melhoria do intercâmbio Universidade-Empresa, aumento do número de congressos e palestras);



- c) acréscimo urgente de disciplinas de Computação, na área de aplicativos e computação gráfica, e de Língua Estrangeira, voltada para a parte técnica da construção civil ;
- d) substituição das disciplinas Estatística., Sociologia, Computação, Física 4, Cálculo Numérico, Química 1, Química Experimental por disciplinas específicas e práticas;
- e) criação de sistemas diferenciados de avaliação;
- f) facilitação do processo de equivalência de disciplinas;
- g) aquisição de mais computadores;
- h) melhoria da representatividade dos alunos junto ao Conselho de Coordenação (mais de um representante por turma);
- i) melhoria na comunicação no âmbito do Curso, particularmente em relação aos alunos (mural de informações, por exemplo).

As turmas de alunos sugerem a melhoria do roteiro utilizado na presente avaliação, pois o julgaram “muito abstrato, grande, redundante e confuso”.

## 5- PESSOAL

### 5.1- Pessoal Docente

Como já foi esclarecido anteriormente, participam do Curso de Engenharia Civil docentes alocados em 14 (quatorze) departamentos distintos.

Esses departamentos indicam professores para disciplinas segundo critérios próprios e distintos, o que faz, via de regra, com que dificilmente um professor de departamentos outros que não o de Engenharia Civil esteja participando permanentemente do Curso.

Vale lembrar também que, entre as disciplinas da Formação Básica, há várias de cujas turmas participam alunos de outros cursos, além da situação de alunos do Curso de Engenharia Civil se distribuírem em diferentes turmas.

Assim, a **Tabela 5** apresenta a relação dos docentes que atuaram no Curso no ano de 1996, distribuídos pelos respectivos departamentos/centros de origem, com a indicação de seu regime de trabalho e titulação. A **Tabela 6** mostra a formação acadêmica dos docentes alocados no Departamento de Engenharia Civil, também em 1996, docentes esses que se constituem na maioria dos que atuam permanentemente no Curso.

**Tabela 5**

**Relação dos docentes que atuaram no Curso de Engenharia Civil, no ano de 1996, alocados em seus respectivos departamentos e regime de trabalho**

#### **CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA**

Departamento de Computação	
Maria do Carmo Nicoleti	Prof. Adjunto/DE

Departamento de Física	
Marcelo Rubens Barsi Andreeta	Prof. Assistente/TP20
Sylvio Dyonísio de Souza	Prof. Adjunto/DE
Sérgio A. Monsanto	Prof. Assistente/DE
Ducinei Garcia	Prof. Adjunto/DE
Maria Cláudia C. Custodio	Prof. Assistente/TP20

... continua

... continuação da Tabela 5

Departamento de Matemática	
Lúcia Valéria Cossi	Prof. Adjunto/DE
Selma Helena de Jesus	Prof. Assistente/De
Ivo Machado da Costa	Prof. Adjunto/DE
<b>Artur Darezzo Filho</b>	<b>Prof. Adjunto/DE</b>
Dirce K. H. Mochida	Prof. Adjunto/DE
Maria Angela P. A. Giongo	Prof. Adjunto/DE/ inativo

Departamento de Química	
Ernesto Chaves P. de Souza	Prof. Adjunto/DE
Clélia Mara de Paula Marques	Prof. Adjunto /DE

Departamento de Engenharia de Materiais	
José Sérgio Komatsu	Prof. Adjunto/DE

Departamento de Engenharia de Produção	
Farid Eid	Prof. Adjunto/DE

Departamento de Engenharia Química	
Mônica Lopes de Aguiar	Prof. Adjunto/DE
Ana Maria da Silveira	Prof. Adjunto/DE

Departamento de Estatística	
Vera Lúcia Damasceno Tomazella	Prof. Assistente/DE

Departamento de Engenharia Civil	
Adail Ricardo Leister Gonçalves	Prof. Adjunto/DE
Ademir Paceli Barbassa	Prof. Adjunto/DE
Almanir Silveira	Prof. Adjunto/DE
Almir Sales	Prof. Adjunto/DE
Ana Cristina de A. Fernandes	Prof. Adjunto/DE
Archimedes Azevedo Raia Jr	Prof. Assistente/DE
Bernardo A. Nascimento Teixeira	Prof. Adjunto/DE
Carolina Maria Pozzi de Castro	Prof. Assistente/DE
Celso Carlos Novaes	Prof. Adjunto/DE
Edson Augusto Melanda	Prof. Axiliar//DE
Enaldo Nunes Marques	Prof. Adjunto/DE
Hugo Camilo Lucini	Prof. Adjunto/DE
Ioshiaqui Shimbo	Prof. Adjunto/DE
Jasson R. de Figueiredo Fº	Prof. Adjunto/DE
João Alfredo Azzi Pitta	Prof. Assistente/DE
João Sergio Cordeiro	Prof. Adjunto/DE
José Francisco	Prof. Assistente/DE

continua ...

... continuação da Tabela 5

José Francisco Pontes Assumpção	Prof. Adjunto/DE
José Mario N. Carvalho Jr	Prof. Adjunto/TP-20
Luiz Antonio Nigro Falcoski	Prof. Assistente/DE
Marcos Antonio Garcia Ferreira	Prof. Adjunto/DE
Maurício Roriz	Prof. Adjunto/DE
Nemésio Neves Batista Salvador	Prof. Adjunto/DE
Reinaldo Lorandi	Prof. Adjunto/DE
Ricardo Siloto da Silva	Prof. Adjunto/DE
Roberto Chust Carvalho	Prof. Adjunto/DE
Segundo Carlos Lopes	Prof. Adjunto/DE
Sergio Antonio Röhm	Prof. Adjunto/DE
Sheyla Mara Baptista Serra	Prof. Assistente/DE
Simar Vieira de Amorim	Prof. Assistente/DE
Suely da Penha Sanches	Prof. Adjunto/DE
Sydney Furlan Jr.	Prof. Adjunto/DE

### **CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

Departamento de Ciências da Saúde	
Nelson Prudêncio	Prof. Adjunto/DE
Elizara Carolina Marin Adjunto/DE	Prof.

Departamento de Hidrobiologia	
Irineu Bianchiani Jr.	Prof. Adjunto/DE

### **CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS**

Departamento de Ciências Sociais	
Valquiria Padilha	Prof. Adjunto/DE

Departamento de Filosofia e Metodologia da Ciência	
Alvaro Rizzoli	Prof. Adjunto/DE /Inativo

Departamento de Letras	
Vanice M. O. Sargentini	Prof. Assistente/DE

**Tabela 6**

**Formação acadêmica dos atuais professores do Departamento de Engenharia Civil, que atuam no Curso de Engenharia Civil**

<b>Nomes dos docentes Nível e regime de trabalho</b>	<b>Graduação Local, ano de conclusão</b>	<b>Mestrado Local, ano de conclusão</b>	<b>Doutorado Local, ano de conclusão</b>
<i>ADAIL RICARDO LEISTER GONÇALVES</i> • Prof. Adjunto-DE	Geólogo (UNESP, 1974)	Mestre em Energia Nuclear Aplicada à Agricultura (CENA-ESALQ/USP, 1980)	Geologia Ambiental (I.G. - USP/SP, 1987)
<i>ADEMIR PACELI BARBASSA</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (UFMG, 1980)	Mestre em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1984)	Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1992)
<i>ALMANIR SILVEIRA</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1971)	Mestre em Engenharia de Transportes (EESC/USP, 1974)	Transportes (EESC/USP, 1992)
<i>ALMIR SALES</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (UFSCar, 1986)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1991)	Engenharia Civil (EPUSP, 1996)
<i>ANA CRISTINA ALMEIDA FERNANDES</i> • Profa. Adjunto-DE	Arquiteta (UFPE, 1981)	Mestra em Sociologia Urbana (UNICAMP/IFCH, 1989)	Geografia Econômica (Sussex/Inglaterra, 1996)
<i>ARCHIMEDES AZEVEDO RAIA JR.</i> • Prof. Assistente-DE	Engenheiro Mecânico (UNESP, 1979)	Mestre em Engenharia de Transportes (EESC/USP, 1995)	
<i>BERNARDO A. NASCIMENTO TEIXEIRA</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (UFMG, 1982)	Mestre em Engenharia Civil: Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1986)	Engenharia Civil: Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1991)
<i>CAROLINA MARIA POZZI DE CASTRO</i> • Profa. Assistente-DE	Arquiteta (FAU/Santos, 1975)	Mestra em Arquitetura (EESC/USP, 1986)	

continua ...

... continuação da Tabela 6

<i>CASSIO FERRAZ SAMPAIO JR.</i> • Prof. Assistente-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1971)	Mestre em Estruturas (EESC/USP, 1976)	
<i>CELSO CARLOS NOVAES</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1971)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1986)	Engenharia Civil (EPUSP, 1996)
<i>EDSON AUGUSTO MELANDA</i> • Prof. Auxiliar-DE	Engenheiro Civil (UFSCar, 1993)		
<i>ENALDO NUNES MARQUES</i> • Prof. Adjunto-DE	Arquiteto (UnB, 1972)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1986)	Arquitetura (FAU/USP, 1994)
<i>FLÁVIA GOMES DE BARROS</i> • Profa. Substituta-TP	Engenheira Civil (Fac. Eng. Civil de Passos, 1983)	Mestra em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1990)	
<i>HUGO CAMILO LUCINI</i> • Prof. Adjunto-DE	Arquiteto (FAU/UNC - Argentina, 1974)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1985)	Arquitetura (FAU/USP, 1996)
<i>IOSHIAQUI SHIMBO</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Eletricista (EESC/USP, 1975)	Mestre em Construções Cívicas e Engenharia Urbana (EPUSP, 1986)	Educação (FE/UNICAMP, 1992)
<i>ITAMAR APARECIDO LORENZON</i> • Prof. Auxiliar-DE	Engenheiro Civil (UFSCar, 1991)		
<i>JASSON RODRIGUES DE FIGUEIREDO Fº</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1975)	Mestre em Estruturas (EESC/USP, 1982)	Engenharia de Estruturas (EESC/USP, 1990)
<i>JOÃO ALFREDO AZZI PITTA</i> • Prof. Assistente-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1970)	Mestre em Estruturas (EESC/USP, 1987)	
<i>JOÃO SERGIO CORDEIRO</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1975)	Mestre em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1981)	Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1993)

continua ...

... continuação da Tabela 6

<i>JOSÉ FRANCISCO</i> • Prof. Assistente-DE	Arquiteto (Mackenzie, 1969)	Mestre em Urbanismo e Dinâmica do Espaço(Univ. Paris VIII-França, 1976)	
<i>JOSÉ FRANCISCO PONTES ASSUMPCÃO</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1972)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1988)	Engenharia Civil (EPUSP, 1996)
<i>JOSÉ MARIO N. CARVALHO JR</i> • Prof. Adjunto-TP	Arquiteto (FAU/USP, 1972)	Mestre em Estruturas Ambientais Urbanas (FAU/USP, 1985)	Arquitetura (FAU/USP, 1994)
<i>LUIZ ANTONIO NIGRO FALCOSKI</i> • Prof. Assistente-DE	Arquiteto (UnB, 1979)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1989)	
<i>MARCOS ANTONIO GARCIA FERREIRA</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1977)	Mestre em Transportes - Estradas e Aeroportos (EESC/USP, 1986)	Transportes (EESC/USP, 1993)
<i>MAURÍCIO RORIZ</i> • Prof. Adjunto-DE	Arquiteto (Univ. Católica de Goiás, 1973)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1987)	Arquitetura (FAU/USP, 1996)
<i>NEMÉSIO NEVES BATISTA SALVADOR</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (UnB, 1974)	Mestre em Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1979)	Hidráulica e Saneamento (EESC/USP, 1990)
<i>PAULO VAZ FILHO</i> Prof. Substituto-TP	Engenheiro Civil (UFSCar, 1996)		
<i>REINALDO LORANDI</i> • Prof. Adjunto-DE	Geólogo (UNESP, 1974)	Mestre em Solos (ESALQ/USP, 1982)	Solos (ESALQ/USP, 1986)
<i>RICARDO SILOTO DA SILVA</i> • Prof. Adjunto-DE	Arquiteto (FAU/USP, 1975)		História (FFCL/UNESP, 1996)

continua ...

... continuação da Tabela 6

<i>ROBERTO CHUST CARVALHO</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EE/UFRJ, 1973)	Mestre em Engenharia de Estruturas (EESC/USP, 1985)	Estruturas (EESC/USP, 1994)
<i>SALVADOR HOMCE DE CRESCE</i> • Prof. Auxiliar-TP	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1972)		
<i>SEGUNDO CARLOS LOPES</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Agrimensor (FEAA, 1975)	Mestre em Transportes - Estradas e Aeroportos (EESC/USP, 1989)	Engenharia de Transportes (EESC/USP, 1996)
<i>SERGIO ANTONIO RÖHM</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1977)	Mestre em Geotecnia (EESC/USP, 1984)	Geotecnia (EESC/USP, 1992)
<i>SHEYLA MARA BAPTISTA SERRA</i> • Profa. Assistente-DE	Engenheira Civil (Universidade Federal de Juiz de Fora, 1990)	Mestra em Estruturas (EESC/USP, 1994)	
<i>SIMAR VIEIRA DE AMORIM</i> • Prof. Assistente-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1974)	Mestre em Arquitetura (EESC/USP, 1989)	
<i>SUELY DA PENHA SANCHES</i> • Profa. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1973)	Mestre em Arquitetura e Planejamento (EESC/USP, 1980)	Engenharia Civil - Transportes (EESC/USP, 1988)
<i>SYDNEY FURLAN JR.</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (UNICAMP, 1986)	Mestre em Estruturas (EESC/USP, 1991)	Estruturas (EESC/USP, 1995)
<i>WALTER ABRAHÃO NIMIR</i> • Prof. Adjunto-DE	Engenheiro Civil (EESC/USP, 1959)		Estruturas (EESC/USP, 1979)



**SÍNTESES**  
**Tabelas 5 e 6**

**Professores/Departamento**

Sigla dos departamentos	DC	DE Civ	DEMA	DEP	DEQ	DEs	DF	DM	DQ	DCS	DH	DCSo	DFMC	DL
Números de docentes	1	32*	1	1	2	1	5	6	2	2	1	1	1	1

TOTAL 57 (cinquenta e sete)

\* O número 32 corresponde a quantidade de professores que efetivamente participaram das aulas no ano de 1996. Nas demais tabelas o número indicado é de 38 professores, pois 6 participaram nos anos anteriores ou seguintes.

**Professores/Titulação**

Titulação	Graduado	Mestre	Doutor
Número	1	16	40
Percentual (%)	2	28	70

**Professores/Regime de Trabalho**

Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva	Tempo Parcial (20h)
Número	52	5
Percentual (%)	91	9

**Professores - Área de Formação**

Formação	Engenheiro Civil	Arquiteto	Engenheiro Mecânico	Engenheiro Elétrico	Engenheiro Agrimenso r	Geólogo
Número	24	9	1	1	1	2

**Professores - Instituição de formação**

Instituição	EESC USP	UFSCar	UNESP	UFMG	UNICAMP	UnB	UFPE	UFRJ
Número	14	4	3	2	1	3	1	1

Instituição	UFJF	FAU Santos	FAU UNC-AG	MACKENZIE	FAU USP	CATÓLICA GOIAS	FEAA
Número	1	1	1	2	2	1	1

Como pode ser visto nas **Tabelas 5 e 6**, alguns professores, logo após concluído um semestre, passaram a ser inativos (aposentados)e, com a atual política do Governo Federal, espera-se que estas vagas não sejam repostas e, provavelmente, muitas destas disciplinas estarão sendo ofertadas por professores substitutos. A figura do professor substituto apenas aparece no Curso a partir de 1996.

Como pode ser observado, a formação dos professores é variada, tanto na origem quanto na profissão, ressaltando-se que engenheiros civis perfazem **63%** do total do Departamento e os arquitetos **23,6%**. Caso seja considerado o Curso como um todo somando as disciplinas dos outros departamentos, estes índices diminuirão.

Os professores são oriundos de um número grande de instituições, podendo conferir uma visão mais ampla da profissão e, em tese, ajudando a criar formas novas e distintas de ensino.

Quase todos os professores são contratados em regime DE (dedicação exclusiva), o que facilita bastante o atendimento aos alunos fora do horário de aulas.

Quanto à localização das instituições onde se deu a titulação dos docentes, a variabilidade é menor, concentrando-se no estado de São Paulo. Isto se justifica pela existência de excelentes cursos de pós-graduação na região e pelas dificuldades envolvidas na obtenção de titulação em outros estados do país (financeiro, familiar, etc.).

Acompanhando a evolução da titulação do corpo docente do Departamento de Engenharia Civil, um comentário que pode ser feito é que, no ano de 1993, a maioria dos professores com título de Doutor (Categoria Funcional de Adjunto) pertencia à Ênfase de Engenharia Urbana e implantou o Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil nessa área de concentração. Pode-se notar, a partir daí, um aumento da pesquisa na área, assim como um número razoável de bolsas de iniciação científica para os alunos, culminando, no ano de 1997, em uma situação em que todas as bolsas institucionais do PIBIC, destinadas ao DECiv, foram ofertadas para a área de Engenharia Urbana, além do aumento do quadro de docentes titulados e credenciados no Programa.

A pós-graduação em Engenharia Civil na área de Engenharia Urbana fez com que nesta área de conhecimento houvesse uma maior

disponibilidade de material didático, bibliografia na Biblioteca e material didático produzido.

A partir de 1994, e principalmente no ano de 1996, o grande aumento de titulação no Departamento ocorreu devido à conclusão de programas de pós-graduação dos professores da área de Sistemas Construtivos, mas isto não foi suficiente no momento para que se decidisse caminhar para uma pós graduação “stricto sensu”, em Engenharia Civil nesta aula de concentração. Este pode ser, talvez, um dos fatores que faz com que os alunos da Ênfase de Engenharia Urbana apresentem um grau de satisfação, quanto ao Curso, maior que os colegas de Sistemas Construtivos.

