

Centro Paula Souza

Competência em educação pública profissional

Área de Avaliação Institucional

Relatório de Avaliação de Curso

Fatec / 2009

(2ª Pesquisa)

Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos

Governo do Estado de São Paulo

Governador

José Serra

Vice-Governador

Alberto Goldman

Secretario de Desenvolvimento

Geraldo Alckmin

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Presidente do Conselho Deliberativo

Yolanda Silvestre

Diretora Superintendente

Laura Laganá

Vice Diretor Superintendente

César Silva

Chefe de Gabinete

Elenice Belmonte R. de Castro

Coordenador da Cesu

Angelo Luiz Cortolazzo

Assessor Técnico chefe

João Carlos Paschoal Freitas

Assessora Técnica da Superintendência

Roberta Froncillo

São Paulo, janeiro de 2010.

SAI / Fatec – 2009

SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

10º RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

PESQUISA SAI/Fatec - 2009

Área de Avaliação Institucional

**Padrões de Desempenho: Indicadores,
Análise, Pontuação e Classificação
Roberta Froncillo**

Assessoria Responsável:

Roberta Froncillo

José Celso P. Pozzobon

Eunice Alves Dias

Vanda Lopes Silva

Gláucia Regina M. Martins

Amanda Aparecida de Moraes

Gustavo Prates Dantas

Sergio Luiz Alves Junior

10

Agradecimentos

- **José Reginaldo Prandi**
Professor Titular do Departamento de Sociologia – USP
- Orientação quanto à pesquisa
- **Cristina C. Rubega**
Doutora em Educação na área de Metodologia de Ensino – FE/UNICAMP
- Seleção de material para construção de instrumento de pesquisa
- **Douglas Hamilton de Oliveira**
Diretor da Fatec Jundiá
- Implantação do SAIE pela Internet
- **Responsável pelo SAI e SAIE**
- Funcionários e Professores das Fatecs
- **GCOM**
Grupo de Comunicação Social do CPS
- Capa

Grupo de Trabalho SAI /Fatec

- Giselli Alves Rossi Thomaz - Americana
- Paula Barbosa - Americana
- Eugênio Tadeu Bertagnoli - Indaiatuba
- Elaine Augusta de Freitas Moraes - Jundiá
- Jarbas Thaunaly Santos de Almeida - Mauá
- Menoti Borri - Mococa
- Vera Lúcia Silva Camargo - Ourinhos
- Sandra K. Rodrigues – São Bernardo do Campo
- Márcia Fiorito Napolitano – São Paulo
- Gildázio Palha Rocha – São Paulo
- Flora Cardoso da Silva - Sorocaba
- Mirian Damaris Benaglia - Taquaritinga
- Humberto Pissarro – Zona Leste

- Reformulação dos questionários e análise

- **Fatec** – Sugestões e colaboração
- **FAT** – Fundação de Apoio à Tecnologia
- Colaboração e apoio
- **CEI** – Centro de Informática
- Suporte técnico à pesquisa de egressos
- **DSG** – Diretoria de Serviços Gerais
- Colaboração e apoio
- **Almoxarifado** - Colaboração

SAI /FATEC-2009**Sistema de Avaliação Institucional****10º Relatório de Avaliação de Curso****Índice**

Assunto/Item	Nº/Item
Distribuição do curso pelo Estado	1
Caracterização da população pesquisada	2
Motivos de escolha / Expectativas atendidas	3
Principais índices e taxas Relação Candidato/vaga Índices de Produtividade e Perda Taxa concluinte/curso Produtividade do curso Taxa de integralização	4
Avaliação dos indicadores de Processo	5
Aprendizagem dos componentes curriculares	6
Sugestões, reivindicações e críticas para melhoria do ensino	7
Egressos	8 - 9
Instrumentos de Pesquisa	10 - 12

Avaliação do Curso

Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos

SAI / Fatec – 2009

A avaliação do curso foi apurada através da pesquisa SAI / Fatec - 2009, realizada em outubro de 2009, envolvendo os alunos, egressos e dados de desempenho escolar de todas as Fatecs que ofereceram o curso. A pesquisa refere-se aos dados de:

340	Alunos Matriculados
113	Alunos Pesquisados
8	Egressos

*Área de Avaliação Institucional
Janeiro/2010*

Distribuição do Curso pelo Estado



RM • Região Metropolitana de São Paulo

A distribuição do curso pelo estado é apresentada agrupando as Fatecs pelas diferentes regiões administrativas.

A apresentação da síntese das principais dimensões da avaliação deste curso, permite visualizar a incidência dos diferentes desempenhos. Esses desempenhos podem estar associados à questões regionais de infra-estrutura ou de gestão. A análise que deve ser feita, contribuirá para ordenar e redefinir critérios e ações a serem adotados na determinação de metas em busca da melhoria do atendimento do ensino profissional.