A Comissão de Avaliação do Curso, embora entenda que a titulação dos professores deveria, teoricamente, reverter em uma melhoria do Curso, afirma, neste momento, não ter dados suficientes para estabelecer esta correlação entre qualidade de ensino de titulação dos professores.

## **5.2- Pessoal Técnico-Administrativo**

Os funcionários do Departamento de Engenharia Civil são os que efetivamente se envolvem com o Curso e são os seguintes:

7 (sete) Técnicos de Laboratório

3 (três) Assistentes em Administração

1 (um) Auxiliar em Administração

2 (duas) Funcionárias de Limpeza (alocadas)

2 (dois) Mensageiros (Estagiários do Círculo de Patrulheiros)

A **Tabela 7** apresenta a relação nominal desses funcionários, sua qualificação e a estimativa do número de horas/mês dedicadas ao Curso.

**Tabela 7**

**Relação dos funcionários do Departamento de Engenharia Civil, com a qualificação e estimativa do número de horas dedicadas ao Curso de Engenharia Civil**

Nome do funcionário	Qualificação do funcionário	Estimativa do número de hora/mês dedicadas ao Curso
<i>CARLOS ROBERTO DA COSTA</i>	Técnico do Laboratório de Componentes da Construção Civil	12
<i>JOÃO FERNANDO POSSATTO</i>	Técnico do Laboratório de Hidráulica	12
<i>JORGE MIGUEL NUCCI</i>	Técnico do Laboratório de Topografia	12
<i>LUIZ ANTONIO LEAL</i>	Técnico do Laboratório de Estradas	12
<i>MARCOS VINÍCIUS LEME DE SOUZA</i>	Técnico do Laboratório de Eletricidade	12
<i>PATRICIA RODRIGUES MARTINS</i>	Técnica do Laboratório de Saneamento	12
<i>SIDNEI MUZETTI</i>	Técnico do Laboratório de Geociências	12
<i>IGNÊZ THEREZINHA LAURENTI BERNARDI</i>	Assistente em Administração	160
<i>MARIA CECÍLIA GUELFÍ DE BRITO</i>	Assistente em Administração	120
<i>RITA DE CASSIA NOVAES BERNARDI</i>	Auxiliar em Administração	120
<i>SÔNIA MOREIRA GUIMARÃES</i>	Assistente em Administração	(atuação na pós-graduação)

A **quantidade** de pessoal técnico administrativo é considerada pela Comissão de Avaliação do Curso como **satisfatória**. Seria muito melhor se fosse possível contar com um técnico específico para o Laboratório de Informática, pois este sim estaria dedicado integralmente ao Curso, da mesma forma que o Laboratório. Outro detalhe que se percebe pela **Tabela 7** é como a Universidade não tem como objetivo primeiro o ensino e sim outras áreas: dos quatro funcionários administrativos, apenas um se dedica integralmente ao ensino de graduação e entre os laboratoristas nenhum chega a dedicar cerca de **25%** de seu tempo com o ensino.

Quanto à **qualificação** do pessoal, também, é considerada **satisfatória** pela Comissão de Avaliação de Ensino.

Quanto ao **apoio técnico** às atividades de graduação, os docentes

das áreas majoritárias, que são vinculados ao Departamento de Engenharia Civil, consideram esse apoio **medianamente satisfatório**. Os docentes de áreas minoritárias avaliam o apoio de seus respectivos técnicos como **muito satisfatório**. As turmas de alunos entendem que, de uma maneira geral, o apoio técnico é **satisfatório**.

### 5.3- Pessoal Discente

#### 5.3.1- Motivos de Opção pelo Curso

Os alunos egressos, através dos indicadores específicos, atribuem os valores expressos abaixo aos vários motivos para opção pelo Curso.

Indicador	Valor atribuído
“Indicador de importância atribuída à aptidão para escolha do Curso”	Importante
“Indicador de importância atribuída à profissão para escolha do Curso”	Importante
“Indicador de importância atribuída à influência familiar para escolha do Curso”	Pouco importante
“Indicador de importância atribuída à facilidade para escolha do Curso”	Pouco importante

#### 5.3.2- Caracterização sócio-econômica dos ingressantes do Curso

As Figuras 2 a 9 apresentam a caracterização sócio-econômica dos ingressantes no Curso, no período 1994-96.

No que se refere a sexo dos ingressantes no Curso, em todo período analisado, a predominância masculina é muito significativa, em todos os anos superior a **70%**.

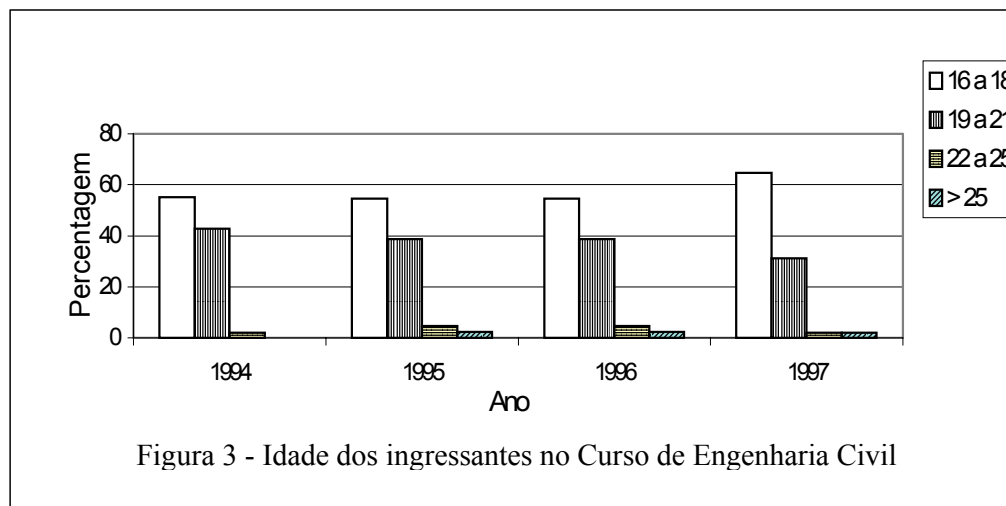
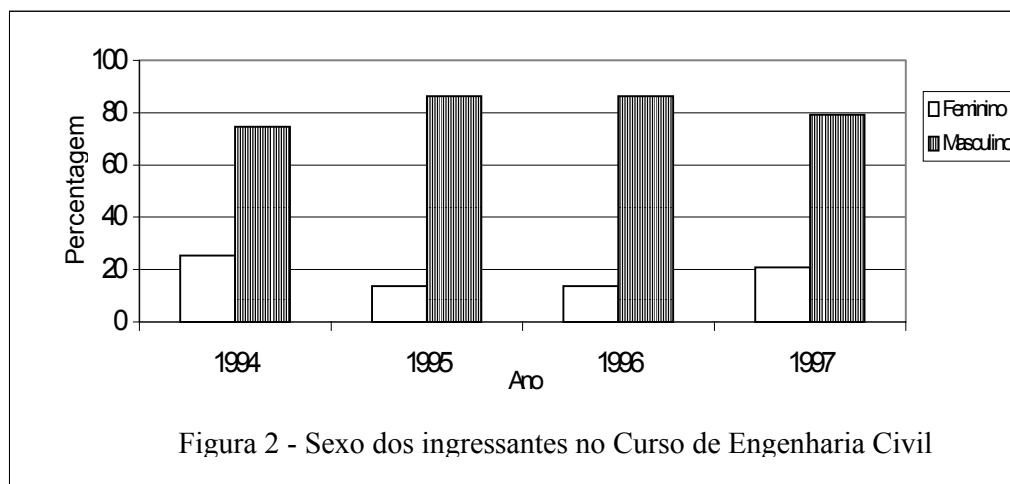
No que diz respeito à idade dos ingressantes, predomina a faixa dos 16 aos 18anos, seguida pela dos 19 aos 21 anos. No período analisado, as faixas correspondentes a idades superiores a 22 anos não ultrapassam, em seu conjunto, **10%**.

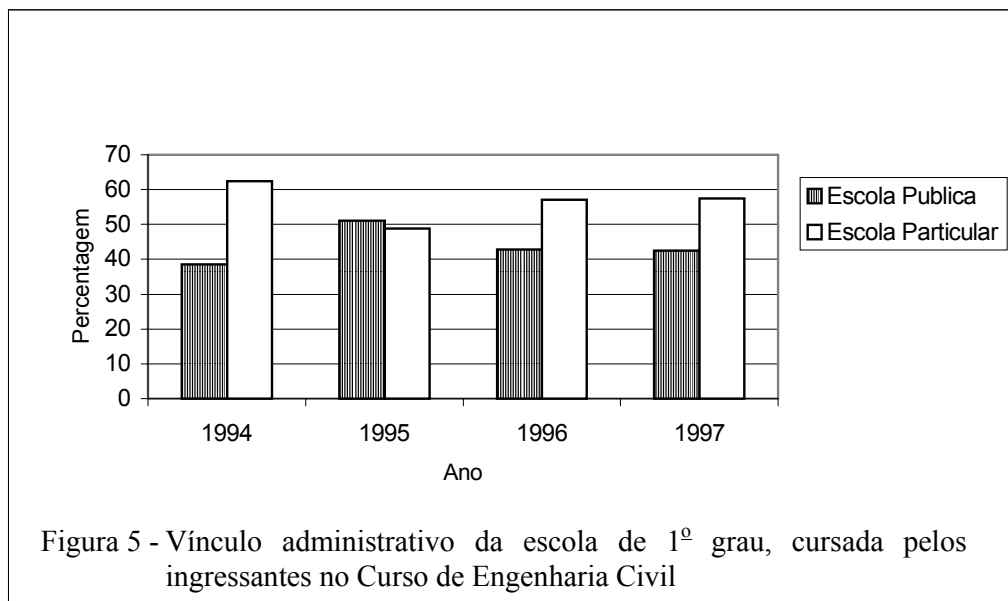
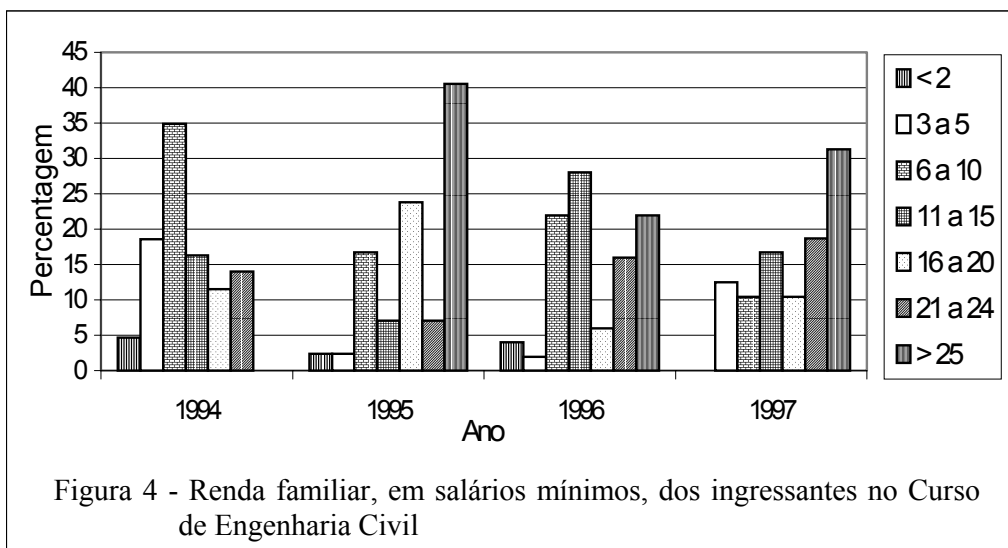
Quanto à renda familiar, embora sejam perceptíveis flutuações de um ano para outro, a partir de 1995 predominam claramente os ingressantes com renda superior a 20 salários mínimos. É interessante destacar que, em 1994, os ingressantes com renda até 10 salários mínimos se constituíram em praticamente **60%** e , a partir de 1995, até 1997, não ultrapassam **30%**.

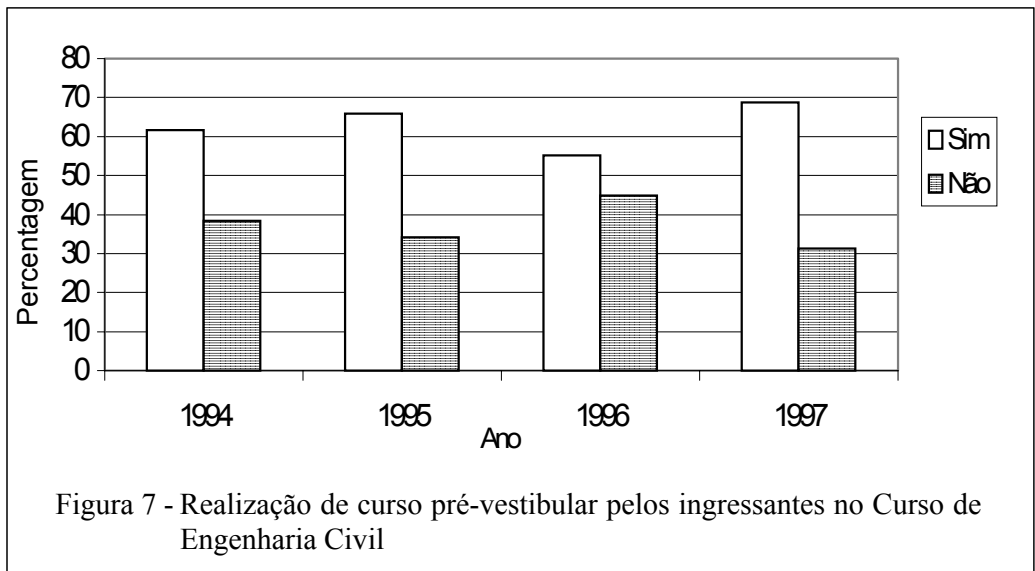
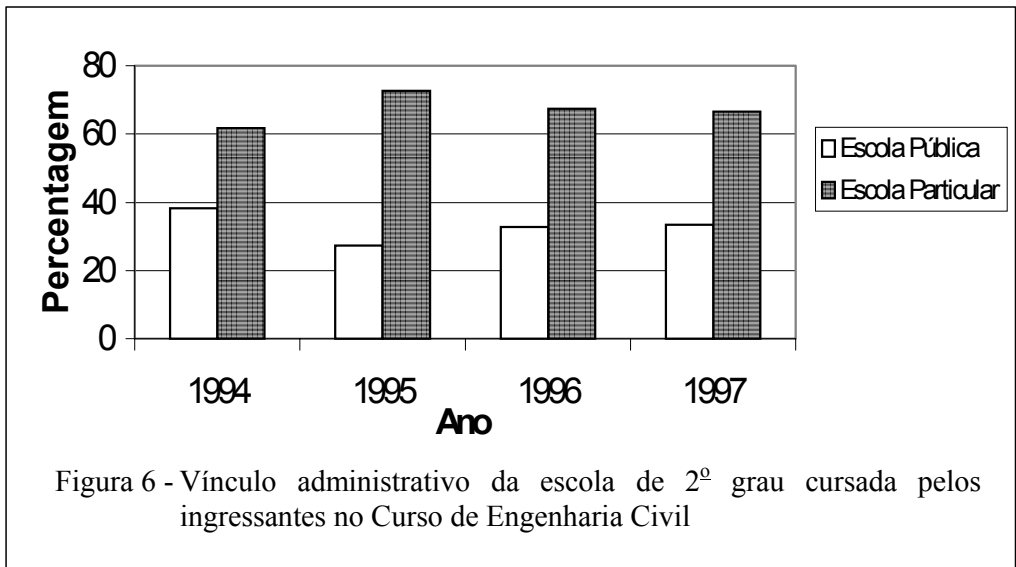
Com referência ao vínculo administrativo das escolas de 1º e 2º graus cursadas pelos ingressantes, há predominância marcante da escola particular, com exceção de uma situação apenas, para o caso da escola de 1º grau, no de 1994, em que houve ligeira predominância da escola pública (51% contra 48%).

A maioria dos ingressantes, nos vários anos analisados, fez Curso Pré-Vestibular e apenas prestou exame para o mesmo Curso uma vez.

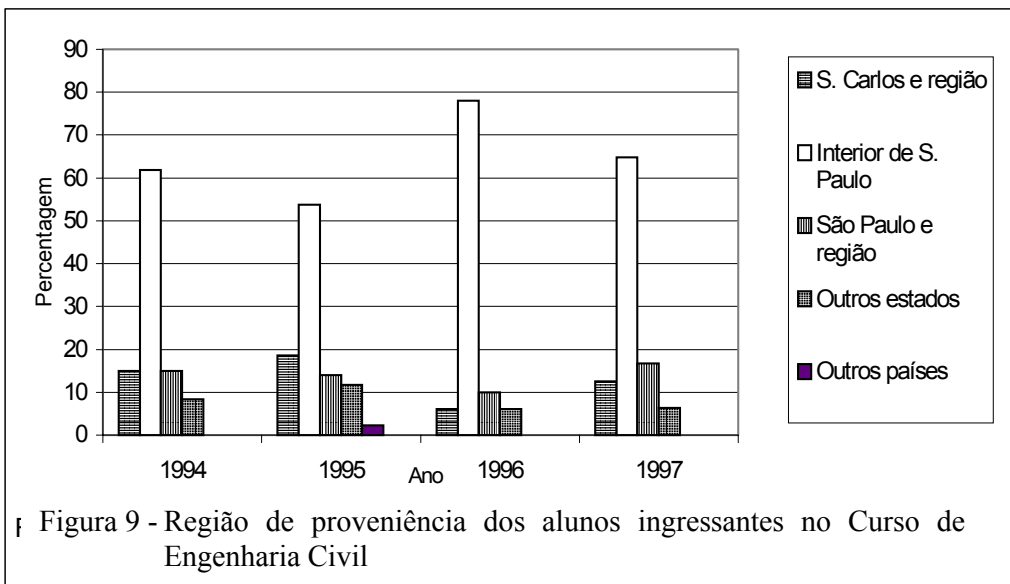
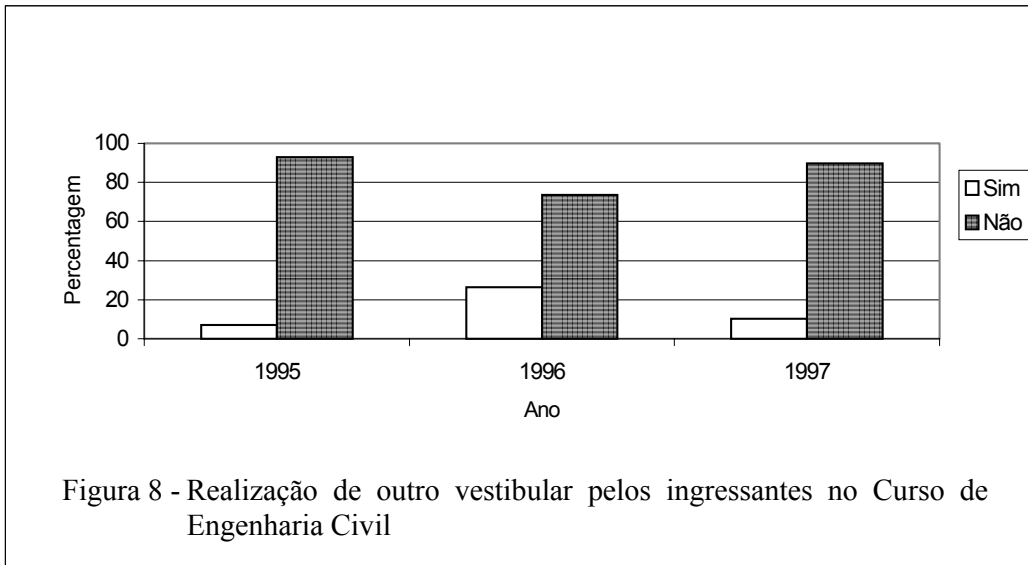
O Curso atende principalmente aos alunos provenientes do interior do Estado de São Paulo, sendo possível notar, em todos os anos observados, um percentual superior a 70% de alunos dessa região. De São Paulo e região provêm alunos que, em nenhum dos anos observados, atingiram o percentual de 20%. Em todos os anos entram alunos vindos de outros estados e apenas num deles, no período observado, alunos de outros países.











### 5.3.3- Desempenho no Vestibular

As **Tabelas 8 e 9** apresentam o desempenho dos alunos que ingressaram no Curso, no Vestibular, sendo que a primeira mostra as notas nas várias disciplinas, no período de 1990 – 94, e a segunda refere-se às médias de pontos na primeira e segundas fases e classificação final no período de 1995-97.

A análise das notas da **Tabela 8** é bastante difícil, mesmo porque o Vestibular é muito abrangente e aplicado de forma bem pontual. Além do mais ele é unicamente classificatório, e não é, de forma alguma, prova de suficiência. De qualquer forma, a média nas provas é muito baixa, sugerindo que, ou a prova é inadequada, ou os alunos não têm um nível adequado para participar do Curso. É interessante notar em especial as baixas notas na disciplina Matemática, para os alunos que se dirigem a um Curso de Engenharia.

Tanto nas notas da **Tabela 8** como nas pontuações da **Tabela 9** não se observa uma tendência bem marcada de alteração do desempenho dos alunos no decorrer do tempo.

A procura pelo Curso no Vestibular tem apresentado flutuações significativas. Em 1997, comparativamente ao ano anterior, houve um acréscimo de **119,2%** na procura e em 1998, comparativamente a 1997, um declínio de **38,8%**.

A quase totalidade das vagas é geralmente preenchida na primeira chamada do Vestibular e a totalidade das vagas preenchida. Abrem-se vagas posteriormente por evasão ou transferência, porém nos últimos dois anos não têm havido vagas disponíveis para transferência.

**Tabela 8**

Desempenho dos alunos do Curso de Engenharia Civil, traduzido pelas médias obtidas nas várias disciplinas, no Vestibular, no período 1990-94

ANO	Matemática	Física	Química	Biologia	Português	Redação	História	Geografia	Língua Estrangeira	Índice
1990	5,1	5,0	3,6	4,0	4,3	6,0	3,9	4,2	3,0	4,3
1991	3,3	4,4	5,5	4,5	5,4	5,6	2,8	3,8	3,6	4,3
1992	4,4	5,2	4,5	4,4	6,6	6,4	2,4	3,7	3,1	4,5
1993	3,2	6,2	5,6	5,1	5,8	6,5	4,8	3,7	5,6	5,1
1994	2,6	5,5	3,2	4,3	4,2	3,9	3,7	2,4	3,1	3,71
Média	3,72	5,26	4,48	4,46	5,26	5,68	3,52	3,56	3,68	4,38

f9

**Tabela 9**

Desempenho dos alunos do Curso de Engenharia Civil, no Vestibular, no período 1995–97, traduzido pela pontuação nas primeira e segunda fases e na classificação final

Pontuação \ ano	Média na 1ª fase	Média na 2ª fase	Média Final
1995	84,3	36,39	430,88
1996	73,1	41,61	411,00
1997	78,6	40,36	429,93

- Observação – A partir de 1995, ao invés de nota, passa a ser adotado o número de pontos, que significa: soma dos pontos da primeira fase com os pontos da segunda fase, multiplicada por 1.000 e dividida pelo número de pontos possível em cada carreira.

### 5.3.4- Permanência no Curso

A **Tabela 10** apresenta as entradas e saídas de alunos, num período de 7(sete) anos.

**Tabela 10**  
**Entradas e saídas de alunos no Curso de Engenharia Civil**

	ENTRADA		SAÍDA		
	Vestibular	Transferência	Formados	Vaga Perdida	Transferência
97	50	0	45	8	0
96	50	9	33	5	0
95	51	8	29	7	1
94	50	5	17	8	0
93	50	11	15	9	13
92	49	24	25	15	11
91	50	0	11	10	20

Esta tabela expressa uma situação muito importante. A partir de 1994, a opção pelo Curso de Engenharia Civil no Vestibular passou a ser única, ou seja, optando por esse Curso, o aluno só concorre às vagas dele (no caso 50). Além disso, já a partir de meados de 1993, a Coordenação do Curso de Engenharia Civil, tomou como meta prioritária formar o maior número de alunos possível, e tem agido, através de uma série de medidas, tais como pedir a oferta de disciplinas de recuperação, independentemente do número de alunos, desde que existam formandos necessitando da mesma; priorizar os horários para os formandos, etc....

O que se pode ver nitidamente nos números mostrados é que houve uma sensível melhora no Curso ao longo dos últimos anos, pois o número de vagas perdidas tem diminuído, o número de transferências de alunos do Curso de Engenharia Civil para outros Cursos deixou praticamente de existir e o número de formandos aumentou sensivelmente, conseguindo chegar quase a totalidade de formatura de 50 alunos (número de vagas disponíveis). Com isto, o número de transferências externas para o Curso caiu para zero. Pode-se resumir essas informações afirmando que hoje o aluno que entra pretende mesmo fazer o Curso, que a qualidade das aulas ou os processos pedagógicos devem ter melhorados, e bastante, para aumentar tão sensivelmente o número de alunos formados. Pode-se afirmar, inclusive, que o Curso começa a partir desses últimos

anos a se solidificar e criar o que se convencionou chamar de “massa crítica” de alunos, ou seja, quantidade de alunos com preparo razoavelmente adequado, e principalmente, com bastante vontade de exercer a profissão, fatores necessários para que possa melhorar um Curso.

Cerca **43%** dos alunos egressos que preencheram o instrumento de avaliação formaram-se no tempo-padrão e **57%** não. Entre estes, nenhum se formou abaixo do tempo normal; de todos os alunos egressos, 2(dois) formaram-se um semestre acima, 1(um) dois semestres acima, 2(dois) três semestres acima e 3(três) quatro semestres acima ou mais.

Uma porcentagem correspondente a **43%** desses alunos egressos exerceu atividade remunerada no decorrer do Curso; sendo que os demais **57%** não. Cinquenta por cento (50%) dos alunos egressos que exerceram atividades remuneradas (exceto bolsas acadêmicas) no decorrer do Curso, o fizeram por um período equivalente a **25%** ou menos da duração do mesmo; **17%** durante **50%** desse tempo; **17%** durante **75%** e **17%** durante todos os semestres do Curso.

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

Nenhum dos egressos do Curso realizou outro Curso de graduação. **31%** dos egressos realizaram Curso de pós-graduação e **69%** não.

Todos os alunos que se encaminharam para a pós-graduação o fizeram para a Escola de Engenharia de São Carlos/USP, nas áreas de Hidráulica e Saneamento, Estruturas Metálicas, e outros campos dentro da Engenharia de Estruturas.

Os motivos que levaram os egressos a procurar a pós-graduação relacionam-se à ampliação de conhecimentos para atuar melhor como profissionais ou à superação de algumas carências de conhecimento.

A totalidade dos egressos exerce atividades relacionadas com o curso de graduação realizado na UFSCar.

A maioria dos alunos esclarece que não tem problemas decorrentes de sua formação no nível de graduação, mas outros, apontam problemas como:

- a) limitação do campo de atuação pela falta de conhecimentos específicos em disciplinas mal aplicadas pelos docentes ou devido ao currículo;

- b) necessidade de aprofundamento em dimensionamento de estruturas e gerenciamento de empresas, questões abordadas, mas não desenvolvidas com a necessária profundidade;
- c) dificuldade com Cálculo Estrutural, uma vez que Engenharia Urbana não dá ênfase nessa área;
- d) falta de experiência em laboratório, dificultando o prosseguimento dos estudos;
- e) insegurança para atuar na fase de recém-formado.

Um percentual de **46%** de egressos afirma que a formação obtida na UFSCar teve influência em sua contratação; para os outros **54%** isto não ocorreu. Na maioria dos casos, a interferência foi positiva e ligada ao renome da Universidade e à qualidade do Curso. Apenas um egresso cita que, na área de “projetos estruturais em concreto armado”, os profissionais formados pela USP e pela UNICAMP são mais bem vistos, todavia, ele esclarece que essa discriminação não continua após algum tempo de trabalho. Na seleção para a pós-graduação influi positivamente a formação obtida na UFSCar, incluindo a experiência em pesquisa.

Um percentual de **36%** dos egressos ainda mantêm alguma relação com a UFSCar e **64%** não. Essa relação se caracteriza por relacionamento pessoal com professores e amigos, troca de informações com docentes e colegas, desenvolvimento de projeto de pesquisa, consulta à Biblioteca, aguardo da entrega de diplomas. Na maioria dos casos, a frequência do contato é indefinida, mas chega a ser mensal para alguns.

Um percentual de **21%** dos egressos afirmam ter utilizado os recursos da UFSCar em seu exercício profissional; e **79%** não. Essa utilização se fez por consulta aos professores do próprio Curso ou de outros cursos da UFSCar, uso da Biblioteca, e pesquisa sobre argamassa armada para projeto do CIACS.

Avaliando outros aspectos relativos ao Curso, os alunos egressos fazem alguns comentários e apresentam algumas sugestões. Levantam que o Curso foi proveitoso, apesar das greves em seu decorrer; e que a superação de falhas na formação, especificamente em Cálculo Estrutural e Instalações Prediais, seria superada, pelos optantes pela ênfase Engenharia Urbana, cursando matérias da outra ênfase. Apresentam as seguintes **sugestões**:

- a) oferta de cursos para capacitação pedagógica dos docentes;
- b) oferecimento de cursos para suprir a falta de experiência profissional não acadêmica por parte de alguns docentes;
- c) intercâmbio entre professores para ajustar os objetivos do Curso;
- d) diminuição da rotatividade professor/disciplina;
- e) apresentação dos objetivos de cada uma das disciplinas ao aluno;
- f) complementação da formação dos alunos, através de cursos extracurriculares;
- g) divulgação para os ex-alunos dos cursos e simpósios realizados na UFSCar.

#### **5.4- Desempenho Docente e Discente**

##### **5.4.1- Desempenho discente**

Através de mapa de notas dos últimos de 5(cinco) anos, foi possível verificar que praticamente todas as turmas das disciplinas da Formação Básica apresentam média inferior a 6,0 (seis), nota mínima para se obter aprovação. Isto é muito grave, pois indica que muitas coisas provavelmente estão erradas. As disciplinas ministradas quando o aluno está cursando o Básico, ligadas mais à formação profissional, tais como Desenho Técnico, Topografia, Materiais da Indústria e Construção Civil, apresentam médias superiores às demais. A disciplina Mecânica Aplicada, embora não alcance a média 6,0, fica próxima dela, com média em torno de 5,5. Isto mostra claramente que o aluno se dedica, provavelmente, mais às disciplinas que conduzem à formação profissional. Pesquisas informais, conduzidas pela Coordenação de Curso nestes últimos anos, têm mostrado que os alunos dos últimos períodos, quase em sua maioria, cursam simultaneamente disciplinas do Básico e as disciplinas que mais propiciam problemas em torno de avanço na grade curricular são: Cálculo Numérico, Equações Diferenciais, Física 3 e Fenômenos dos Transportes 5. Os motivos alegados pelos alunos para as dificuldades com as disciplinas básicas são a falta de interesse nos conteúdos e o horário fixo dessas disciplinas, que impede de se avançar na grade curricular, caso se tenha que recuperá-las.



É desalentador o quadro de médias das disciplinas nos últimos cinco anos, como por exemplo, Fenômenos dos Transportes 4 que apresenta nas turmas do Curso de Engenharia Civil, as seguintes médias: 2,9; 4,3; 4,3; 4,1; 4,6; 3,1; 4,5; 3,0; 4,4. Como se trata de média é obvio que há aí um grande desperdício por parte dos alunos, professores, Universidade e finalmente do País, pois se gasta tempo, recursos, etc., e o aproveitamento é baixíssimo. Na parte profissionalizante, as médias melhoram bem e, possivelmente, não há queda de exigências, mas provavelmente um aumento de interesse pelos alunos, talvez até aliado a um melhor “desempenho” didático dos professores. Como se sabe que as notas não são a expressão maior do processo de aprendizado, esta análise se encerra aqui e fica mais rica nos itens respondidos por professores e alunos a respeito das disciplinas.

A **Tabela 11** indica as perdas de vagas por ano, de 1991 a 1996

**Tabela 11**  
**Perdas de vagas pelos alunos do Curso, por ano**

ANO	VAGAS PERDIDAS
97	8
96	5
95	7
94	8
93	9
92	15
91	10

É difícil concluir exatamente os motivos pelos quais os alunos desistem ou são excluídos do Curso. Pelos números apresentados nessa tabela mostra-se que, com a melhora do Curso (já citada no texto), ou seja com o aumento das facilidades para que o aluno se formasse, o número de desistências caiu, mas não totalmente, o que indica claramente que por melhor que seja o Curso e as facilidades, existirão sempre: a dificuldade pessoal do aluno, ou seja, aquele aluno que depois de algum tempo percebe que não consegue evoluir no Curso e resolve desistir; a descoberta pelo aluno de que esta não é a profissão que deseja exercer (ocorre normalmente com os alunos ainda no começo do Curso) e motivos de ordem pessoal, tais como financeiro, familiar, etc. Embora estas informações não possam ser catalogadas ou medidas, foram observados pelos últimos Coordenadores no contato direto com os alunos.

Pelo **“Indicador de desempenho da maioria dos alunos”**, os docentes consideram esse desempenho **satisfatório**, da mesma forma que os próprios alunos.

O aspecto incluído nesse indicador que é mais negativamente avaliado, no nível medianamente satisfatório, tanto por alunos como professores, é o da preparação prévia para as aulas. Os docentes avaliam, nesse mesmo nível, a participação dos alunos nas aulas, fazendo e respondendo às perguntas, ouvindo atentamente, contribuindo para o andamento das aulas.

Utilizando o **“Indicador de adequação do nível de exigência do Curso”**, os docentes e os alunos consideram esse nível de exigência **adequado**.

O **“Indicador de envolvimento dos alunos com o processo formativo”** revela que esse envolvimento é **mediano**.

Analisando as causas do baixo desempenho dos alunos, quando ele ocorre, os docentes e alunos vinculam-nas ou às características dos discentes ou à docência.

Pelo **“Indicador de significância de aspectos relacionados às características dos discentes para seu desempenho insatisfatório”**, os docentes consideram essas características **significativas** e os alunos apenas **medianamente significativas**.

Por meio do **“Indicador de significância de aspectos relacionados à docência para o desempenho insatisfatório dos alunos”**, os docentes e os alunos consideram esses aspectos **medianamente significativos**.

São apontados como aspectos de maior influência, tanto por docentes como por alunos, a falta de orientação sobre formas de estudar e a falta de preparo pedagógico dos docentes para ministrar a disciplina. A incompatibilidade entre o nível de exigência nas disciplinas e as condições reais dos alunos, bem como a desarticulação entre o conteúdo apresentado/desenvolvido nas disciplinas e as questões concretas/atuais/cotidianas, também são apontadas como medianamente significativas. Os alunos ainda destacam a desvinculação entre o conteúdo apresentado/desenvolvido nas disciplinas e a realidade do profissional a ser formado como causa significativa para o baixo desempenho.

#### **5.4.2- Desempenho docente**

O **“Indicador de desempenho da maioria dos docentes”** aponta um desempenho satisfatório na visão dos próprios docentes, mas **medianamente satisfatório** na avaliação dos alunos.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, o que foi avaliado mais negativamente pelos alunos, como insatisfatório, é o da valorização e incentivo à pesquisa como parte da formação do profissional.

Analisando o **processo ensino-aprendizagem**, 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 docentes, colocam-se de diferentes maneiras:

**“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”.**

Alguns docentes restringem-se a **comentários diretos sobre as frases**, dizendo que elas se aplicam tanto ao Curso como um todo quanto a cada uma de suas disciplinas ou que elas traduzem a linha mestra do processo adotado em suas disciplinas ou que concordam com as duas primeiras frases ou mais ainda que é inadequada a análise proposta por representar **“muita filosofia e pouca praticidade”**.