Quadro de Fatecs que oferecem o curso

Código Fatec	Região Administrativa	Nº de alunos		Nº de Egressos	
		Matriculados	Pesquisados		
002	São Paulo	GSP	340	113	8
Total			340	113	8

Caracterização da População Pesquisada ***Caracterização dos Alunos**

100% = 340
(Todos os módulos)

Total pesquisados: 113

Porcentagem: 33,2

Gênero	Mulheres	12,4
	Homens	87,6
Faixa Etária **	Até 18 anos	15,0
	19 a 23 anos	54,9
	24 a 28 anos	14,2
	29 a 33 anos	5,3
	34 a 38 anos	1,8
	Mais de 39 anos	3,5
	Não responderam	5,3
Situação de Trabalho	Trabalham	31,9
	Destes:	
	Na área	18,6
	Fora da área	13,3
	Não responderam	67,3
Escolaridade	Tem outro curso superior completo	3,5
	Tem curso técnico na área do curso	39,8
	Tem curso técnico em outra área	16,8
Categoria (Segundo IBGE)	Branca	59,3
	Negra	8,0
	Parda	17,7
	Amarela	14,2
	Indígena	0,0
	Raça / Cor não declarada	0,9

* A diferença para 100% refere-se às respostas em branco.

** Detalhamento sobre faixas etárias pode ser consultado junto a Assessoria de Avaliação Institucional

Caracterização dos Egressos*

100% = 14

Egressos pesquisados: 8

Porcentagem: 57,1

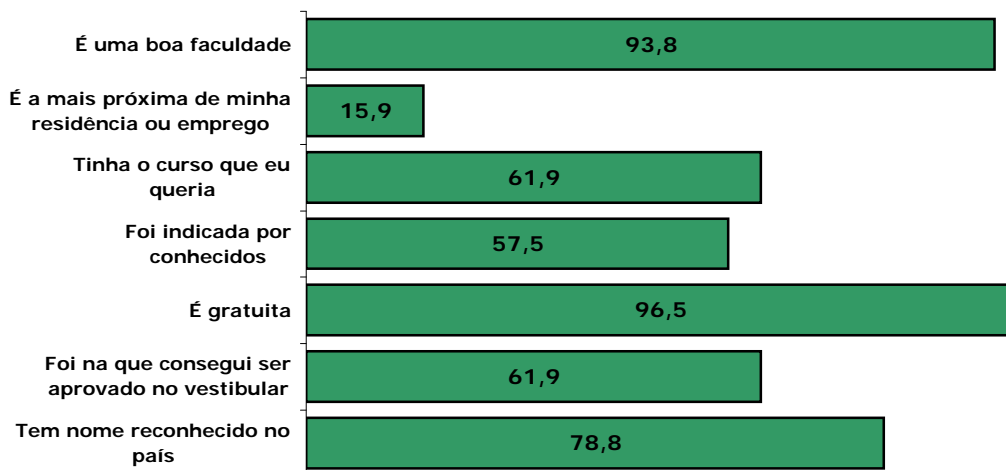
Gênero	Mulheres	12,5
	Homens	87,5
Situação de estudo	Não estão estudando	12,5
	Curso de especialização (lato sensu)	0,0
	Curso de pós-graduação (stricto sensu)	75,0
	Graduação em outra área	12,5
	Atualização na área	0,0
	Outros	0,0
Situação de trabalho	Trabalhadores	62,5
	Desempregados	37,5
Remuneração (em salários mínimos)	até 3 salários mínimos	40,0
	Mais de 3 a 6	60,0
	Mais de 6 a 8	0,0
	Mais de 8 a 10	0,0
	Mais de 10 a 15	0,0
	Mais de 15	0,0

* A diferença para 100% refere-se às respostas em branco

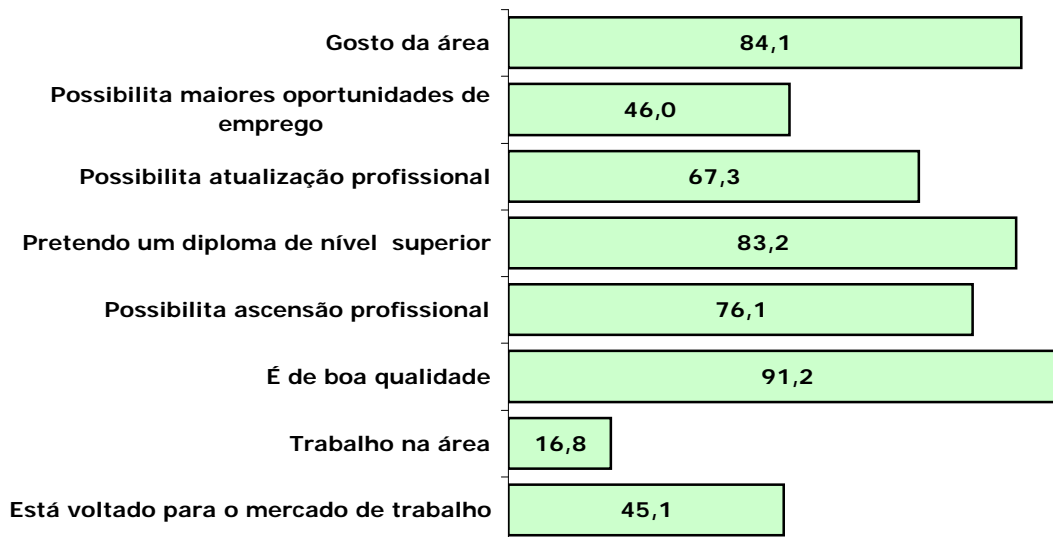
2

Motivos de Escolha - Dados do 1º sem 2009

Motivos de Escolha das Fatecs

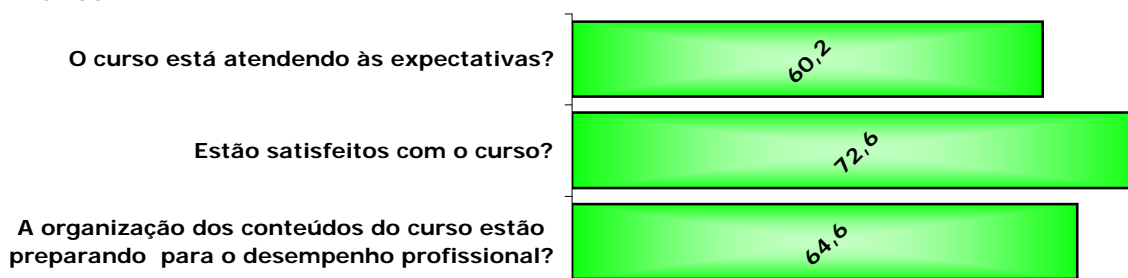


Motivos de Escolha do Curso

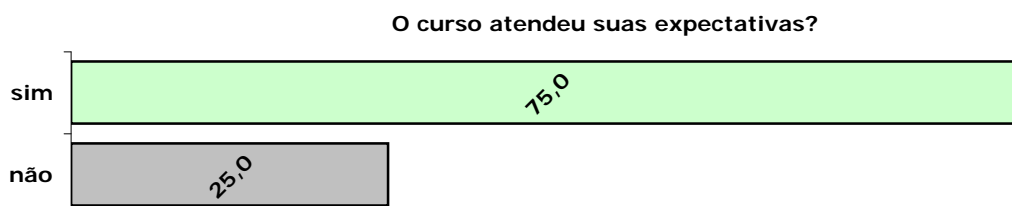


Expectativas Atendidas

Alunos

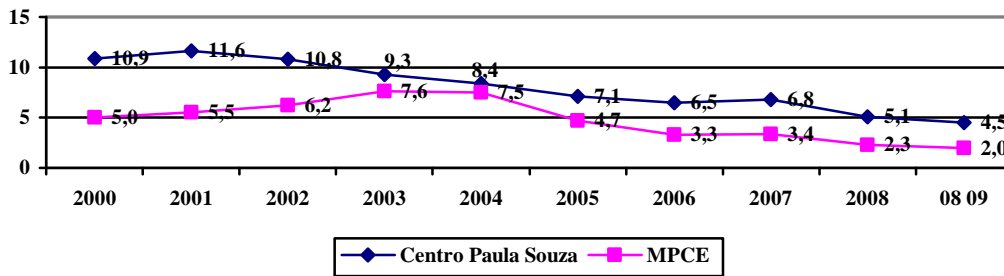


Egressos

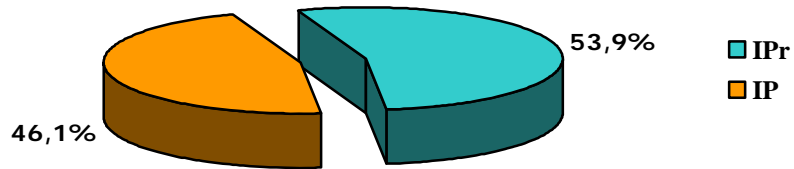


Principais Índices e Taxas

Relação Candidato / Vaga
(Nº de Inscritos por Vaga)



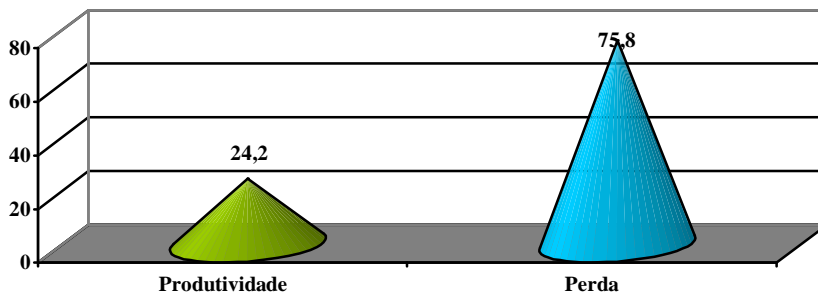
Índice de Produtividade e Perda Semestral
(% de Alunos que conseguem concluir o semestre)



Taxa Concluinte Curso
(Nº de matrículas necessárias para formar um Tecnólogo)

TC/C média - 4,14

Produtividade do Curso
24,2 dos que iniciaram o curso conseguiram concluí-lo
Base de cálculo 120 alunos