Outros docentes limitam sua **análise à postura dos alunos**. Alguns afirmam que, em geral, os alunos não participam da aula; fazem poucas perguntas; procuram pouco os professores para discutir, trocar idéias, fazer sugestões; eles parecem meros espectadores, apesar do esforço do professor em dinamizar seu curso. Essa desmotivação e desinteresse são interpretados como consequência do fato dos alunos não conhecerem de forma clara o Curso que escolheram, qual vai ser seu campo de atuação profissional e qual é o papel de cada uma das disciplinas em sua formação. Visando superar esse problema, é apresentada a sugestão de oferta de disciplinas que determinem melhor conscientização dos alunos, facilitando o despertar de dúvidas ou questões pertinentes. A não criação de um ambiente favorável para o ensino, conforme proposta do diálogo supra-referido, é consequência da falta de interesse dos

alunos pelo próprio Curso, na interpretação de um professor. Outro docente acredita que os alunos não estudam o suficiente para poder perguntar, mas apenas para “passar”. Há docentes que entendem que os alunos para poderem perguntar precisam estar motivados e ter conhecimentos básicos anteriores, o que não ocorre no momento atual, em que os alunos são meros “assistidores” de aulas.

A maioria dos docentes concentra, sua atenção no **processo ensino-aprendizagem como um todo**, incluindo como seus agentes tanto os alunos quanto os professores. Há considerações sobre o Curso como um todo e sobre as disciplinas em particular. No que diz respeito ao Curso, as considerações dos docentes são de diferentes naturezas. Levantam que o ensino desenvolvido depende da visão de mundo dos envolvidos no processo e do tipo de sociedade em que o profissional vai atuar. Colocam críticas ao Curso, considerando-o “muito informativo” e destacando que tanto os professores como os alunos estão acostumados à “rotina de identificar as soluções clássicas para alguns problemas de maior ocorrência”. Opinam de forma diferente desta, ressaltando que as atuações dos docentes são diversas; há os que envolvem os alunos em problemas e os que não o fazem. Indicam o questionamento, a análise, a resolução de problemas, a avaliação como necessárias à formação dos alunos em todos os níveis e disciplinas. Defendem que o ensino deva ser usado para libertação inicialmente individual e que é indispensável que o aluno desenvolva “paixão”, “vontade de crescer”, tanto no que se refere à carreira, quanto aos temas desenvolvidos em cada disciplina. Saliendam que o aspecto metodológico no que se refere ao desenvolvimento das disciplinas precisa ser objeto de mudanças, no qual o aluno precisa “antes de tudo entender o problema que se pretende solucionar”, quais são as variáveis envolvidas e, a partir do embasamento teórico apresentado na disciplina, qual é a solução do mesmo. Chamam atenção para o problema de excessiva carga horária do Curso, obrigando os alunos a priorizar algumas disciplinas em detrimento de outras, bem como para a utilização de estratégias inadequadas ao tempo disponível. Ressaltam a necessidade de uma avaliação constante das práticas desenvolvidas no Curso, à vista das transformações que a profissão vem sofrendo, “com questionamento, posicionamento crítico e atitudes propositivas”. Enfocando o ensino no âmbito de cada disciplina, as considerações também são muito variadas. Alguns docentes referem-se à forma como suas disciplinas se desenvolvem, ou fazendo apenas uma narrativa ou realizando uma análise crítica a respeito. Há disciplina que

propõe questões aos alunos, mas num nível de profundidade que não ultrapassa o conteúdo relativo àquela exposição, não permitindo aos alunos vislumbrar problemas que poderiam ocorrer em situações alternativas. Há disciplinas totalmente desenvolvidas com base em debates ou utilizando a redescoberta como estratégia didática predominante ou metodologia mais flexível, com a observação de que, nesse caso, o “produto final é mais satisfatório”. Há disciplinas em que os docentes reconhecem que faltam condições de ensino adequadas a um processo de reflexão e ação autônoma por parte dos alunos ou em que o rendimento é limitado pela sobrecarga de atividades dos alunos ou ainda em que a preocupação excessiva dos docentes com os produtos esperados, aliada ao reduzido número de horas em sala de aula e à pouca disponibilidade de tempo dos alunos, é fator limitante na garantia de um “processo de ensino-aprendizagem, que privilegie o questionamento, a crítica, a reflexão e a ação”... Há menção ao fato de que disciplinas que desenvolvem assuntos muito atuais ou que têm facilidade de fazer relacionamentos com as atividades profissionais, com as quais os alunos estão em contato através do estágio, geralmente disciplinas de final de Curso, suscitam motivação e interesse nos alunos. Outros docentes discutem no nível mais teórico o processo ensino-aprendizagem. Ressaltam o papel fundamental da curiosidade no decorrer de todo o processo e a responsabilidade dos docentes em estimulá-la. Destacam a necessidade dos alunos serem conscientizados do fato de que o saber é ilimitado e que nenhuma disciplina esgota os assuntos de que trata e nem o professor o faz, sendo indispensável que os alunos se preparem para a busca autônoma de conhecimentos. Chamam a atenção para a importância da pergunta corretamente formulada e respondida na solução de problemas com os quais o profissional vai se defrontar. O caso das “disciplinas de projeto” é citado como exemplo de situação em que a pergunta bem formulada é fundamental para o desenrolar de todo o trabalho. Mencionam o valor da liberdade, da dúvida, da capacidade de pensar independentemente na formação dos alunos. Um docente defende que cada trabalho deve merecer, ao seu final, uma avaliação, verificando se ele está correto, se representa a melhor solução, se as suas premissas foram satisfeitas na ordem da importância anteriormente definida. Uma produtividade maior e mais homogênea no que se refere ao aprendizado por parte dos alunos pode ser obtida, no entender de um professor, com a adoção de estratégias de ensino diferentes das tradicionais e a integração entre as várias disciplinas da grade curricular. Um outro docente defende a necessidade de valorização das

aulas, com participação ativa dos alunos, sendo necessário o preparo prévio para elas, através do estudo de conceitos básicos fora da sala de aula. Outros docentes ainda evidenciam aspectos que precisam ser cuidados: a interação professor-aluno precisa ser melhorada; o diálogo merece incentivo para que o aluno não tenha vergonha de perguntar, de não saber; o questionamento, a crítica, a participação enfim necessitam de espaços mais amplos; as questões práticas e especificamente as relacionadas à profissão precisam estar sempre presentes; as situações estressantes precisam ser minimizadas, em particular as decorrentes da avaliação em poucos momentos determinados, e não contínua como desejável, ou da extensão dos conteúdos trabalhados, de forma concentrada num semestre, sem tempo adequado para a devida assimilação; o “status” de “dono da verdade” dos docentes precisa ser superado, bem como o da passividade dos alunos; a abertura da possibilidade dos alunos aprenderem o que gostariam de saber, e não os que o professor acredita que eles precisam saber, precisa se configurar. Outros professores, por fim, enfatizam a necessidade de um esforço adicional do corpo docente no sentido de se preparar para as necessárias mudanças, assumindo a responsabilidade básica e fundamental de criar motivação para os alunos; de superar, pelo interesse, criatividade e dinamismo, a falta de preparo pedagógico em toda a sua formação, dentro das condições de infra-estrutura existentes e da realidade do momento; de se adaptar e se familiarizar com a linguagem e os problemas da profissão que seus alunos abraçarão; de oferecer aos alunos “as varas” para que pesquem, não os submetendo apenas à condição de “saberem dos peixes”.

Apontando as **principais dificuldades encontradas no exercício de suas atividades de ensino**, independente de prioridade, os docentes indicam, em ordem decrescente: salas de aula sem a necessária infra-estrutura, falta de material didático-pedagógico, turmas numerosas e alunos sem requisitos, acervo bibliográfico desatualizado, excesso de carga didática, laboratórios mal equipados, falta de tempo para estudo. Como primeira prioridade, esses mesmos docentes colocam os principais problemas, em ordem decrescente: turmas numerosas, excesso de carga didática, salas de aula sem a necessária infra-estrutura, falta de material didático-pedagógico, acervo bibliográfico desatualizado. Como segunda prioridade esses mesmos docentes destacam, em ordem decrescente: acervo bibliográfico desatualizado, alunos sem requisitos e salas de aula sem a necessária infra-estrutura, laboratórios mal equipados e

problemas de infra-estrutura institucional, falta de material didático-pedagógico, turmas numerosas e excesso de carga didática. Os problemas de inexistência de apoio/despreparo didático-pedagógico, ausência de oportunidade de trabalho coletivo, insegurança quanto ao conteúdo programático, responsabilidade por disciplina inadequada à sua formação também são apontados, mas com menor ênfase.

Enumerando os **fatores facilitadores do exercício de suas atividades de ensino**, independente de prioridade, os docentes relacionam, em ordem decrescente: alunos com boa base de conhecimento, adequação do acervo bibliográfico, infra-estrutura institucional apropriada, trabalho conjunto com os demais docentes da área de conhecimento, acesso aos recursos didático-pedagógicos, qualidade dos equipamentos de laboratório, oportunidade de qualificação didático-pedagógica, tempo adequado para estudo e preparo de aulas. Como primeira prioridade, esses mesmos docentes colocam os principais fatores facilitadores, em ordem decrescente: trabalho conjunto com os demais docentes da área de conhecimento, alunos com boa base de conhecimento, clareza com relação aos objetivos das disciplinas, atualização constante do conteúdo programático e adequação do acervo bibliográfico, qualidade do equipamento de laboratório. Como segunda prioridade, esses mesmos docentes mencionam, em ordem decrescente: alunos com boa base de conhecimento, adequação do acervo bibliográfico, bom domínio de conteúdo, qualidade dos equipamentos de laboratório, segurança na metodologia de ensino, infra-estrutura institucional apropriada. Outros fatores facilitadores foram ressaltados, mas com menor destaque: competência do apoio técnico-administrativo; oportunidade de qualificação na área de conhecimento; qualidade dos planos de ensino anteriores, utilizados como referência.

#### **5.4.3- Interação professor-aluno**

Utilizando o “**Indicador de satisfação com a interação professor-aluno**”, os docentes consideram essa interação **satisfatória**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, os docentes consideram muito satisfatória a criação de um clima livre de tensão no processo ensino-aprendizagem e satisfatórias a motivação dos alunos para a aprendizagem, a

disponibilidade e facilidade para atendimento aos alunos e a qualidade da interação do professor no processo ensino-aprendizagem.

Os alunos avaliam como mediana a ansiedade criada pelo clima em que se desenvolvem as disciplinas. Consideram satisfatórias as relações interpessoais que se estabelecem entre professores e alunos no Curso e entendem como adequada a qualidade da relação com os professores.

#### **5.4.4- Propostas para melhoria do desempenho docente e discente no Curso**

A CAC comenta que a carreira específica no Vestibular contornou o problema de evasão do Curso, mas não determinou a desejável melhoria do nível dos alunos, sendo as notas de ingresso ainda muito baixas. Ela sugere a realização de um vestibular independente da FUVEST, talvez até por outro organismo, ou o ingresso sem Vestibular, com o processo de avaliação contínua para superar esse problema.

Os alunos fazem **sugestões** de diferentes naturezas no sentido da procura da melhoria do desempenho docente e discente:

Quanto à **reformulação curricular**, propõem:

- a) enxugamento do currículo, permitindo a flexibilização do mesmo através do estudo individualizado e atividades optativas, bem como a racionalização das atividades, de forma que os alunos possam se preocupar com questões mais importantes de sua formação profissional e não somente com provas e entrega de trabalhos;
- b) integração entre as várias disciplinas/atividades curriculares;
- c) distribuição melhor do número de créditos entre os vários semestres;
- d) compatibilização do número de créditos às necessidades das disciplinas (por exemplo; diminuição no caso de Metodologia e Introdução ao Projeto, Habitação e a Construção Civil e aumento nos casos de Concreto 1 e 2, Instalações Prediais 1, Estradas);
- e) revisão da necessidade de aprendizagem de certas disciplinas, particularmente as básicas, retirando do currículo as que pouco ou nada contribuem para a formação, como Química 1, Física 2 e



4, Cálculo 3, Equações Diferenciais e Aplicações, Fenômenos de Transporte 5, Humanas, Experimentais;

f) reestruturação das disciplinas:

- Introdução à Computação (substituir o ensino de Pascal por DOS e Windows);
- Físicas e Matemáticas (enxugar, deixando apenas o que interessa à Engenharia Civil);
- Instalações Prediais 1 (transformar em duas disciplinas distintas, uma tratando da parte elétrica e outra hidráulica, desenvolvidas em todo o semestre ambas);

g) Introdução das disciplinas:

- disciplinas no início do Curso que estimulem o contato com a realidade profissional a partir desse momento;
- disciplinas que coloquem o papel do engenheiro civil na sociedade, contribuindo para superar seus desequilíbrios e injustiças;
- cursos de idiomas (Inglês e Espanhol);
- Música (Instrumentos musicais, canto, etc., que inclusive sirvam como terapia para o “stress” do Curso);
- Artes;
- História;
- Computação (programação, gráfica e aplicativos);
- Introdução a Auto-Cad (aplicação do Desenho Técnico e Civil 3 para aprendizagem de Auto-cad);

h) deslocamento no perfil, para o primeiro semestre do Curso, da disciplina Introdução à Topografia, após reformulação das básicas, como estímulo aos alunos que ingressam no Curso;

i) diminuição de requisitos para cursar ênfases ou análise de situações diferenciadas;

j) revisão de requisitos de algumas disciplinas.

No que diz respeito à **implementação das disciplinas e outras atividades curriculares**, sugerem:

- a) explicitação clara, em todas as disciplinas do Curso, de seus objetivos específicos frente ao Curso e ao exercício profissional;
- b) trabalho dos conteúdos tornando-os mais atraentes pelo relacionamento contínuo com a realidade, com questões cotidianas, com o exercício profissional, particularmente no caso das disciplinas básicas, superando a lamentável situação em que o único atrativo da disciplina é a lista de presença;
- c) cumprimento das ementas propostas para as disciplinas (de preferência mais enxutas);
- d) introdução de esclarecimentos sobre a profissão pelos professores aos alunos, mostrando os diversos campos de atuação e as dificuldades encontradas no mercado de trabalho, dentro das disciplinas específicas;
- e) utilização de estratégias de ensino mais modernas (debates a respeito de obras executadas, visitas, atividades práticas no horário específico e não fora dele, trabalhos em laboratório mais freqüentes etc.);
- f) uso de recursos didáticos mais apropriados, como “slides”, televisão, vídeo, etc. e superação do mau uso do retroprojetor (apenas para ilustrar e não para favorecer a exposição mais rápida de conteúdos);
- g) melhoria da qualidade das informações fornecidas nas situações de visitas a obras);
- h) percepção pelos docentes de que os alunos não têm somente as disciplinas deles para estudar, dando prazos mais coerentes com a realidade;
- i) orientação de melhor qualidade sobre a bibliografia utilizada nas várias disciplinas;
- j) utilização de apostilas ao invés de livros;
- k) melhoria do processo de avaliação, por mecanismo tais que:
  - realização de avaliação contínua e não apenas de duas provas;
  - superação do entendimento de que a avaliação é um “fim” em si mesma (“ela é parte do processo de aprendizagem”);

- adequação das exigências dos instrumentos de avaliação ao que foi desenvolvido nas disciplinas;
  - exigência maior nas disciplinas mais significativas para a formação profissional e não o oposto, como não raro acontece;
  - entendimento entre os docentes que ministram uma mesma disciplina no sentido de utilizarem os mesmos critérios de avaliação;
  - atenção dos professores ao uso de calculadoras com o objetivo de colar, pois isto prejudica “quem realmente quer aprender”;
- l) melhoria da formação dos alunos, com oportunidades de:
- incentivo maior à pesquisa e realização de Iniciação Científica, com mais orientação e colaboração;
  - participação de maior número de palestras/congressos/seminários/encontros no “campus” sobre Engenharia Civil, à semelhança do que ocorre no caso de outros cursos da Universidade;
  - promoção de palestras com ex-alunos ou outros profissionais, que poderiam explicar as diferenças das duas ênfases do Curso, falar sobre a realidade profissional e o mercado de trabalho;
  - envolvimento maior dos alunos em estágio, já a partir do quinto e sexto períodos, com diminuição da carga didática, da mesma forma que vem ocorrendo em outros cursos;
  - incentivo à realização de atividades extra-curriculares e realização das mesmas fora dos horários de aula e com maior divulgação;
  - oferta de cursos gratuitos de Inglês e Autocad;
  - estímulo à criação de grupos de estudo pelos professores ou Departamento de Engenharia Civil;

No que se refere às **condições para funcionamento do Curso**, entendem como necessário(a):

- a) alteração do horário de funcionamento do Curso (maior compactação e menores intervalos), com funcionamento ou

- apenas no período da manhã (7 às 13h ou às 13h30min) ou somente no período da tarde ou começando às 7 e terminando às 16h, com 1(uma) hora para almoço;
- b) racionalização do uso do tempo dos alunos, abrindo possibilidades para aprendizagem em canteiro, para consultas bibliográficas, para pesquisas orientadas, para iniciação científica, recuperação etc.;
  - c) liberação do semestre em que se realiza o estágio exclusivamente para tal finalidade;
  - d) introdução de intervalo em aulas de 4(quatro) horas, pois sem este elas ficam exaustivas, comprometendo-se com isto o rendimento dos alunos;
  - e) oferecimento de mais turmas de cada disciplina para facilitar o preenchimento do horário;
  - f) melhoria das condições dos laboratórios e equipamentos;
  - g) melhoria das condições das salas de aula, com colocação de cadeiras melhores do ponto de vista ergométrico, com mais espaço entre elas;
  - h) limpeza mais freqüente dos ambientes em que se desenvolvem as atividades didáticas e colocação/manutenção de bebedouros em suas proximidades;
  - i) cuidado do “campus” do ponto de vista estético, particularmente no que se refere a corte de grama, para propiciar um ambiente agradável;
  - j) circulação de todos os ônibus que chegam à Universidade pela área norte, facilitando a locomoção dos alunos.
  - k) liberação pela DICA com maior rapidez dos deferimentos de processos de alunos, evitando que eles curse disciplinas nas quais não estão matriculados,
  - l) disponibilidade maior de livros na Biblioteca;
  - m) número maior de monitores atuando em disciplinas;
  - n) oferecimento de mais bolsas de Iniciação Científica e Monitoria como estímulo aos alunos, particularmente do 4º e 5º anos;

- o) criação de um “ombudsman”, para que os alunos tenham condição de reclamar, sem sofrer represália;
- p) estabelecimento de um melhor sistema de recuperação;

Com relação à **Coordenação de Curso**, apresentam a sugestão de um melhor desempenho, possibilitando:

- a) Participação dos alunos na eleição do Coordenador de Curso, permitindo entre outras coisas, o bom relacionamento deste com os alunos;
- b) Oferecimento de mais freqüentes e melhores informações sobre o Curso e suas ênfases;
- c) Organização de mais debates com os alunos sobre questões profissionais ;
- d) Envolvimentos maior dos docentes e discentes nas discussões de questões curriculares;
- e) Coordenação da avaliação do desempenho docente do Curso;
- f) Discussão da racionalização do número de tarefas fora de período letivo (seminários, projetos, visitas etc.);
- g) Planejamento da realização de provas e entrega de trabalhos nas várias disciplinas.