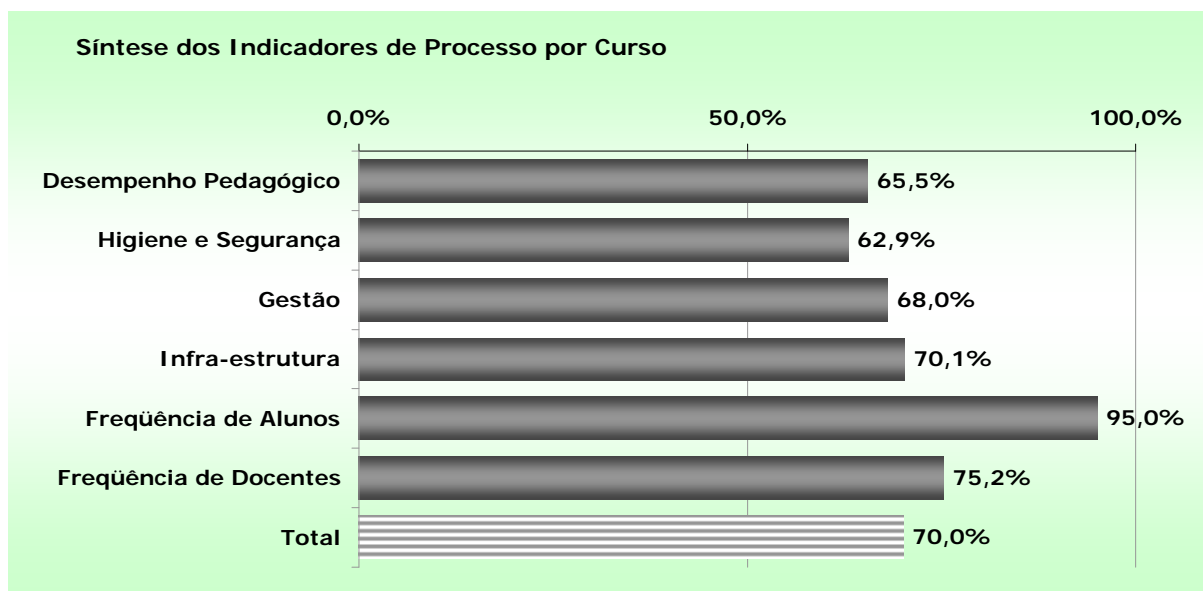


Taxa de Integralização
(Tempo médio para conclusão do curso)

Duração do curso (em semestres)	Taxa média de integralização
6 semestres	6,9
8 semestres	

Avaliação dos Indicadores de Processo

Os resultados deste curso expressam as porcentagens obtidas sobre o máximo possível, ou seja o ideal. O ideal é representado pelo atendimento das aspirações e satisfação com o ensino profissional oferecido, avaliado por todos os alunos das Fatecs que oferecem este curso. Os resultados indicam, em percentual, as avaliações " **muito bom** " e " **bom** ", dadas pelos alunos para os itens pesquisados, que refletem as ações desenvolvidas para obtenção dos resultados educacionais propostos.



Números das questões usadas para cálculo dos indicadores de Processo

Alunos

Indicadores	Número das Questões
Desempenho Pedagógico	46; 48; 50; 56 a 67; 69 a 85
Higiene e Segurança	25; 26; 29; 42; 43; 44; 45; 47; 63; 68 e 76
Gestão	30 a 41; 43; 49; 51 a 55
Infra-estrutura	25; 27; 28; 29; 30; 42; 44 e 45
Freqüência dos Professores	86 e 87

A frequência das questões utilizadas no processo está especificada no questionário de alunos, ao final deste relatório.

Aprendizagem dos Componentes Curriculares

Número de Alunos com Dificuldades 88,5%
Base de Cálculo 113 alunos

Motivos de dificuldades na aprendizagem dos componentes curriculares	%
1. Não me identifico	8,7
2. Exige muito tempo de estudo	14,1
3. Não tenho base suficiente	14,1
4. Falta de clareza nas exposições do professor	15,3
5. Julgo o conteúdo não é importante para minha formação profissional	4,0
6. Falta preparo das aulas	8,7
7. Não há relação entre o que é ensinado e a prática profissional	4,7
8. Falta motivação ao professor	8,7
9. Exige muito trabalho extraclasse	6,1
10. Não há coerência entre a cobrança feita pelo professor e o conteúdo ensinado	7,6
11. Bibliografia indicada não é adequada	2,7
12. Há pouco equipamento para muitos alunos	3,0
13. Há equipamentos que não funcionam	2,3

Dificuldades com Componentes Curriculares

Os alunos deste curso afirmam ter dificuldades, principalmente na aprendizagem de **Cálculo Diferencial e Integral, Física, Química, Computação, Estatística.**

Mais Importantes

Os egressos, quando houver, apontaram, como sendo de maior importância para a formação do tecnólogo, os seguintes componentes curriculares:

Processos de Fabricação de Componentes de Semicondutores I

Análise de Circuitos Digitais (Optativa)

Cálculo Diferencial e Integral I

Cálculo Diferencial e Integral II

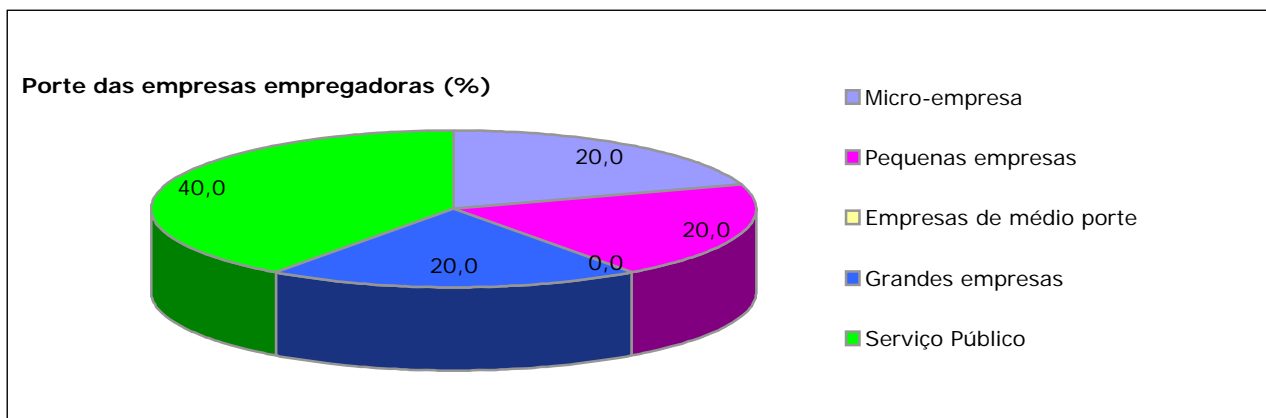
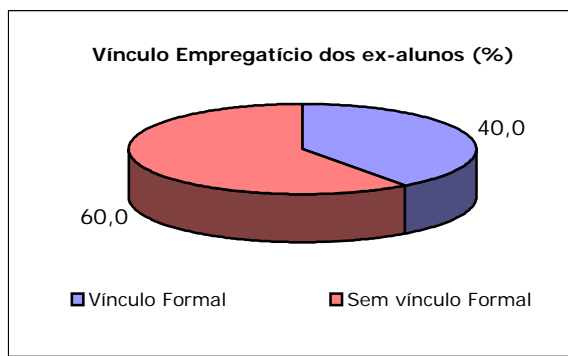
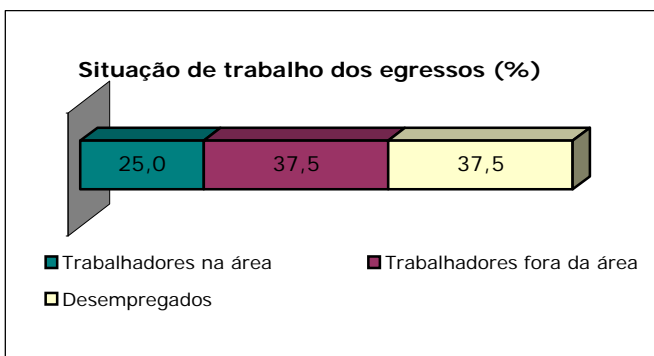
Técnicas de Caracterização de Materiais III

Sugestões para Melhoria da Qualidade do Ensino

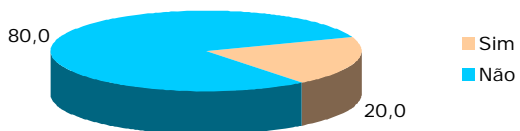
No final do instrumento de pesquisa dos alunos, há espaço para que estes possam se manifestar espontaneamente. Dessas manifestações passaremos a relacionar as sugestões, críticas e/ou reivindicações, apontando a incidência de cada item, por curso, como um todo. Sugestões apresentadas pelos alunos na pesquisa do 1º semestre de 2009.

Manifestações para melhoria do curso	Incidência
Aulas mais dinâmicas, bem preparadas, motivadoras e voltadas para o mercado de trabalho	18
Mais e melhores aulas práticas	7
Aumentar a carga horária das disciplinas relacionadas com a área profissional	7
Aumentar a duração dos cursos	4
Aumentar os equipamentos com INTERNET para fins didáticos	1
Contratar professores especialistas da área ou selecionar melhor os docentes	2
Professores mais rígidos - mais atenção com a disciplina dos alunos	2
Trocar alguns professores	1
Os professores devem cumprir o horário das aulas	2
Professores mais freqüentes	1
Mais compreensão e envolvimento de alguns professores	4
Melhorar e adequar a didática em algumas disciplinas	19
Facilidades para a obtenção de estágio	6
Intensificar o contato com o mercado de trabalho para atualização dos cursos	6
Rever a grade curricular (melhor distribuição das disciplinas)	21
Promover atividades extra classe (feiras, visitas, eventos, palestras, cursos extracurriculares)	3
Instalação de laboratórios e ambientes específicos para o curso	1
Melhorar os laboratórios e/ou ambientes de práticas profissionais (manutenção, qualidade, quantidade)	2
Aquisição e reposição de material de consumo	1
Utilizar mais recursos audiovisuais	1
Melhorar a coordenação - acompanhamento do curso	2
Maior divulgação do curso	1
Incentivar a pesquisa e iniciação científica	1
Rever o sistema de avaliação	2

Situação de Egressos



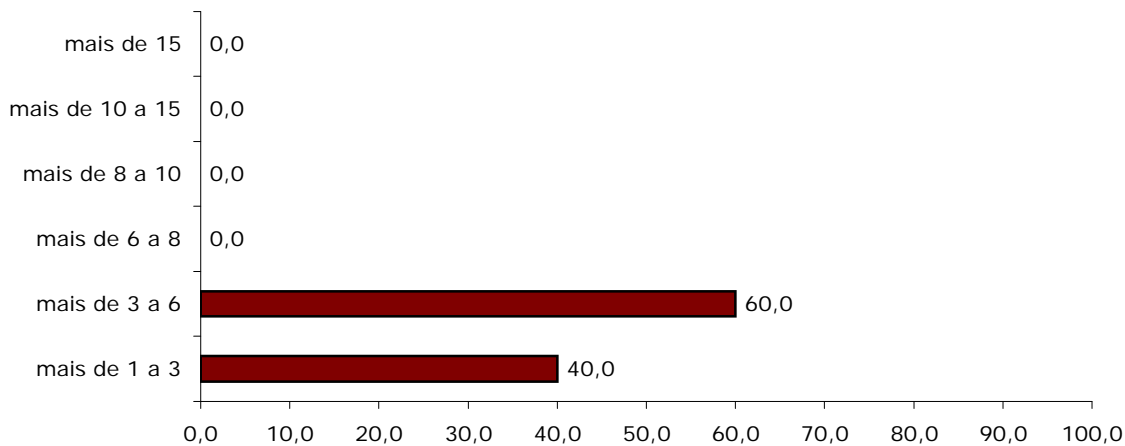
Encontrou dificuldades no seu desempenho profissional?