Com referência aos **docentes do Curso**, fazem as seguintes proposições:

- a) melhoria do desempenho pedagógico dos docentes (maiores números de proposições feitas), através de mecanismos tais que:
  - reuniões e debates a respeito ;
  - realização de auto-avaliação e pelos alunos no sentido de detecção/ superação de falhas;
  - cursos ministrados pelos colegas docentes com qualificação para isso;
  - estímulo à criatividade dos docentes e ao seu empenho no sentido de superar problemas;
  - sujeição dos docentes a outros processos de aperfeiçoamento;

- b) envolvimento dos docentes com o mundo profissional, trazendo aos alunos conhecimentos a respeito do mercado de trabalho;
- c) atualização dos docentes no que se refere a conhecimentos específicos de sua área;
- d) introdução dos critérios do bom desempenho pedagógico e de pelo menos 2 (dois) anos de exercício profissional fora do âmbito acadêmico para contratação de docentes;
- e) admissão de professores de Física, Química e Matemática não só “pela sua inteligência”, mas “pela capacidade de passar toda a sua sabedoria para os alunos”;
- f) valorização dos verdadeiros professores ;
- g) afastamento dos docentes que prejudicam os alunos, por diferentes motivos (não gostar de dar aula, exigir mais do que o necessário etc.);
- h) preparo de aula pelos docentes;
- i) melhoria da clareza e objetividade dos docentes em sua exposições;
- j) reserva de mais tempo para atendimento aos alunos por parte dos docentes;
- k) cobrança mais efetiva do melhor desempenho dos alunos a cada aula.

No que se relaciona aos **alunos**, mencionam as seguintes necessidades:

- a) conscientização da importância do estudo e de levar a sério o Curso;
- b) conscientização sobre a alternativa indispensável de procura autônoma de informações para pesquisa;
- c) empenho no sentido da superação de deficiências na formação anterior;
- d) preparo melhor para as aulas;
- e) valorização maior do Centrinho.

Quanto a **interação professor-aluno**, consideram indispensável uma melhoria no sentido do (a):

- a) criação de um clima de maior união entre docentes e alunos;
- b) exigência de cautela , paciência e respeito como base para o trato dos alunos pelos professores;
- c) desmonte do esquema implantado em algumas disciplinas em que o professor “ferra” o aluno, substituindo-o por outro em que haja diálogo e ajuda para enfrentamento das dificuldades;
- d) superação do entendimento por parte de muitos professores de que eles estão muito acima dos alunos, o que lhes dá o direito, entre outras coisas, de colocar esses alunos em situações constrangedoras perante os colegas;
- e) abertura de espaço para debates para troca de experiências e aproximação entre alunos e docentes.

Em relação a **outros aspectos**, fazem ainda as seguintes sugestões:

- a) integração maior entre alunos, funcionários e professores fora da sala de aula;
- b) organização e integração maior entre alunos do mesmo curso, pertencentes a várias turmas e entre alunos dos vários cursos da Universidade;
- c) organização conjunta das formaturas das várias engenharias;
- d) estabelecimento de maior contato com alunos/instituições do Brasil e do exterior.

Os docentes também fazem sugestões de diferentes natureza na busca da melhoria do desempenho docente e discente:

Quanto à **reformulação curricular**, propõem:

- a) ampla reformulação curricular e no funcionamento do Curso, com a participação de docentes, alunos e ex-alunos;
- b) redução ao máximo da grade curricular e da carga horária do Curso, de forma que não seja exceção a integralização curricular no tempo dimensionado;
- c) vinculação entre formação básica e profissionalizante;
- d) integração entre as várias disciplinas/atividades curriculares;

- e) distribuição melhor dos créditos entre os vários semestres;
- f) ênfase maior à pesquisa e extensão;
- g) definição clara dos objetivos de cada disciplina, estabelecendo relação com a realidade;
- h) identificação objetiva dos compromissos do Departamento e da Coordenação de Curso com respeito aos conteúdos das ênfases, reformulando os mesmos se necessário;
- i) priorização da definição e comunicação de conteúdos e métodos sobre burocratização das questões relacionadas a ensino;
- j) melhoria do conteúdo programático;
- k) fusão das disciplinas Teoria das Estruturas I e II em uma só disciplina anual.

No que diz respeito à **implementação das disciplinas e outras atividades curriculares**, sugerem:

- a) instituição de um centro de orientação de estudos para os alunos;
- b) implantação da exigência de que os alunos mais fracos cursem disciplinas para nivelamento;
- c) estímulo constante dos professores no sentido de que os alunos desenvolvam seu espírito crítico e sua curiosidade;
- d) oferecimento de condições para que os alunos participem cada vez mais de projetos de pesquisa e extensão;
- e) planejamento das atividades do Curso, incluindo o tempo para estudo e realização de trabalhos pelos alunos;
- f) diminuição do conteúdo trabalhado nas disciplinas;
- g) forte apoio ao desenvolvimento das disciplinas com o uso de informática para transferência de conhecimentos (REENGE - alunos explorarão melhor os conceitos com recursos computacionais e terão condições de fazer mais perguntas);
- h) incentivo à leitura e redação nas atividades didáticas;
- i) valorização das aulas, com a implantação de estratégias de ensino mais adequadas;



- j) uso por parte dos professores dos recursos hoje disponíveis, melhorando o ensino (vídeo, computador, visita técnica etc.);
- k) implementação de acervos de material didático (livros, filmes, “slides”, implementação de “software”, CD rom);
- l) aquisição ou fabricação de “kits”/modelos de estruturas e partes delas, facilitando o entendimento pelos alunos de seu comportamento estrutural;
- m) reformulação metodológica, particularmente nas disciplinas básicas ;
- n) avaliação e adaptação contínua das disciplinas do Curso;
- o) agilidade maior da Instituição na realização de convênios de estágios, com maior flexibilidade para atender a particularidades das empresas.

No que se refere a condições para funcionamento, entendem como necessário a:

- a) fixação de um calendário acadêmico mais produtivo;
- b) alteração do horário de funcionamento do Curso, com flexibilização do número de horas-aulas (5 horas pela manhã / 5 horas à tarde, com disciplinas de 2, 3, 4 e 5 créditos, como ocorre em outras instituições);
- c) racionalização do tempo dos alunos, deixando horários livres para as turmas inteiras, para estudos;
- d) seqüência máxima de 3 horas de aula (mais que isso é contraproducente);
- e) fixação de um número de créditos por aluno/semestre menor do que 25, melhorando o desempenho dos alunos e facilitando a adoção de outras estratégias por parte dos docentes;
- f) limitação do número de alunos por turma (20 ou 30);
- g) subdivisão das turmas das disciplinas por curso ou, pelo menos, por conjuntos de cursos com interesses comuns (área tecnológicas, ciências exatas, ciências biológicas, ciências agropecuárias), para permitir que os docentes responsáveis

entrem em contato com as áreas e verifiquem suas reais necessidades;

- h) melhoria das condições dos laboratórios e equipamentos;
- i) implantação de um Laboratório de Resistência dos Materiais;
- j) melhoria das condições das salas de aula no que se refere a controle térmico, mobiliário, carteiras, telas, projetor de “slides”, televisão/vídeo etc.;
- k) atualização do acervo da Biblioteca na área e aumento do número de exemplares de livros disponíveis;
- l) implantação de um serviço de apoio à confecção de materiais didáticos mais interessantes (vídeos, modelos etc.);
- m) instituição da figura do “ombudsman” para zelar pela qualidade do Curso.

Com relação à **Coordenação de Curso**, apresentam a sugestão de um melhor desempenho, possibilitando:

- a) promoção de atividades no início do curso, alertando os alunos para a sua responsabilidade pela própria formação e as conseqüências disto para o seu papel na sociedade;
- b) maior integração entre departamentos, visando desde a formação adequada da turma até a facilidade de acesso e troca de informações com vistas à prévia adequação dos conteúdos/ formas de preparação de aulas e estudo/cronograma racional de avaliação;
- c) hierarquização entre conteúdos no nível de departamento e do Curso.

Com referência aos **docentes** do Curso, fazem as seguintes proposições:

- a) melhoria urgente do desempenho didático-pedagógico dos docentes, através de mecanismos tais que:
  - apoio didático-pedagógico ao professor dentro da realidade de sua prática;
  - oferecimento de Curso de Pedagogia aplicada aos docentes;

- qualificação obrigatória aos docentes que não a possuem por serem engenheiros;
- b) melhor preparo geral para atuar no Curso;
  - c) equilíbrio na atuação em ensino, pesquisa e extensão, já que essas atividades são complementares;
  - d) compreensão por um bom número de docentes de que a Universidade não é um Instituto de Pesquisa e que eles são primordialmente contratados para formar pessoas;
  - e) necessidade de formação de equipe de profissionais na área de mecânica dos solos, pois há uma única pessoa na área e também necessidade de criação de equipe para a área de informações e desenvolvimento de atividades conjuntas.

No que se relaciona aos **alunos**, mencionam as seguintes necessidades:

- a) melhor conhecimento do curso;
- b) maior motivação pelo curso;
- c) mais empenho na busca de seus ideais por parte da maioria dos alunos;
- d) melhor preparo;
- e) maior disponibilidade de tempo.

### **5.5- Relacionamento Interpessoal e entre Instâncias**

Pelo “**Indicador de satisfação com as relações interpessoais no âmbito do Curso**”, a CAC as considera **satisfatórias** e os alunos também.

O “**Indicador de satisfação com as relações interpessoais no âmbito da Universidade**” demonstra que a CAC as considera **pouco satisfatórias** e os alunos **medianamente satisfatórias**.

O “**Indicador de satisfação com as relações Interpessoais extra-Universidade**” mostra que elas são **muito insatisfatórias** na visão da CAC e **pouco satisfatórias** naquela dos alunos atuais.

Os alunos egressos consideram o relacionamento aluno/professor, bem como aluno/pessoal administrativo, satisfatório.

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

Nesse sentido, a CAC destaca que as Chefias precisam entender que a atividade principal da Universidade é formar bons profissionais e a Presidência da Coordenação ressalta que o ensino de graduação nem sempre recebe a atenção merecida por parte dos departamentos e, assim, surgem conflitos.

Para a solução destes, a Presidência sugere esclarecimento, valorização da Coordenação de Curso e do ensino de graduação em geral.

O “**Indicador de satisfação com o relacionamento do pessoal técnico da Secretaria do Curso com várias instâncias que interferem em seu trabalho**”, mostra que no geral esse relacionamento é **satisfatório**.

No caso das Chefias de Departamento e pessoal técnico de outros setores da Universidade, esse relacionamento é medianamente satisfatório, sendo satisfatório no caso dos alunos, docentes e pessoal técnico-administrativo do próprio Curso, da Sin e da DICA.

## 6- CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

### 6.1- Coordenação Didático-Pedagógica

Os docentes de áreas majoritárias e as turmas de alunos atuais, pelo “**Grau de satisfação com o trabalho da Coordenação de Curso**”, avaliam esse trabalho como **satisfatório**.

Os docentes de áreas minoritárias consideram **muito satisfatório** o trabalho de integração de suas áreas ao Curso, utilizando o “**Grau de satisfação com o trabalho da Coordenação em relação à integração da área ao Curso**”.

Os docentes de áreas majoritárias levantam que há pouca integração entre as diversas áreas, que os critérios de avaliação são relativamente precários e que há poucas condições para atuar nas atividades didático-pedagógicas.

As turmas de alunos destacam que há sobrecarga de trabalho para a Coordenação, sugerindo que ela seja exercida em regime de dedicação exclusiva.

Essas mesmas turmas ressaltam a falta de agilidade no andamento dos processos referentes a alunos; de atenção a reclamações: de organização do horário, particularmente no encaixe de alunos fora do perfil; de organização na distribuição de salas, de atenção por parte do Departamento (garotos nunca sabem de nada); de organização dos requisitos.

Em sua auto avaliação, utilizando o “**Indicador de desempenho da Presidência da Coordenação de Curso quanto aspectos didático-pedagógicos**”, a Presidência considera esse desempenho **pouco satisfatório**.

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, apenas a coordenação geral dos processos de avaliação do Curso é considerada satisfatória; o encaminhamento de providências para a definição/atualização contínua dos objetivos do Curso e a proposição de normas para a solução de problemas do Curso são considerados medianamente satisfatórios; a supervisão das atividades do Curso na perspectiva de sua coerência com os objetivos formativos propostos insatisfatória e a coordenação dos processos de mudanças e adequações curriculares, implementação de atividades complementares à formação dos alunos, acompanhamento do desempenho dos alunos, articulação com os departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, muito insatisfatórios.

A CAC considera o desempenho da Presidência da Coordenação de

Curso, quanto aos aspectos didáticos-pedagógicos satisfatório.

O desempenho do Conselho de Coordenação do Curso, avaliado através do “**Indicador de desempenho do Conselho de Coordenador de Curso**”, é considerado **medianamente satisfatório**.

Os aspectos incluídos nesse indicador avaliados mais negativamente, no nível muito insatisfatório, são : definição e atualização dos objetivos do Curso, proposição aos departamentos do perfil dos docentes para lecionar disciplinas do Curso, proposição de atividades que complementem a formação dos alunos, proposição às instâncias competentes de ações que visem o aperfeiçoamento do corpo docente do Curso, visando a consecução dos seus objetivos.

A CAC considera satisfatório o desempenho do Conselho de Coordenação de Curso.

Os docentes de áreas majoritárias avaliam como **satisfatório** o desempenho de seus representantes junto ao Conselho e os docentes de áreas minoritárias **muito satisfatório**, através do “**Grau de satisfação em relação ao trabalho do representante docentes da área junto ao Conselho de Coordenação**”.

Os docentes de uma área majoritária destacam o pouco espaço para discussão de temas de natureza didático-pedagógica no Conselho.

A CAC considera a atuação dos representantes docentes no Conselho como satisfatória.

As turmas de alunos, através do “**Indicador de satisfação em relação ao trabalho do representante da turma de alunos junto ao Conselho de Coordenação**” avaliam como **satisfatório** esse trabalho.

Uma turma destaca que nunca tem notícia do sucesso das negociações entre alunos e docentes. Outra turma levanta que o representante atua bem, mas a Coordenação não satisfaz suas expectativas.

Uma outra turma sugere reunião dos alunos e outra ressalta que falta autonomia à Coordenação, devendo ela ter maior poder de decisão em questões relacionadas ao questionamento de certas disciplinas, ao horário etc.

A CAC avalia como medianamente satisfatório o desempenho dos representantes discentes junto ao Conselho

Pelo “**Indicador de desempenho da Secretaria da Coordenação de Curso**”, esse desempenho é considerado **satisfatório** pelo corpo técnico da Secretaria e **muito satisfatório** pela Presidência da Coordenação de Curso.

As turmas de alunos, através do “**Indicador de satisfação dos alunos em relação ao trabalho da Secretaria da Coordenação de Curso**” avaliam o trabalho como **satisfatório** no geral. Destacam como o aspecto negativo do trabalho a falta de flexibilidade para adequação a situações não usuais.

Os docentes de áreas majoritárias consideram satisfatório o trabalho da Secretaria da Coordenação de Curso e destacam que deveria haver mais funcionários e melhores instalações físicas, bem como maior suporte/apoio para o desenvolvimento de trabalhos.

## **6.2- Coordenação Administrativa**

A Presidência da Coordenação de Curso considera que as normas da Universidade deixam para outras instâncias **atribuições** que poderiam ser do Coordenador ou do Conselho de Coordenação de Curso e cita o caso das equivalências entre as disciplinas como um em que a decisão final deveria ser da Coordenação.

Essa mesma Presidência entende que não há conflito no cumprimento das atribuições da Coordenação de Curso e Chefias do Departamento, mas menciona que a Chefia do Departamento transfere todas as atividades de ensino para a Coordenação, inclusive aquelas referentes a outros cursos para os quais o Departamento oferece disciplinas, o que precisa ser superado.

A Presidência também avalia que não há conflito entre o Coordenador e o Conselho de Coordenação do Curso e este Conselho faz a mesma avaliação.

Essa Presidência considera que há conflito de atribuições entre outras instâncias, além das citadas anteriormente, no que se refere ao ensino de graduação e cita o fato de que tem havido alguma confusão no estabelecimento de acordos de cooperação e termos de compromisso com a Procuradoria Jurídica, embora já tenha ocorrido uma melhora.

O Conselho identifica conflito entre as suas atribuições e aquelas dos Conselhos dos Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, no caso, por exemplo, da alocação de professores.

Esse Conselho também considera que há conflito de atribuições entre o Conselho e outras instâncias, além das atividades anteriormente citadas, e exemplifica com o fato de que as ênfases do Curso trabalham isoladamente, sem utilizar o Conselho como instância de discussão e aprovação de assuntos relativos ao Curso, perdendo-se oportunidades de enriquecimento da discussão.

No Curso de Engenharia Civil não tem sido respeitado o **prazo de 02 (dois) anos para o mandato do Coordenador e de seu Vice**. Há um acordo de que o Vice assume a Coordenação no segundo ano de mandato, já tendo se familiarizado com a função e novo vice assume para ser o próximo coordenador. Este esquema tem o objetivo de diminuir o impacto da entrada de uma nova pessoa sem prática.

O Conselho de Coordenação considera que a sua **composição** atual é compatível com as suas atribuições.