Dificuldades encontradas

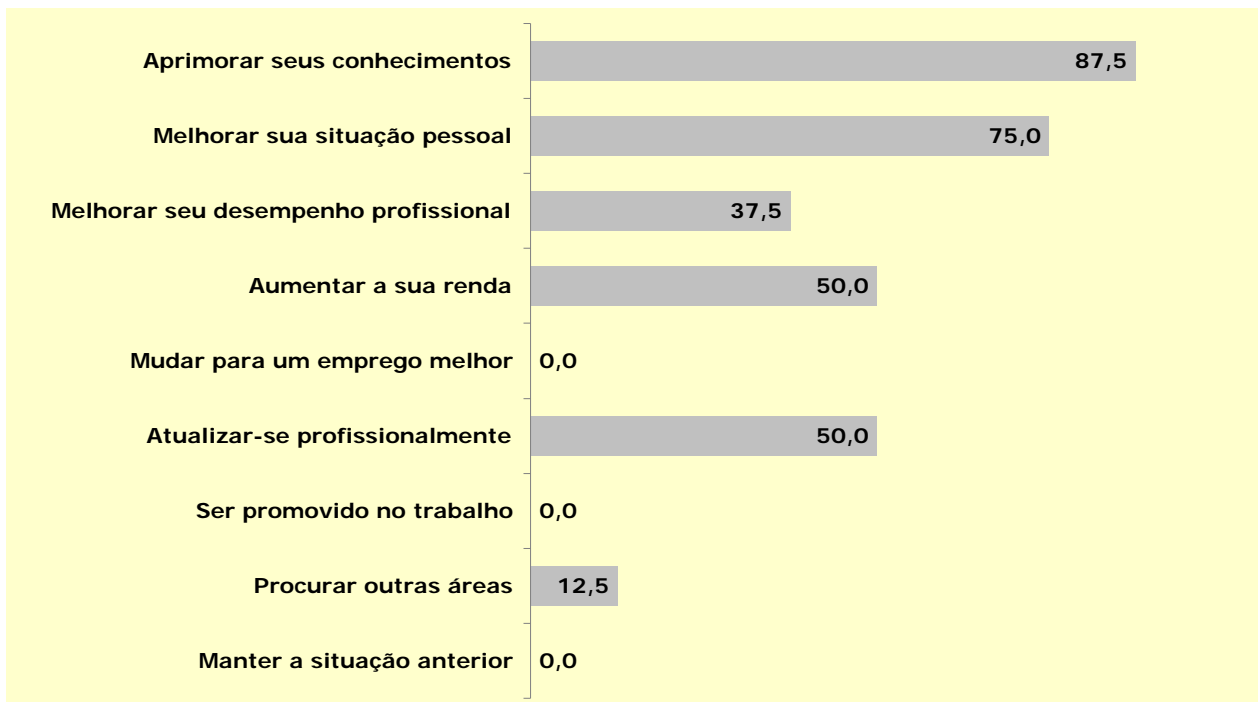
- 0,0 % - a formação recebida não atendeu ao me
- 20,0 % - faltou experiência profissional
- 0,0 % - não se identificou com a área do curso
- 0,0 % - o que aprendeu não se aplica

Remuneração dos Egressos em Salários Mínimos (%)



A remuneração de todos os egressos do CPS apresenta uma concentração na faixa de 3 a 6 salários mínimos com remuneração média de 5,5 SMs.

Contribuições dos Cursos em %



Avaliação dos Cursos quanto à Organização e Estrutura (%)

Descrição dos itens pesquisados	Muito Bom	Bom	Regular	Deficiente
Currículo (disciplina, teoria e prática)	12,5	50,0	37,5	0,0
Professor (atualização e conhecimento)	12,5	87,5	0,0	0,0
Professor (relacionamento com alunos)	25,0	62,5	12,5	0,0
Equipamentos (oficinas e laboratórios)	0,0	50,0	37,5	12,5
Biblioteca	12,5	25,0	50,0	12,5
Infra-estrutura administrativa	12,5	37,5	37,5	12,5
Prática profissional oferecida	0,0	37,5	12,5	50,0

Avaliação dos cursos quanto ao desenvolvimento de competências profissionais e sociais (%)

Descrição dos itens pesquisados	Muito Bom	Bom	Regular	Deficiente
Capacidade para lidar com situações novas	37,5	37,5	25,0	0,0
Planejamento do próprio trabalho	25,0	25,0	37,5	12,5
Trabalho em grupo e espírito de cooperação	25,0	37,5	25,0	12,5
Ética Profissional e responsabilidade	12,5	37,5	37,5	12,5
Consciência ambiental ou proteção ao meio ambiente	25,0	25,0	37,5	12,5
Conhecimentos sobre gestão empresarial	0,0	12,5	62,5	25,0
Aplicação de técnicas adequadas ao trabalho	12,5	37,5	37,5	12,5
Uso adequado de equipamentos no trabalho	25,0	50,0	25,0	0,0
Capacidade de comunicação oral e escrita	12,5	25,0	50,0	12,5
Total	15,6	39,8	32,8	11,7