No que se refere às suas **reuniões**, o Conselho considera-as medianamente satisfatória, apontando como aspecto mais insatisfatório a sua periodicidade.

Enumerando os **principais problemas** enfrentados no exercício de suas funções e formas de superá-las o Coordenador destaca a falta de autonomia em relação ao Departamento, ficando dependente do mesmo, e a necessidade de efetuar tal autonomia inclusive em termos de recursos, espaço físico etc.

### **6.3- Desempenho de Instâncias Extra-Curso, com Influência no Mesmo**

Através dos indicadores abaixo relacionados, a Presidência da Coordenação avalia o desempenho de instâncias extra-curso com influência no mesmo:

Indicador	Avaliação
<b>“Indicador de desempenho da PROGRAD”</b>	satisfatório



“Indicador de desempenho da Câmara de Graduação”	satisfatório
“Indicador de desempenho da COVEST ”	satisfatório
“Indicador de desempenho da Diretoria de Centro “	satisfatório

#### 6.4- Coordenação Administrativa

Pelo “**Indicador de desempenho da Presidência da Coordenação de Curso quanto aos aspectos administrativos**”, esse desempenho, no processo de auto-avaliação, é considerado **satisfatório**.

Pelo “**Indicador de qualidade administrativa da DICA**”, a CAC considera essa qualidade **medianamente satisfatória**.

O aspecto que a CAC avalia mais negativamente, no nível muito insatisfatório, é o sistema de matrícula.

O que os alunos apontam como mais problemático, considerando insatisfatória, é a distribuição das salas de aulas de acordo com as necessidades das disciplinas e tamanho das turmas.

Os docentes de áreas majoritárias, pelo “**Indicador de qualidade geral da DICA**”, consideram essa qualidade **satisfatória**.

Apontando as **principais dificuldades** para o desempenho do trabalho administrativo, a Presidência da Coordenação menciona o que já referiu para o desempenho das ações pedagógicas, a falta de autonomia em relação ao Departamento. Há necessidade de efetivar tal autonomia, inclusive em termos de recursos, espaço físico etc.

Especificamente no que se refere às dificuldades para a utilização dos serviços da DICA, a CAC aponta: poucos funcionários; sistemas de rede totalmente ultrapassados; falta de programas que permitam consultas, análise do banco de dados da DICA...

As turmas de alunos apresentam as seguintes **sugestões** para a melhoria dos serviços prestados pela DICA:

- a) maior rapidez no atendimento ao usuário;
- b) diminuição da burocracia
- c) colocação das aulas de um mesmo dia de determinada turma na mesma área (N ou S).

## 6.5- Funcionamento do Curso

As turmas de alunos avaliam como **satisfatória** a programação de recepção aos alunos calouros da Universidade através do “**Grau de satisfação em relação à recepção aos calouros pela Universidade**”.

Acreditam que é necessário melhorar e que isto não vem acontecendo devido à falta de estruturação do DCE e dos Centrinhos, que precisam mobilizar mais os alunos, sejam os veteranos ou os calouros.

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

Entre os aspectos incluídos nesse indicador, tendem a ser avaliados positivamente pelos vários avaliadores os seguintes: compatibilidade entre o número de vagas no Curso e a possibilidade de atendimento adequado aos alunos, o número de vagas oferecidas nas disciplinas, a regularidade na oferta de disciplinas optativas, o cumprimento de prazos e horários pelo conjunto dos envolvidos no Curso, a orientação e apoio aos alunos em questões acadêmicas e o atendimento aos alunos em questões pessoais.

Tendem a ser avaliados negativamente pelo conjunto dos avaliadores: as oportunidades para realização de estágio curricular, a correspondência entre o número total de créditos e o número de horas gastas em atividades como estágio, elaboração de monografias, conhecimento pelos estudantes dos planos de ensino e do cronograma de atividades no período letivo.

São objeto de polêmica: o horário fixo, o horário das atividades de ensino, a compatibilidade entre as atividades propostas e o tempo disponível aos alunos para executá-las, a circulação de informações dentro do Curso, os mecanismos/oportunidades de recuperação, a adequação da atribuição de encargos aos docentes e pessoal técnico-administrativo envolvido no Curso...

A CAC avalia que a Secretaria do Curso está organizada para permitir o acesso a informações por parte de qualquer pessoa.

Analisando o **sistema acadêmico vigente** (sistema de créditos/semestral), a CAC o considera de complicada administração, não permitindo recuperação no período de aulas e acabando por ser muito rígido e por dificultar a manutenção de alunos no perfil do Curso.

Entre os docentes de áreas majoritárias que se manifestaram sobre o sistema acadêmico, a maioria o considera satisfatório, por permitir o desenvolvimento em seqüência adequada de conhecimentos entre as diversas disciplinas. Eles apontam a necessidade apenas de aperfeiçoar o processo de recuperação.

Os docentes de uma área alertam para o fato de que várias disciplinas são prejudicadas pelo sistema semestral, notadamente aquelas que envolvem projetos práticos; se essas disciplinas fossem anuais propiciariam uma melhor oportunidade de desenvolvimento e recuperação.

A CAC sugere a implantação de um sistema seriado ou anual.

Os docentes de uma área majoritária propõem o estudo da possibilidade de introdução de disciplinas anuais no currículo.

Apresentando outras **sugestões** administrativas relacionadas ao Curso, a CAC coloca que há conflitos entre Coordenações e Chefias. As Coordenações não têm poder de decisão junto aos professores, não decidem as ofertas de disciplinas, além de não terem verbas destinadas especificamente a elas.

A Secretaria da Coordenação coloca, entre outras questões administrativas que precisam ser solucionadas, a sua desvinculação do Departamento, no que se refere a espaço físico e dependência financeira.

## **6.6- Infra-Estrutura Física e Recursos**

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

O único aspecto incluído nesse indicador com tendência a avaliação positiva por todos é a adequação do apoio técnico às atividades de graduação.

Os aspectos avaliados negativamente são: adequação do mobiliário, das salas para Centrinho e estudos e a adequação das instalações em que se desenvolvem as atividades fora da Universidade.

São avaliados de formas as mais díspares: a disponibilidade/ adequação e/ou renovação de equipamentos para as atividades, a disponibilidade de material didático e de material de consumo, a adequação das salas de aulas e dos laboratórios para as atividades didáticas.

A limpeza dos laboratórios/salas de aula é considerada medianamente satisfatória.

Pelo “**Indicador de adequação das condições de trabalho na Secretaria da Coordenação**”, o corpo técnico dessa Secretaria considera essas condições **medianamente satisfatórias**.

Os docentes apontam como aspectos pouco e muito insatisfatórios o espaço físico para o trabalho, e a renovação de equipamentos e disponibilidade de material de consumo/escritório.

A CAC não detecta **recursos subutilizados** na Universidade que poderiam ser úteis para o Curso e destaca a necessidade imperiosa da construção de, pelo menos, uma sala para prancheta e uma sala para Laboratório de Informática.

## **6.7- Biblioteca Comunitária**

Pelo “**Indicador de qualidade de serviços da BCo**”, a CAC avalia esses serviços como **medianamente satisfatórios**. Os docentes de áreas majoritárias e as turmas de alunos como **satisfatórios**.

A qualidade do atendimento aos usuários é o ponto avaliado mais negativamente pelo conjunto dos avaliadores, com tendência ao nível medianamente satisfatório.

Pelo “**Indicador de qualidade do acervo de livros**”, a CAC e as turmas de alunos consideram essa qualidade pouco **satisfatória**.

A quantidade foi o aspecto avaliado mais negativamente, no nível pouco satisfatório por todos os avaliadores a seguir a atualidade e por fim a qualidade e disponibilidade.

Pelo “**Indicador de qualidade do acervo de periódicos**”, tanto a CAC como os docentes de áreas majoritárias avaliam essa qualidade como **insatisfatória a muito insatisfatória**, nos aspectos quantidade, qualidade e atualidade. A disponibilidade é considerada menos problemática.

A CAC ressalta a necessidade de um maior número de títulos referentes à Engenharia Civil, pois há grande escassez nessa área.

Os docentes de uma área majoritária têm essa mesma opinião e os de outra destacam que a nossa Biblioteca está sendo apontada como uma das melhores do país.

As turmas de alunos elogiam a estética do prédio da Biblioteca, o seu espaço e a variedade de títulos, mas fazem uma série de sugestões para melhoria do funcionamento.

As **sugestões** apresentadas pelos alunos são as seguintes:

- a) aumento da quantidade de livros, principalmente o de maior procura;
- b) exposição de livros novos;
- c) locais para estudos durante 24 h;
- d) funcionamento aos sábados à tarde;
- e) informatização integral da BCo;
- f) aumento do número dos micro computadores para consultas em outros pisos que não seja o térreo;
- g) observância do silêncio nas salas;
- h) melhoria do sistema de devolução e retirada (muito lento);
- i) colocação de relógios nas paredes;
- j) melhoria no arejamento;
- k) melhoria da fila de mochilas;
- l) cópias xerográficas mais baratas;
- m) colocação de uma caixa para reclamações;
- n) colocação de banca de jornais, agência de correios, papelaria e lanchonete no prédio da BCo.

Os docentes de áreas majoritárias fazem as seguintes **sugestões** para melhoria dos serviços da BCo:

- a) melhoria do acervo de livros e periódicos na área de Engenharia Civil/Transportes;
- b) reunião de livros e periódicos por área de conhecimento.

## 6.8- Serviços de Informática

Pelo “**Indicador de serviços prestados pela SIn**”, a CAC considera esses serviços **medianamente satisfatórios** e as turmas de alunos **pouco satisfatórios**.

A CAC destaca como aspectos que mais precisam de aperfeiçoamento os da agilidade no fornecimento de dados relativos ao Curso e a sua Coordenação, a orientação, à Coordenação de Curso, para o funcionamento do Laboratório de Informática da Graduação (LIG) e a manutenção de equipamentos de informática da Coordenação de Curso.

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

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

A CAC destaca que aparentemente o serviço de rede não suporta muitos usuários e que há poucos funcionários para atendimento e manutenção.

Menciona ainda que não há um corpo de técnicos disponível para criação de um programa de agilização da tramitação burocrática da documentação do Curso.

As turmas de alunos sugerem maior disponibilização de microcomputadores nos LIG's.

No processo de auto-avaliação, o pessoal técnico da Secretaria da Coordenação do Curso considera satisfatório o relacionamento com a Sin.

## 6.9- Outros Serviços de Apoio Acadêmico

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

O aspecto apontado por ambos como mais insatisfatório é o da presteza no atendimento aos usuários.

Pelo “**Indicador de qualidade geral da SPAV**”, os docentes de áreas majoritárias consideram **satisfatória** essa qualidade e as turmas de alunos **pouco satisfatória**.

Pelo “**Indicador de qualidade geral da Editora**”, os docentes de áreas majoritárias consideram **satisfatória** essa qualidade.

A CAC não avaliou a SPAV, a Editora e a Seção de Registro de Diplomas.

A CAC aponta como **principal dificuldade** para trabalhar com a Gráfica os longos prazos definidos para a realização dos serviços.

#### **6.10- Serviços Comunitários**

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

As turmas de alunos consideram pelo “**Indicador de satisfação com os serviços básicos prestados a estudantes pela Universidade**”, **medianamente satisfatórios** esses serviços.

Tendem a ser avaliados mais positivamente os serviços de alimentação, assistência médica, limpeza no “campus”, lazer, condições para funcionamento de cursos noturnos.

Na avaliação dos outros serviços (moradia, transporte, assistência odontológica, assistência psicológica, segurança) há divergências de opiniões.

Os “**Indicadores de satisfação com os serviços prestados**” indicam o seguinte para as unidades de Secretaria de Assuntos Comunitários:

SAC - (Gabinete) serviços **medianamente satisfatórios**

DAMO - serviços **medianamente satisfatórios**

DAS - serviços **satisfatórios**

Desp - serviços **satisfatórios**

RU - serviços **medianamente satisfatórios**

UAC - serviços **medianamente satisfatórios**

Os principais aspectos apontados como insatisfatórios são, no caso do DAMO, adequação do espaço físico e a compatibilidade de horários de

atendimento com a organização da vida no “campus” e, no caso do RU, a qualidade e a diversificação dos serviços oferecidos.

As turmas de alunos fazem as seguintes proposições para melhoria dos serviços no “campus”:

No que se refere aos serviços de saúde, os alunos sugerem:

- a) maior divulgação dos existentes particularmente os prestados pelo DAMO e DAS.

Quanto à **alimentação** propõem:

- a) implantação de horta na UFSCar
- b) colocação de uma caixinha para avaliação;
- c) melhoria das condições higiênicas dos funcionários;
- d) mais qualidade nas refeições;
- e) retirada do “salitre” do RU.

No que se relaciona a moradia, apontam:

- a) a necessidade de mais moradia, (mas dizem desconhecer as condições orçamentarias da Universidade para fazerem sugestões no sentido de superar esse e outros problemas).

Relativamente ao **transporte**, sugerem que:

- a) pressão por parte da Reitoria junto à empresa responsável por ele para conseguir o aumento da frequência dos ônibus.;
- b) retirada das rotatórias e melhoria do sistema viário na área Norte.

Ressaltam ser necessário melhorar a **iluminação** no “campus”.

De maneira geral, para os **vários serviços**, propõem:

- a) melhor divulgação de todos os serviços existentes;
- b) formação de comissões para coordenar cada um dos serviços;
- c) análise contínua de cada um dos serviços;
- d) instituição de uma caixa de reclamações específica para cada serviço;



- e) realização de debates públicos sobre a melhoria dos vários serviços;
- f) permissão da Universidade para funcionamento de outros serviços de caráter particular no “campus”;
- g) redução de gastos com Informativo, DCE, ASUFSCar, ADUFSCar.

## **7- SÍNTESE DAS PROPOSTAS PARA A MELHORIA DO CURSO E ENCAMINHAMENTO A RESPEITO**

### **7.1- Opção Preferencial do Curso**

- a) definição clara do profissional que o Curso vai formar, bem como da atuação que se pretende para ele (mercado atual/emergencial, atendimento a necessidades sociais ainda não expressas no mercado), dando conhecimento dessa definição a todos os envolvidos no Curso;
- b) consideração nessa definição, dos seguintes aspectos, entre outros:
  - avanços científicos e tecnológicos na área;
  - alteração do mercado de trabalho e necessidade de preparo para acompanhamento de sua dinâmica;
  - capacitação para solucionar problemas gerais dentro da Engenharia;
  - preparação para atuar preocupado com a "gestão do ambiente construído", com melhores condições de agir sobre as "necessidades sociais na área de habitação".

### **7.2- Formação Geral**

- a) melhoria do preparo dos alunos para o confronto com a realidade social;
- b) orientação aos alunos para evitar seu envolvimento precoce em atividades de pesquisa e extensão extracurriculares, comprometendo sua formação geral;
- c) racionalização do uso do tempo, através da redução de créditos obrigatórios, aglutinação de disciplinas, concentração das aulas em apenas um período do dia, confecção de um horário melhor, garantia de tempo livre aos alunos para que possam desenvolver seus trabalhos e participar de outras atividades acadêmicas e também sociais, culturais e políticas;
- d) adequação do nível de exigência do Curso para que os alunos

- possam manter uma qualidade de vida compatível com a considerada saudável;
- e) criação de oportunidades de conscientização política dos alunos e estímulo à sua participação na política estudantil;
  - f) busca de formas de desmistificação da crença de muitos alunos de que "nada muda" e, portanto, não adianta participar dessas atividades políticas;
  - g) estímulo à participação dos alunos em eventos científicos e culturais;
  - h) realização de um maior número de eventos, melhor divulgação dos eventos realizados e maior apoio à participação dos eventos;
  - i) implementação de um trabalho no sentido de que os alunos saiam seguros para atuar profissionalmente, pois alguns explicitam, que com o aumento do conhecimento, aumenta sua insegurança.

### **7.3- Formação Científica**

- a) direcionamento de esforços no sentido de que a iniciação científica seja uma estratégia do Curso e não do professor individualmente;
- b) maior participação em pesquisa, produção de trabalhos e relatórios baseados em pesquisa por parte dos alunos;
- c) melhoria do grau de utilização da literatura existente na área no decorrer das várias disciplinas do Curso.

### **7.4- Formação Pedagógica**

- a) colocação em discussão do problema de formação pedagógica dos engenheiros civis que vão atuar como docentes, uma vez que os cursos de graduação e os de pós-graduação não dão o preparo necessário.

## 7.5- Formação e Exercício Profissional

- a) revisão do perfil do profissional a ser formado, conforme indicado no item 7.1 deste;
- b) investimento numa formação mais genérica aos profissionais, em vista da grande velocidade com que as tecnologias são colocadas em desuso, e garantia de sólidos conhecimentos teóricos e menos especializados, de maneira a permitir uma rápida adaptação em quadros de mercado de trabalho que se modificam;
- c) procura de formas de garantir aos alunos uma real visão do mercado de trabalho;
- d) busca de "integração" do Curso ao mercado de trabalho;
- e) garantia de um maior envolvimento dos alunos em estágios, programas de iniciação científica, atividades de extensão e outras atividades/programas especiais;
- f) no caso dos estágios, implantação de um plano mais amplo, com apoio do Departamento e do Curso, e garantia de realização de um estágio melhor, com maior duração e não no período de férias, como muitas vezes vem sendo feito;
- g) no caso da iniciação científica, realização de mais pesquisas em outros departamentos que não o de Engenharia Civil e oferecimento de mais bolsas, que sirvam de estímulo aos alunos;
- h) realização de maior número de palestras e visitas a importantes obras;
- i) oferecimento de mais apoio à participação de Congressos;
- j) criação de uma Empresa Júnior;
- k) melhoria da integração Universidade-Indústria;
- l) melhoria constante da aplicação prática do conhecimento teórico adquirido;
- m) realização de maior número de aulas práticas, com acompanhamento do professor, em canteiros de obras, na área de Engenharia Urbana.

## 7.6- Currículo/Grade Curricular

- a) ampla reformulação curricular e no funcionamento do Curso, com a participação de docentes, alunos e ex-alunos;
- b) educação ao máximo da grade curricular e da carga horária do Curso, de forma que não seja exceção a integralização curricular no tempo dimensionado;
- c) aumento da duração do Curso, caso não haja redução do número de créditos;
- d) inovação do currículo, permitindo a flexibilização do mesmo através do estudo individualizado e atividades optativas, bem como a racionalização das atividades, de forma que os alunos possam se preocupar com questões mais importantes de sua formação profissional;
- e) condensação das disciplinas/atividades para que haja tempo para os alunos pensarem, se envolverem em atividades/programas especiais, realizarem com calma os projetos/trabalhos;
- f) busca de equilíbrio entre o total de créditos em disciplinas obrigatórias em comparação a optativas/eletivas/de ementa aberta;
- g) superação do excesso de créditos por semestre;
- h) distribuição melhor dos créditos entre os vários semestres;
- i) compatibilização do número de créditos às necessidades das disciplinas (por exemplo, diminuição no caso de Metodologia e Introdução ao Projeto, Habitação e a Construção Civil e aumento nos casos de Concreto 1 e 2, Instalações Prediais 1, Estradas);
- j) coerência na estruturação das disciplinas, para que não seja necessário assistir aulas à noite;
- k) vinculação entre formação básica e profissionalizante;
- l) integração entre as várias disciplinas/atividades curriculares;
- m) reavaliação do sistema de requisitos, diminuindo as cadeias disciplinares com requisitos e revisão dos requisitos especificamente em algumas disciplinas;

- n) diminuição de requisitos para cursar ênfases ou análise de situações diferenciadas;
- o) balanceamento entre aulas teóricas e práticas e introdução de mais aulas práticas ligadas às teóricas;
- p) ênfase maior à integração do ensino à pesquisa e extensão;
- q) deslocamento no perfil, para o primeiro semestre do Curso, da disciplina Introdução à Topografia, após reformulação das básicas, como estímulo aos alunos que ingressam no Curso;
- r) fusão das disciplinas Teoria das Estruturas 1 e 2 em uma só anual;
- s) reestruturação das disciplinas:
  - Introdução a Computação (substituir o ensino de Pascal por DOS e Windows);
  - Físicas e Matemáticas (enxugar, deixando apenas o que interessa a Engenharia Civil);
  - Instalações Prediais 1 (transformar em duas disciplinas distintas, uma tratando da parte elétrica e outra hidráulica, desenvolvidas em todo o semestre ambas);
  - Desenho (reduzir a carga horária);
- t) introdução das disciplinas:
  - disciplinas no início do Curso que estimulem o contato com a realidade profissional a partir desse momento;
  - disciplinas que coloquem o papel do engenheiro civil na sociedade, contribuindo para superar seus desequilíbrios e injustiças;
  - disciplinas que permitam o aprofundamento em dimensionamento de estruturas e gerenciamento de empresas;
  - disciplinas na área de informática e tecnologia, como: Computação Gráfica, Aplicativos e Introdução a Auto-Cad (aplicação do Desenho Técnico e Civil 3 para aprendizagem de Auto-Cad);
  - disciplinas que atendam a interesses específicos dos alunos;

- disciplina de Língua Estrangeira voltada para a parte técnica da construção civil;
  - Inglês e Espanhol;
  - Música (instrumentos musicais, canto, etc., que inclusive sirvam como terapia para o "stress" do Curso);
  - Artes;
  - História;
- u) exclusão de disciplinas:
- racionalização das disciplinas de formação geral e específica, sem comprometimento da formação geral;
  - retirada de "disciplinas inúteis e ultrapassadas", incompatíveis com o Curso, do currículo e introdução de disciplinas de maior interesse na atualidade;
  - redução de disciplinas básicas desnecessárias, por serem muito extensas e pouco aproveitáveis, principalmente as matérias de Desenho;
  - substituição das disciplinas Estatística, Sociologia, Computação, Física 4, Cálculo Numérico, Química 1 Experimental por disciplinas específicas e práticas;
  - retirada de disciplinas ministradas apenas para "cumprir tabela", sem nenhum preparo pedagógico ou de material;
- v) revisão da necessidade de aprendizagem de certas disciplinas, particularmente as básicas, retirando do currículo as que pouco ou nada contribuem para a formação, como Química 1, Física 2 e 4, Cálculo 3, Equações Diferenciais e Aplicações, Fenômenos de Transporte 5, Humanas, Experimentais;
- w) melhoria das disciplinas Cálculo Estrutural e Instalações Prediais para alunos da Ênfase Engenharia Urbana.

## **7.7- Disciplinas**

### **7.7.1- Objetivos**

- a) explicitação clara, em todas as disciplinas do Curso, de seus objetivos específicos, frente ao Curso e ao exercício profissional;
- b) conscientização dos professores da necessidade de expor os objetivos aos alunos.

### **7.7.2- Ementas e programas**

- a) diminuição e melhoria do conteúdo trabalhado nas disciplinas;
- b) trabalho dos conteúdos tornando-os mais atraentes pelo relacionamento contínuo com a realidade, com questões cotidianas, com o exercício profissional, particularmente no caso das disciplinas básicas, superando a lamentável situação em que o único atrativo da disciplina é a lista de presença;
- c) preocupação, nas áreas de Matemática e Física, em especial, como tornar mais práticos os temas das diversas disciplinas, contemplando os tópicos que seriam mais aplicados na Engenharia Civil;
- d) cumprimento das ementas propostas para as disciplinas (de preferência mais enxutas);
- e) superação do problema de repetição de mesmos conteúdos em disciplinas diferentes;
- f) equilíbrio entre as áreas, de forma a evitar que haja áreas mais e menos prestigiadas e evitar assim a desmotivação e o atraso dos alunos no decorrer do Curso e, no exercício profissional, a falta de conhecimento para atuação em certas áreas, a formação incompleta determinando sérias dificuldades em relação a algumas áreas e deficiências comparativamente a outras Universidades (citadas, como mais prestigiadas, Física, Matemática, Cálculo e Projetos, Estruturas, cadeia que vai de Desenho a Projeto de Edificações, e, como menos prestigiadas, Geotecnia, Computação, Direito Trabalhista, Transportes,



Sistemas Estruturais, Tecnologia de Construção, Instalações Prediais (Instalações Hidráulicas), Instalações Elétricas e Telefônicas, Pavimentação de Estradas, Tecnologia e Fundações, Estruturas de Madeira);

- g) introdução de esclarecimentos sobre a profissão pelos professores aos alunos, mostrando os diversos campos de atuação e as dificuldades encontradas no mercado de trabalho, dentro das disciplinas específicas.

### **7.7.3- Estratégias docentes/Atividades de alunos**

- a) aprimoramento da forma de dar aulas pelos professores, incluindo, entre uma série de outros aspectos, a percepção de que os alunos não têm somente as disciplinas deles para estudar, fazendo exigências, no que se refere a prazos, mais coerentes com a realidade;
- b) planejamento das atividades do Curso, incluindo o tempo para estudo e realização de trabalhos pelos alunos;
- c) reformulação metodológica, particularmente nas disciplinas básicas;
- d) melhoria do aprendizado profissional, através da criação de maiores oportunidades, entre outras, para o(a):
- planejamento de atividades e/ou serviços na área profissional;
  - aplicação de conhecimentos/habilidades em situações concretas e reais;
  - exercício autônomo de ações relacionadas à futura ocupação profissional;
- e) estímulo constante dos professores no sentido de que os alunos desenvolvam seu espírito crítico e sua curiosidade;
- f) maior incentivo à leitura e redação nas atividades didáticas;
- g) valorização das aulas, com a implantação de estratégias de ensino mais adequadas e modernas (discussão de problemas práticos, debates a respeito de obras executadas, visitas,

atividades práticas no horário específico e não fora dele, trabalhos em laboratório mais freqüentes etc.);

- h) substituição das aulas expositivas, que são cansativas e pouco proveitosas, por outras estratégias;
- i) redução do número de projetos;
- j) realização de maior número de aulas práticas e garantia de melhor experiência em laboratório;
- k) diminuição de seminários por alunos em disciplinas e, no caso de eles serem feitos; investimento no sentido de que sejam mais proveitosos;
- l) realização de visitas mais proveitosas a obras, com participação mais freqüente de docentes, acompanhando os alunos;
- m) garantia de maior aproveitamento nos trabalhos científicos;
- n) maior comunicação entre professores e alunos durante as aulas;
- o) uso de recursos didáticos mais apropriados, como "slides", televisão, vídeo, etc. e superação do mau uso do retroprojektor (apenas para ilustrar e não para favorecer a exposição mais rápida de conteúdos, constituindo-se numa "máquina de sono").

#### **7.7.4- Procedimentos de avaliação**

- a) realização de avaliação contínua e não apenas de duas provas;
- b) superação do entendimento de que a avaliação é um "fim" em si mesma ("ela é parte do processo de aprendizagem");
- c) aperfeiçoamento do sistema de avaliação, no que se refere à sua significância;
- d) diversificação dos instrumentos de avaliação;
- e) adequação das exigências dos instrumentos de avaliação ao que foi desenvolvido nas disciplinas;
- f) exigência maior nas disciplinas mais significativas para a formação profissional e não o oposto, como não raro vem acontecendo;

- g) esforço no sentido da garantia de retorno rápido e comentado das avaliações por parte dos professores, para que elas contribuam para a superação das dificuldades na aprendizagem;
- h) entendimento entre os docentes que ministram uma mesma disciplina no sentido de utilizarem os mesmos critérios de avaliação;
- i) distribuição melhor das avaliações ao longo do semestre;
- j) manutenção da prova substitutiva e do conceito I;
- k) procura da diminuição das altas taxas de reprovação em determinadas disciplinas, particularmente as do ciclo básico;
- l) estabelecimento de um melhor sistema de recuperação;
- m) atenção dos professores ao uso de calculadoras com o objetivo de colar, pois isto prejudica "quem realmente quer aprender";

#### **7.7.5- Bibliografia**

- a) superação da escassez e pouca variedade de títulos e exemplares de livros exigidos para o desenvolvimento das disciplinas;
- b) orientação de melhor qualidade sobre a bibliografia a ser utilizada nas várias disciplinas;
- c) utilização de apostilas ao invés de livros.

#### **7.7.6- Outros aspectos relacionados às disciplinas do Curso**

- a) instituição de um centro de orientação de estudos para os alunos;
- b) implantação da exigência de que os alunos mais fracos cursem disciplinas para nivelamento;
- c) avaliação e adaptação contínua das disciplinas do Curso;
- d) identificação objetiva dos compromissos do Departamento e da Coordenação de Curso com respeito aos conteúdos das ênfases, reformulando os mesmos se necessário;
- e) forte apoio ao desenvolvimento das disciplinas com o uso de informática para transferência de conhecimentos (REENGE -

- alunos explorarão melhor os conceitos com recursos computacionais e terão condições de fazer mais perguntas);
- f) atualização das disciplinas em geral;
  - g) reformulação das disciplinas básicas, tornando-as mais orientadas para o Curso, menos teóricas, menos repetitivas, mais interessantes (particularmente na área de Matemática), conectadas com as profissionalizantes;
  - h) priorização da definição e comunicação de conteúdos e métodos sobre burocratização das questões relacionadas a ensino.

### **7.8- Programas/Atividades Especiais**

- a) diminuição do número de créditos em disciplinas para que os alunos possam se envolver mais em programas/atividades especiais;
- b) criação de grupo do Programa Especial de Treinamento (PET/CAPES);
- c) melhoria das oportunidades de participação dos alunos nos programas especiais complementares (estágio complementar, iniciação científica, monitoria, treinamento, atividades de extensão);
- d) oferecimento de condições para que os alunos participem cada vez mais de projetos de pesquisa e extensão;
- e) aumento do número de bolsas de iniciação científica, particularmente na Ênfase Sistemas Construtivos;
- f) oferecimento pelo Departamento de Engenharia Civil de mais bolsas para alunos do Curso e não para os do Curso de Engenharia de Computação, em detrimento deles;
- g) ampliação do Programa de Monitoria;
- h) melhoria dos estágios;
- i) agilidade maior da Instituição na realização de convênios de estágios, com maior flexibilidade para atender a particularidades das empresas;

- j) criação de maiores oportunidades para participação dos alunos em atividades especiais complementares (palestras/debates/mesas redondas e correlatos, congressos/simpósios/seminários e correlatos, visitas/excursões/atividades multidisciplinares, atividades individualizadas ou em pequenos grupos sob orientação, cursos de língua estrangeira e informática, disciplinas eletivas);
- k) aumento do número de visitas e melhoria da qualidade das informações fornecidas nas situações de visitas a obras);
- l) ampliação das atividades de informática orientadas;
- m) oferta de cursos gratuitos de Inglês e Autocad;
- n) programação de atividades especiais em horários compatíveis com as aulas;
- o) melhoria da divulgação a respeito das atividades/programas especiais;
- p) implementação de medidas que promovam a melhoria do aproveitamento acadêmico dos alunos estrangeiros.

### **7.9- Desempenho Discente**

- a) seleção de melhores alunos através da realização de Vestibular independente da FUVEST, talvez até por outro organismo, ou abertura da Universidade para ingresso de alunos sem esse exame, utilizando um processo de avaliação contínua;
- b) realização de auto-avaliação pelos alunos no sentido da detecção/superação de falhas;
- c) empenho dos alunos na superação de deficiências de sua formação anterior;
- d) melhor conhecimento do Curso pelos alunos, maior motivação por ele e mais empenho na busca de seus ideais pela maioria deles;
- e) maior disponibilidade de tempo por parte dos alunos;
- f) aprendizagem de formas adequadas de estudo por parte dos

- alunos;
- g) conscientização dos alunos da importância do estudo e de se levar o Curso a sério;
  - h) envolvimento dos alunos em um processo ensino-aprendizagem orientado por professores melhor preparados, tanto no que se refere à sua área específica como do ponto de vista didático-pedagógico; processo esse que seja estimulante; respeite as reais condições dos alunos; busque melhor articulação com a realidade do profissional a ser formado; integre em si a avaliação, no sentido desta contribuir para a superação das suas dificuldades;
  - i) cobrança, a cada aula, pelos professores, do desempenho dos alunos;
  - j) preparo prévio melhor para as aulas por parte dos alunos;
  - k) conscientização pelos alunos da alternativa indispensável de procura autônoma de informações para pesquisa;
  - l) interesse maior pela pesquisa da parte dos alunos;
  - m) realização de iniciação científica pelos alunos, com mais orientação e colaboração por parte dos docentes;
  - n) envolvimento maior dos alunos em estágio, já a partir do quinto e sexto períodos, com diminuição da carga didática, da mesma forma que vem ocorrendo em outros cursos;
  - o) participação dos alunos em um maior número de atividades extracurriculares programadas para horários em que não há aula, em maior número que o atual e ampla divulgação;
  - p) participação de maior número de palestras/congressos/seminários/encontros sobre Engenharia Civil, no "campus", à semelhança do que ocorre para o caso de outros cursos na Universidade;
  - q) organização e participação de grupos de estudo pelos alunos;
  - r) valorização do Centrinho por parte dos alunos e participação das atividades por ele promovidas.

## 7.10- Desempenho Docente

- a) introdução de critérios de bom desempenho pedagógico e de, pelo menos, 2 (dois) anos de exercício profissional fora do âmbito acadêmico para seleção dos docentes e oferecimento de cursos para os já selecionados, no sentido de superar deficiências;
- b) realização de auto-avaliação pelos docentes no sentido da detecção/superação de falhas;
- c) compreensão por um bom número de docentes de que a Universidade não é um Instituto de Pesquisa e que eles são primordialmente contratados para formar pessoas;
- d) busca de equilíbrio na atuação em ensino, pesquisa e extensão por parte dos docentes;
- e) melhor preparo geral dos docentes, especificamente para atuar no Curso; não só através do preparo didático-pedagógico, mas também do envolvimento com o mundo profissional, aprendendo sua linguagem e conhecendo seus problemas, para trazer conhecimentos aos alunos sobre o mercado de trabalho e da atualização relativa a conhecimentos específicos de sua área;
- f) "melhoria urgente" do desempenho didático-pedagógico dos docentes, através de mecanismos tais que:
  - reuniões e debates a respeito;
  - apoio didático-pedagógico ao professor dentro da realidade de sua prática;
  - cursos ministrados pelos colegas docentes com qualificação para isso;
  - oferecimento de Curso de Pedagogia aplicada aos docentes;
  - qualificação obrigatória aos docentes que não a possuem por serem engenheiros;
  - estímulo a criatividade dos docentes e ao seu empenho no sentido de superar problemas;
- g) melhor orientação aos alunos sobre formas de estudar;

- h) esforço maior dos docentes no sentido de motivar os alunos a partir de sua própria motivação; ampliar os "espaços para o questionamento/a participação, superando a situação de meros "assistidores de aula" por parte dos alunos; buscar a valorização e incentivo à pesquisa como parte de sua formação profissional; desenvolver um ensino problematizado;
- i) melhoria da clareza e objetividade dos docentes em suas exposições;
- j) conscientização dos alunos sobre o campo de atuação profissional e o papel de cada disciplina em sua formação;
- k) busca de maior articulação entre o conteúdo apresentado/desenvolvido e a realidade do profissional a ser formado;
- l) minimização das situações estressantes, em particular as decorrentes da avaliação;
- m) cobrança mais efetiva do melhor desempenho dos alunos a cada aula;
- n) busca de alternativas para a superação dos sérios problemas de baixo desempenho em algumas disciplinas do Curso, como, por exemplo, Fenômenos dos Transportes 4, pois representam um grande desperdício de tempo e recursos por parte dos alunos/docentes/Universidade/País;
- o) procura, especificamente, de mecanismos que permitam a superação das baixas médias apresentadas no decorrer do Ciclo Básico, nas disciplinas oferecidas por outros departamentos que não o de Engenharia Civil, em particular no caso das disciplinas Cálculo Numérico, Equações Diferenciais, Física 3 e Fenômenos dos Transportes 5;
- p) superação da incompatibilidade entre o nível de exigência nas disciplinas e as reais condições dos alunos;
- q) responsabilização dos docentes por disciplinas adequadas à sua formação, bem como garantia de horários livres para estudo, preparo de aulas, realização de trabalho coletivo com colegas da mesma área ou atuantes no mesmo Curso;



- r) reserva de mais tempo para atendimento aos alunos por parte dos docentes;
- s) valorização dos verdadeiros professores;
- t) afastamento dos docentes que prejudicam os alunos, por diferentes motivos (não gostar de dar aula, exigir mais do que o necessário, etc.);
- u) admissão de professores de Física, Química e Matemática não só "pela sua inteligência", mas "pela capacidade de passar toda sua sabedoria para os alunos";
- v) necessidade de formação de equipe de profissionais na área de Mecânica dos Solos, pois há uma única pessoa na área e também necessidade de criação de equipe para a área de Informações e desenvolvimento de atividades conjuntas.