Instrumentos de Pesquisa

Questionário de Alunos - Curso: Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos

A - Dados Pessoais

1 Turno						
1	Manhã					2,7
2	Tarde					4,4
3	Vespertino					0,0
4	Noturno					0,9
5	Integral					92,0
2 Sexo						
1	Femino					12,4
2	Masculino					87,6
3 Idade	até 18	19a23	24a28	29a33	34a38	mais de 38
	15,0	54,9	14,2	5,3	1,8	3,5
4 A qual categoria (cor ou raça), definida pelo IBGE, você pertence						
1	Branca					59,3
2	Preta					8,0
3	Parda					17,7
4	Amarela					14,2
5	Indígena					0,0
5 Atualmente você trabalha						
1	não					67,3
2	sim, na área					18,6
3	sim fora da área					13,3
6 Tem outro curso superior completo						
1	sim					3,5
2	não					95,6
7 Tem curso técnico						
1	não					43,4
2	sim, na área					39,8
3	sim fora da área					16,8

B - Conte sobre suas escolhas

Escolhi esta Faculdade porque:		Sim, influenciou	Não influenciou
8	é uma boa faculdade	80,5	19,5
9	é a mais próxima de minha residência ou emprego	8,0	92,0
10	tinha o curso que queria	25,7	74,3
11	foi indicada por conhecidos	19,5	80,5
12	é gratuita	75,2	24,8
13	foi na que consegui ser aprovado no vestibular	30,1	69,9
14	tem nome reconhecido no país	43,4	56,6
Escolhi este curso porque:			
15	gosto da área	77,9	22,1
16	possibilita maiores oportunidades de emprego	20,4	79,6
17	possibilita atualização profissional	23,0	77,0
18	pretendo um diploma de nível superior	50,4	49,6
19	possibilita ascensão profissional	23,0	77,0
20	é de boa qualidade	51,3	48,7
21	trabalho na área	5,3	94,7
22	está voltado para o mercado de trabalho	6,2	93,8

C - Conte sobre a avaliação

Esta Fatec foi avaliada em 2008. Você:		sim	par- cial- mente	não	não sei sou no- vo na escola
23	ficou sabendo dos resultados	21,2	18,6	40,7	18,6
24	percebeu melhorias	25,7	30,1	16,8	25,7

D - Conte sobre sua escola

Avalie a sua escola quanto a:		 muito bom	 bom	 regular	 ruim
25	salas de aula (estado das carteiras, iluminação, ventilação, quadros...)	22,1	60,2	16,8	0,9
26	higiene e limpeza da escola em geral (banheiros, salas, pátios...)	12,4	35,4	40,7	11,5
27	biblioteca (empréstimos, acesso, local, atendimento...)	31,9	53,1	11,5	1,8
28	livros da biblioteca (qualidade)	21,2	57,5	17,7	1,8
29	laboratórios e oficinas quanto à salubridade, atualização, quantidade, qualidade..	19,5	48,7	29,2	1,8
30	uso de internet	27,4	45,1	24,8	1,8
31	atividades extracurriculares	8,8	32,7	46,9	10,6
32	representação de alunos em órgãos colegiados	3,5	41,6	39,8	12,4
33	integração dos alunos com os de outras classes, turmas e períodos	14,2	36,3	33,6	15,0
34	respeito aos direitos e deveres dos alunos	19,5	56,6	23,0	0,9
35	política de oferecimento de experiências profissionais e/ou estágios	15,0	41,6	35,4	7,1
36	organização de eventos abertos à comunidade	4,4	35,4	45,1	15,0
37	atendimento da secretaria (rapidez, cordialidade, atenção...)	15,9	46,9	33,6	1,8
38	atendimento dos funcionários (presteza, atenção, cordialidade...)	14,2	57,5	27,4	0,9
39	programa de recepção e integração de ingressantes	18,6	45,1	28,3	4,4
40	sistema de avaliação de aprendizagem	21,2	50,4	25,7	0,9
41	sistema de matrícula	24,8	54,0	17,7	3,5
42	existência e conservação de extintores de incêndio	27,4	53,1	16,8	1,8
43	planos de desocupação em caso de incêndio	16,8	61,1	17,7	3,5
44	condições de segurança física dos alunos na escola	4,4	22,1	34,5	38,1
45	condições de segurança nas aulas práticas	8,8	58,4	28,3	3,5

Avalie a sua atuação e interesse em relação a:		 muito bom	 bom	 regular	 ruim
46	participação, desempenho e cooperação em sala de aula	20,4	59,3	18,6	0,0
47	preservação do patrimônio	56,6	37,2	3,5	1,8
48	dedicação e estudo fora da sala de aula	21,2	39,8	30,1	6,2
49	respeito às normas	44,2	46,9	7,1	1,8
50	trazer material necessário para as aulas	43,4	41,6	11,5	2,7