#### **7.11- Relacionamento Interpessoal e Entre Instâncias**

- a) criação de um clima de maior união entre docentes e alunos;
- b) exigência de cautela, paciência e respeito como base para o trato dos alunos pelos professores, particularmente, acabando com o tratamento humilhante dado alguns alunos por parte de alguns professores;
- c) desmonte do esquema implantado em algumas disciplinas em que o professor "ferra" o aluno, substituindo-o por outro em que haja diálogo e ajuda para enfrentamento das dificuldades;
- d) superação do problema de entendimento por parte de muitos professores de que eles estão muito acima dos alunos, o que lhes dá o direito, entre outras coisas, de colocar esses alunos em situações constrangedoras perante os colegas;
- e) abertura de espaço para debates para troca de experiências e aproximação entre alunos e docentes;
- f) integração maior entre alunos, funcionários e professores fora da sala de aula;
- g) organização e integração maior entre alunos do mesmo curso,

pertencente a várias turmas e entre alunos dos vários cursos da Universidade;

- h) organização conjunta das formaturas das várias engenharias;
- i) estabelecimento de maior contato com alunos/instituições do Brasil e do exterior;
- j) encaminhamento de medidas visando superar os conflitos de atribuições entre Coordenador/Coordenação e Chefe/Departamento, no que diz respeito ao ensino de graduação.

## **7.12- Condições para o Desenvolvimento das Atividades Curriculares**

### **7.12.1- Governo Federal**

- a) liberação dos concursos para preenchimento das vagas dos docentes que se aposentaram, uma vez que o trabalho com substitutos compromete a qualidade do ensino;
- b) garantia de remuneração condigna aos docentes e funcionários envolvidos com o ensino de graduação;
- c) disponibilização de verbas para garantir as condições infra-estruturais indispensáveis ao bom andamento das atividades de ensino.

### **7.12.2- Universidade/Centro**

- a) tomada de decisões visando a valorização da Coordenação de Curso e do ensino de graduação em geral;
- b) melhor distribuição de recursos financeiros entre as Engenharias;
- c) maior interesse pelo Curso de Engenharia Civil;
- d) apoio na colocação de profissionais no mercado, particularmente na área de Engenharia Urbana, onde o mercado é precário;
- e) divulgação para os ex-alunos dos cursos e simpósios realizados na UFSCar.

### **7.12.3- Pró-Reitoria de Graduação**

- a) criação de maiores oportunidades para que os alunos recebam orientação sobre formas de estudar;
- b) melhoria do roteiro de avaliação.

### **7.12.4- Coordenação do Curso**

- a) autonomia da Coordenação em relação aos Departamentos, inclusive em termos de recursos e espaço físico;
- b) revisão das atribuições das diferentes instâncias envolvidas com o ensino na Universidade, de forma a deixar para a Coordenação atribuições que seriam melhor exercidas por ela (por exemplo: decisão final sobre equivalências entre disciplinas);
- c) superação do problema de transferência pela Chefia do Departamento para o Coordenador de todas as atividades de ensino, inclusive as referentes a outros cursos, e também do conflito de atribuições entre o Conselho de Coordenação e os Conselhos dos Departamentos que oferecem disciplinas para o Curso;
- d) superação do problema de trabalho isolado dos envolvidos com cada ênfase do Curso, sem utilizar o Conselho para discussão e aprovação;
- e) realização de reuniões do Conselho de Coordenação com periodicidade adequada;
- f) ampliação do espaço para discussão de temas didático-pedagógicos no Conselho (por exemplo, definição e atualização dos objetivos do Curso, proposição aos departamentos do perfil dos docentes para lecionar disciplinas do Curso, proposição de atividades que complementem a formação dos alunos, proposição às instâncias competentes de ações que visem o aperfeiçoamento do corpo docente do Curso, visando a consecução dos seus objetivos; definição dos conteúdos das disciplinas e as formas como elas precisam ser desenvolvidas);

- g) realização pelo Conselho de um trabalho no sentido de "reduzir drasticamente" o número de departamentos que contribuem para o Curso;
- h) criação de oportunidades de maior integração entre departamentos, visando desde a formação adequada da turma até a facilidade de acesso e troca de informações com vistas à prévia adequação dos conteúdos/formas de preparação de aulas e estudo de cronograma racional de avaliação;
- i) melhoria da representatividade dos alunos junto ao Conselho de Coordenação (mais de um representante por turma); e maior contato dos representantes com os representados, através de reuniões para levantar problemas, informar sobre negociações;
- j) exercício da função de Coordenador em regime de dedicação exclusiva, preocupando-se mais com questões de natureza didático-pedagógica (por exemplo: o encaminhamento de providências para a definição/atualização contínua dos objetivos do Curso e a proposição de normas para a solução de problemas do Curso são considerados medianamente satisfatórios; a supervisão das atividades do Curso na perspectiva de sua coerência com os objetivos formativos propostos insatisfatória e a coordenação dos processos de mudanças e adequações curriculares, implementação de atividades complementares à formação dos alunos, acompanhamento do desempenho dos alunos, articulação com os departamentos que oferecem disciplinas para o Curso, coordenação dos processos de avaliação, particularmente do desempenho docente);
- k) empenho do Coordenador em procurar solucionar problemas administrativos pendentes (por exemplo: a falta de agilidade no andamento dos processos referentes a alunos; de atenção a reclamações: de organização do horário, particularmente no encaixe de alunos fora do perfil; de organização na distribuição de salas, de atenção por parte do Departamento (garotos nunca sabem de nada); de organização dos requisitos);
- l) participação dos alunos na eleição do Coordenador de Curso,

permitindo entre outras coisas, o bom relacionamento deste com os alunos;

- m) promoção de atividades no início do Curso, alertando os alunos para a sua responsabilidade pela própria formação e as conseqüências disto para o seu papel na sociedade;
- n) oferecimento de mais freqüentes e melhores informações sobre o Curso e suas ênfases;
- o) busca de mecanismos orientadores para os alunos sobre formas de estudar;
- p) criação de oportunidades visando o envolvimento maior dos docentes e discentes nas discussões de questões curriculares;
- q) promoção de intercâmbio entre docentes para ajustar os objetivos específicos de suas disciplinas, e reformular as ementas das disciplinas, pois elas são muito reduzidas, e investir na efetiva implementação das mesmas e no cumprimento dos planos de ensino elaborados para as disciplinas;
- r) realização de pesquisa para verificar se há conteúdos sendo ministrados em mais que uma disciplina;
- s) discussão da racionalização do número de tarefas fora de período letivo (seminários, projetos, visitas etc.) e planejamento da realização de provas e entrega de trabalhos nas várias disciplinas;
- t) organização de mais debates com os alunos sobre questões profissionais e promoção de palestras com ex-alunos ou outros profissionais, que poderiam explicar as diferenças das duas ênfases do Curso, falar sobre a realidade profissional e o mercado de trabalho;
- u) estímulo à criação de grupos de estudo pelos professores ou Departamento de Engenharia Civil;
- v) preocupação por parte do Curso na colocação dos alunos que forma, através da procura de estágios para eles, inclusive junto a profissionais formados pelo Curso, que atuam hoje no mercado;
- w) melhoria na comunicação no âmbito do Curso, particularmente em relação aos alunos (mural de informações, por exemplo);

- x) melhoria do trabalho da Secretaria do Curso, através de:
- adequação do espaço físico para o trabalho;
  - renovação de equipamentos;
  - disponibilização de material de consumo/escritório;
  - maior número de funcionários;
  - maior suporte/apoio para o desenvolvimento de trabalhos;
  - aumento da flexibilidade para adequação a situações não usuais.

#### **7.12.5- Departamentos**

- a) conscientização por parte dos departamentos relativamente ao seu papel no ensino de graduação;
- b) designação de professores para ministrar disciplinas, através de critérios que atendam aos interesses do Curso;
- c) procura de formas de diminuir a rotatividade professor/disciplina;
- d) organização do Departamento de Engenharia Civil no que diz respeito às ênfases do Curso de Engenharia Civil.

#### **7.12.6- Docentes**

- a) introdução no quadro docente de professores com experiência profissional, evitando ao máximo professores com carreira exclusivamente acadêmica, e também preocupação com a "performance" didático-pedagógica dos mesmos;
- b) contratação de professores aptos a trabalhar nas áreas de gerenciamento, planejamento e controle de obras;
- c) desenvolvimento de todas as disciplinas com seriedade e com melhor preparo de aulas pelos docentes;
- d) necessidade dos professores que colaboram com o Curso conhecerem os objetivos a serem alcançados pelas respectivas disciplinas e os melhores critérios de avaliação;

- e) necessidade dos docentes cumprirem as ementas das disciplinas estipuladas pelo Curso e não definirem eles próprios os conteúdos a serem desenvolvidos e darem ênfase a aspectos de seu interesse, que não coincidem com os do Curso, sem qualquer consulta à Coordenação, deixando "o Curso sem nexos, sem suas características próprias";
- f) superação das incompatibilidades entre docentes, relacionados às duas ênfases diferentes;
- g) melhoria do diálogo professor-aluno.

#### **7.12.7- Pessoal não docente para atuar no Curso**

- a) necessidade de permanência de um técnico continuamente no Laboratório de Informática, que é inteiramente dedicado ao ensino e de uso permanente;
- b) contratação desse técnico;
- c) oferecimento de mais bolsas de monitoria como estímulo aos alunos principalmente do 4º e 5º anos e como forma de se ter um atendimento melhor nas aulas práticas;
- d) criação da figura do "ombudsman", para que os alunos tenham condição de reclamar, sem sofrer represália.

#### **7.12.8- Infra-estrutura**

- a) melhoria das condições dos laboratórios;
- b) disponibilidade/adequação e/ou renovação de equipamentos, com especial atenção para o caso dos equipamentos;
- c) canalização dos recursos que são aplicados em laboratórios específicos para os que são realmente de ensino;
- d) implantação de um Laboratório de Resistência dos Materiais;
- e) melhoria das condições das salas de aula no que se refere a controle térmico, mobiliário, carteiras, telas, projetor de "slides", televisão/vídeo; colocação de cadeiras melhores do ponto de

- vista ergométrico, com mais espaço entre elas, etc.;
- f) adequação de salas para estudo e para o Centrinho;
  - g) adequação das instalações em que se desenvolvem as atividades fora da Universidade;
  - h) construção de, pelo menos, uma sala de pranchetas e uma para o Laboratório de Informática;
  - i) disponibilização de material de consumo para as atividades didáticas;
  - j) disponibilização de material didático-pedagógico aos docentes, através da:
    - aquisição ou fabricação de "kits"/modelos de estruturas e partes delas, facilitando o entendimento pelos alunos de seu comportamento estrutural;
    - implantação de um serviço de apoio à confecção de materiais didáticos mais interessantes (vídeos, modelos etc.);
    - implementação de acervos de material didático (livros, filmes, "slides", implementação de "software", CD-room);
  - k) atualização do acervo da Biblioteca na área e aumento do número de exemplares de livros disponíveis;
  - l) limpeza mais freqüente dos ambientes em que se desenvolvem as atividades didáticas e colocação/manutenção de bebedouros em suas proximidades;
  - m) cuidado do "campus" do ponto de vista estético, particularmente no que se refere a corte de grama, para propiciar um ambiente agradável;
  - n) circulação de todos os ônibus que chegam à Universidade pela área norte, facilitando a locomoção dos alunos.

#### **7.12.9- Funcionamento do Curso**

- a) fixação de um calendário acadêmico mais produtivo;
- b) alteração do horário de funcionamento do Curso (maior compactação e menores intervalos);



- c) introdução do crédito ímpar;
- d) revisão do horário fixo para as disciplinas do Ciclo Básico;
- e) racionalização do uso do tempo dos alunos, abrindo possibilidades para aprendizagem em canteiro, para consultas bibliográficas, para pesquisas orientadas, para iniciação científica, recuperação etc.;
- f) ampliação das oportunidades para a realização de estágio curricular;
- g) liberação do semestre em que se realiza o estágio exclusivamente para tal finalidade;
- h) compatibilidade entre as atividades propostas e o tempo disponível aos alunos para executá-las;
- i) liberação pela DICA com maior rapidez dos deferimentos de processos de alunos, evitando que eles curse disciplinas nas quais não estão matriculados;
- j) facilitação do processo de equivalência de disciplinas;
- k) fixação de um número de créditos, por aluno/semestre menor do que 25, melhorando o desempenho dos alunos e facilitando a adoção de outras estratégias por parte dos docentes;
- l) correspondência entre o número total de créditos e o número de horas gastas em atividades como estágio, elaboração de monografias;
- m) limitação do número de alunos por turma (20 ou 30);
- n) subdivisão das turmas das disciplinas por curso ou, pelo menos, por conjuntos de cursos com interesses comuns (área tecnológicas, ciências exatas, ciências biológicas, ciências agropecuárias), para permitir que os docentes responsáveis entrem em contato com as áreas e verifiquem suas reais necessidades;
- o) conhecimento pelos estudantes dos planos de ensino e do cronograma de atividades no período letivo;
- p) melhoria dos mecanismos/oportunidades de recuperação;
- q) melhoria da circulação de informações dentro do Curso;

- r) melhoria da programação de recepção dos alunos calouros, no que se refere ao envolvimento do DCE e do Centrinho;
- s) discussão sobre o sistema acadêmico vigente (particularmente nos aspectos: administração complicada; dificuldades de manutenção dos alunos no perfil e de recuperação; prejuízo de algumas disciplinas, particularmente as que desenvolvem projetos; rigidez);
- t) estudo da possibilidade de introdução de algumas disciplinas anuais no currículo;
- u) implantação de um sistema seriado ou anual;
- v) adequação da atribuição de encargos aos docentes e pessoal técnico-administrativo envolvido no Curso.

#### **7.12.10- Divisão de Informação e Controle Acadêmico (DICA)**

- a) maior rapidez no atendimento ao usuário;
- b) aumento do número de funcionários;
- c) modernização do sistema de rede, com programas que permitam consultas, análise de banco de dados;
- d) diminuição da burocracia;
- e) melhoria do sistema de matrículas;
- f) distribuição das salas de aula, de acordo com as necessidades das disciplinas e o tamanho das turmas;
- g) colocação das aulas de uma mesma turma num determinado dia na mesma área (Norte ou Sul).

#### **7.12.11- Biblioteca Comunitária**

- a) melhoria do acervo de livros e periódicos na área de Engenharia Civil/Transportes;
- b) reunião de livros e periódicos por área de conhecimento;
- c) aumento da quantidade de livros, principalmente o de maior procura;

- d) exposição de livros novos;
- e) locais para estudos durante 24 h;
- f) funcionamento aos sábados à tarde;
- g) informação integral da Bco;
- h) aumento do número dos micro-computadores para consultas em outros pisos que não seja o térreo;
- i) observância do silêncio nas salas;
- j) melhoria do sistema de devolução e retirada (muito lento);
- k) colocação de relógios nas paredes;
- l) melhoria no arejamento;
- m) melhoria da fila de mochilas;
- n) cópias xerográficas mais baratas;
- o) colocação de uma caixa para reclamações;
- p) colocação de banca de jornais, agência de correios, papelaria e lanchonete no prédio da Bco.

#### **7.12.12- Serviços de Informática**

- a) agilidade no fornecimento de dados relativos ao Curso e à sua Coordenação;
- b) melhoria da orientação à Coordenação de Curso para o Laboratório de Informática da Graduação (LIG);
- c) manutenção dos equipamentos de informática da Coordenação de Curso;
- d) melhoria das condições de trabalho da Secretaria de Informática;
- e) disponibilização de mais microcomputadores;
- f) melhoria da rede, que aparentemente não suporta muitos usuários;
- g) aumento do número de funcionários para atendimento e manutenção;
- h) manutenção de um corpo técnico para desenvolvimento de novos programas (por exemplo, um que agilize a tramitação burocrática da documentação do Curso).

### **7.12.13- Gráfica**

- a) aumento da presteza do atendimento aos usuários;
- b) diminuição dos prazos para realização dos serviços.

### **7.12.14- Seção de Produção Audio-Visual (SPAV)**

- a) melhoria da qualidade geral.

### **7.12.15- Serviços Comunitários**

#### **Saúde**

- a) adequação do espaço físico e a compatibilidade de horários de atendimento com a organização da vida no "campus";
- b) maior divulgação dos existentes particularmente os prestados pelo DAMO (Departamento de Assistência Médico-Odontológica) e pelo DAS (Departamento de Assistência Social).

#### **Alimentação**

- a) a qualidade e a diversificação dos serviços oferecidos;
- b) implantação de horta na UFSCar;
- c) colocação de uma caixinha para avaliação;
- d) melhoria das condições higiênicas dos funcionários;
- e) mais qualidade nas refeições;
- f) retirada do "salitre" do RU.

#### **Moradia**

- a) construção de mais moradias;

### **Transporte**

- a) pressão da Reitoria junto à Empresa responsável para conseguir aumento da frequência dos ônibus;
- b) retirada das rotatórias e melhoria do sistema viário na Área Norte.

### **Iluminação**

- a) melhoria da iluminação no "campus".

### **Conjunto dos vários serviços**

- a) melhor divulgação de todos os serviços existentes;
- b) formação de comissões para coordenar cada um dos serviços;
- c) análise contínua de cada um dos serviços;
- d) instituição de uma caixa de reclamações específica para cada serviço;
- e) realização de debates públicos sobre a melhoria dos vários serviços;
- f) permissão da Universidade para funcionamento de outros serviços de caráter particular no "campus";
- g) redução de gastos com Informativo, DCE, ASUFSCar, ADUFSCar.