E - Conte sobre seus relacionamentos

Avalie o seu relacionamento com:		 muito bom	 bom	 regular	 ruim
51	professores	35,4	51,3	12,4	0,0
52	funcionários (secretaria acadêmica, serviços e atendimento aos alunos)	28,3	46,9	22,1	1,8
53	direção	18,6	44,2	31,0	5,3
54	alunos	46,0	45,1	8,0	0,0
55	coordenação (responsáveis por curso, chefes de departamento e coordenadores)	28,3	47,8	23,0	0,9

F - Conte sobre seu curso

Avalie seu curso quanto a:		 muito bom	 bom	 regular	 ruim
56	adequação e manutenção dos equipamentos em relação ao desenvolvimento dos conteúdos	12,4	59,3	26,5	1,8
57	conhecimentos adquiridos	38,9	50,4	8,0	0,9
58	conhecimento que os professores têm das disciplinas que lecionam	48,7	39,8	9,7	0,0
59	projetos interdisciplinares (desenvolvidos por diferentes disciplinas)	8,8	36,3	37,2	17,7
60	proporção entre as aulas práticas e teóricas	15,9	41,6	31,9	9,7
61	estímulo à pesquisa	26,5	39,8	23,9	8,0
62	informações sobre carreira profissional da área que está cursando	12,4	32,7	37,2	16,8
Durante o curso estão sendo oferecidas informações ou atividades relacionadas com:		 sempre	 muitas	 poucas	 nunca
			 vezes	 vezes	
63	consciência ambiental	15,0	38,9	31,0	14,2
64	ética profissional e responsabilidade	15,0	48,7	26,5	8,8
65	comunicação oral e escrita	15,0	53,1	28,3	0,9
66	gestão empresarial	7,1	32,7	37,2	22,1
67	autonomia no uso de equipamentos	13,3	38,1	40,7	6,2
68	CIPA e Segurança e Medicina do Trabalho	1,8	16,8	38,1	43,4

G - Conte sobre o que acontece nas aulas

Durante as aulas, de modo geral, você percebe que os professores:		sempre	muitas vezes	poucas vezes	nunca
69	relacionam os conteúdos estudados com trabalho e a realidade do mundo atual	15,9	46,9	30,1	7,1
70	aproveitam os conhecimentos e habilidades que os alunos já têm	13,3	40,7	35,4	9,7
71	utilizam linguagem clara e acessível na explicação dos conteúdos	15,9	51,3	28,3	2,7
72	estimulam o raciocínio dos alunos	34,5	47,8	15,0	1,8
73	preparam suas aulas	31,9	51,3	15,0	0,0
74	estimulam o trabalho em equipe e o espírito de cooperação	17,7	38,9	36,3	5,3
75	relacionam os conhecimentos ministrados com outras áreas	12,4	48,7	31,9	6,2
76	têm hábitos de higiene e segurança no trabalho	27,4	47,8	17,7	6,2
77	mantêm um clima de respeito mútuo e trabalho produtivo durante as aulas	30,1	47,8	16,8	3,5
78	utilizam recursos audiovisuais	24,8	46,9	23,9	2,7
79	recomendam bibliografia adequada para o aprofundamento dos conteúdos	40,7	44,2	8,8	2,7
80	elaboram instrumentos de avaliação p/ o aluno demonstrar habilidades de análise e síntese	23,9	48,7	21,2	5,3
81	analisam e comentam os resultados das avaliações com os alunos	21,2	44,2	26,5	7,1
82	revisam os conteúdos quando necessário	17,7	39,8	28,3	13,3
83	incentivam a participação em atividades externas (técnicas, sociais e culturais)	5,3	35,4	40,7	17,7
84	apresentam a programação do conteúdo das disciplinas	46,9	40,7	10,6	0,9
85	cumprem o programa das disciplinas	31,9	50,4	13,3	1,8
Avalie a situação dos professores quanto a:		muito bom	bom	regular	ruim
86	freqüência (assiduidade às aulas)	42,5	47,8	6,2	1,8
87	pontualidade (cumprir o horário)	13,3	46,9	30,1	6,2

H - Avaliação geral do curso

		Plena-mente	Satis-fato-ria-mente	Com algumas restri-ções	Com muitas restri-ções
88	o curso está atendendo ao que esperava	19,5	40,7	24,8	11,5
89	está satisfeito com o curso	21,2	51,3	19,5	6,2
90	a organização e os conteúdos do curso estão preparando para o desempenho profissional	22,1	42,5	26,5	6,2

I - Desempenho pedagógico

91 Sobre as disciplinas que você cursa ou já cursou, indique as que encontra / encontrou dificuldade		
1ª	Cálculo Diferencial e Integral	
2ª	Física	
3ª	Química	
Com relação a cada uma das disciplinas indicadas acima, tenho ou tive dificuldade porque:		
92	não me identifico	8,7
93	exige muito tempo de estudo	14,1
94	não tenho base suficiente	14,1
95	falta clareza nas exposições do professor	15,3
96	julgo que o conteúdo não é importante para minha formação profissional	4,0
97	falta preparo nas aulas	8,7
98	não há relação entre o que é ensinado e a prática profissional	4,7
99	falta motivação ao professor	8,7
100	exige muito trabalho extraclasse	6,1
101	não há coerência entre a cobrança feita pelo professor e o conteúdo ensinado	7,6
102	a bibliografia indicada não é adequada	2,7
103	há pouco equipamento para muitos alunos	3,0
104	há equipamentos que não funcionam	2,3