

# Centro Paula Souza

Competência em educação pública profissional

Área de Avaliação Institucional

Relatório de Avaliação de Curso

Etec / 2009

Edificações - Projetos

**SAI / Etec - 2009**

**11º RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE CURSOS**

**Edificações - Projetos**

**Área de Avaliação Institucional**

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

**Área 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**



## Agradecimentos

- **José Reginaldo Prandi**  
Professor Titular do Departamento de Sociologia – USP  
- Orientação quanto à pesquisa
- **Aplicadores da Pesquisa**  
Alunos monitores e responsáveis pelo SAI nas Etecs  
Aplicadores externos  
- Orientação, controle e aplicação dos instrumentos de pesquisa
- **Grupo de Trabalho SAI/Etec (2004)**

Ana Maria Curral - Americana  
Mario de Campos Sauvidó - Campinas  
Aparecida Damergian Bobotis - São Bernardo do Campo  
Apolário Fernandes dos Santos - São Caetano do Sul  
Neide M. F. Marques - São Caetano do Sul  
Pedro Celestino - São Paulo  
Ricardo Dias - São Paulo  
Sueli Câmara Arantes - Santo André  
Elen Ramos Lima Sorrilha - Sorocaba  
Nelson Sorrilha - Sorocaba  
Carlos Augusto de Maio - São Paulo  
Célia R. P. Souza Gabriel - Taquaritinga  
Geraldo José Sant'Anna - Taquaritinga  
Valmir Hilário Pureza - Taquaritinga  
Ademilde T. M. Marques - Araras  
Abelardo Elias Brazil - Araras  
Rita de Cássia Agnelli - Araras  
Adriana Ferreira Barbosa - Osvaldo Cruz  
Cláudia M. S. Arcain - Andradina  
Wanda Cintra De Grandi - Igarapava  
Mirtes Brochado Falcone - Paraguaçu Paulista  
Orleide Aparecida Alves Ferreira - Campinas  
Ronaldo Ramalho Malta - Cachoeira Paulista  
Maria Lúcia C. Pereira - São Paulo  
Marylda M. da Silva - Franca  
José Roberto de Freitas Bueno - Espírito Santo do Pinhal  
Nicole Henri Lomba - Espírito Santo do Pinhal  
Fábiola P. C. Pascuini - Espírito Santo do Pinhal

Carlos Antônio dos Santos - Botucatu  
Ana Lúcia Soares Prestes - Itapetininga  
Cleusa M. O. Pereira - Adamantina  
Ilca Vanessa Bueno Bacci - Adamantina  
Teresinha S. Finguerut - Piracicaba  
Giulliana Panzer Sobral - São Simão  
Maria Paula Rosa - São Simão  
Francisco José Conti Andrade - São Simão  
Paulo Sergio de Souza - Rancharia  
Paulo Ney Jansen Branco - Rancharia  
Sonia Santos Espindola - São Paulo  
Lúcia Maria de Fátima G. Pinto - Rio das Pedras  
Rosemary Azevedo Zinani - São Paulo  
Helena Yukico I Misawa - São Paulo  
Magda Barbosa dos Santos Rodrigues - Franca  
Márcia R. O. Poletine - Quatá  
Rosemeire Grigoletto - Caçapava  
Luiz Roberto de Oliveira - São Paulo  
Maria Helena de Souza - Iguape  
João Erasmo B. da Silva - Jaú  
Osmar Martins Floret Júnior - Jaú  
Sônia M. V. Ribeiro de Souza - Vera Cruz  
Antonio Carlos O. Oliveira - Vera Cruz  
Ana Maria Mancera da Silva Barbosa Lima - Garça  
Maria Elisabete F. Zanqueta - São Joaquim da Barra  
Maria Aparecida J. Zampieri - São José do Rio Preto  
Rosemari Melazi de Oliveira - São José do Rio Preto  
José Angelo Bortoloto - Centro Tecnológico da Zona Leste

- Reformulação dos questionários e análise / valoração relativa dos indicadores do SAI

- **Etecs**  
- Sugestões e colaboração
- **FAT** – Fundação de Apoio à Tecnologia  
- Colaboração e apoio
- **DAS** – Departamento de Administração da Sede  
- Colaboração e apoio
- **Núcleo de Almoxarifado**  
- Colaboração
- **DI** – Divisão de Informática  
- Apoio técnico

**SAI /Etec-2009****Sistema de Avaliação Institucional****11º Relatório de Avaliação de Curso****Índice**

<b>Assunto/Item</b>	<b>Nº/Item</b>
Distribuição do curso pelo Estado	4
Caracterização da população pesquisada	5
Motivos de escolha - Expectativas atendidas	7
Principais índices e taxas Relação Candidato/vaga Índices de Produtividade e Perda Taxa concluinte/curso Produtividade do curso	8
Avaliação dos indicadores de Processo	9
Aprendizagem dos componentes curriculares	10
Sugestões, reivindicações e críticas para melhoria do ensino	11
Egressos	12
Instrumentos de Pesquisa	17

## Avaliação do

## Curso

### Edificações - Projetos

### SAI / ETEC – 2009

A avaliação do curso **Edificações - Projetos** foi apurada através da pesquisa SAI / ETEC, realizada em setembro de 2009, envolvendo alunos, egressos e dados de desempenho escolar de todas as ETECs que ofereceram o curso. A pesquisa refere-se aos dados de:

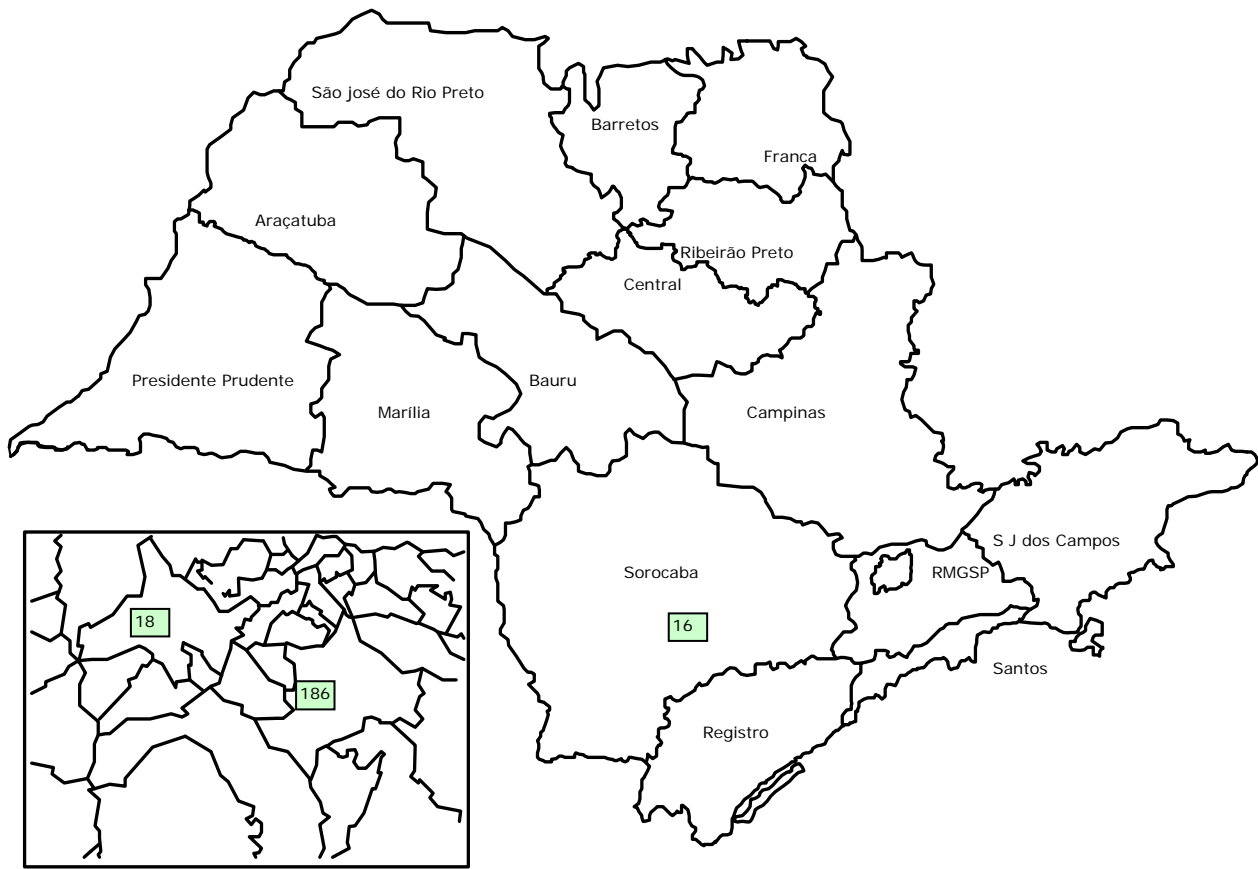
84 Alunos Matriculados

60 Alunos Pesquisados

- Egressos (sem egresso no período)

*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 Etecs 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 adotadas na determinação de metas em busca da melhoria do atendimento do ensino profissional. Em algumas situações, houve ausência de dados em um dos segmentos, por mudanças no oferecimento do curso.

#### Quadro de Etecs que oferecem o curso

Código	Etec	Município	Região Administrativa	Nº de Alunos	Nº de Egressos
016	Fernando Prestes	Sorocaba	SO	22	0
018	de São Paulo	São Paulo	GSP	19	0
186	Etec em Artur Alvim	São Paulo	GSP	19	0
<b>Total</b>				<b>60</b>	<b>0</b>

**Caracterização e Universo Pesquisado\*****Caracterização dos Alunos**

100% = 84  
(todos os módulos)

60 pesquisados

71,4 %

<b>Gênero %</b>	Homens	65,0
	Mulheres	35,0
<b>Faixa Etária % (*)</b>	Até 15 anos	0,0
	16 a 18 anos	16,7
	19 a 21 anos	20,0
	22 a 25 anos	16,7
	26 a 30 anos	5,0
	Mais de 31 anos	35,0
	Não responderam	6,7
<b>Situação de Trabalho %</b>	Não trabalham	25,0
	Trabalhavam na área	35,0
	Trabalhavam fora da área	40,0
	Não responderam	0,0
<b>Escolaridade %</b>	Ensino médio completo	91,7
	Cursando o médio	8,3
<b>Vida Escolar dos alunos %</b>	Integralmente em escola pública	60,0
	Integralmente em escola particular	1,7
	Maior parte em escola pública	23,3
	Maior parte em escola particular	15,0
<b>Categoria (segundo IBGE%)</b>	Branca	56,7
	Preta	20,0
	Parda	16,7
	Amarela	5,0
	Indígena	0,0
	Cor não declarada	1,7

(\*) Detalhamento sobre faixas etárias pode ser consultado junto à Área de Avaliação Institucional

## Caracterização dos Egressos de Curso

Técnicos formados em julho e dezembro de 2007

## Sem egressos no período

Egressos cadastrados:

Egressos cadastrados localizados:

Egressos pesquisados:

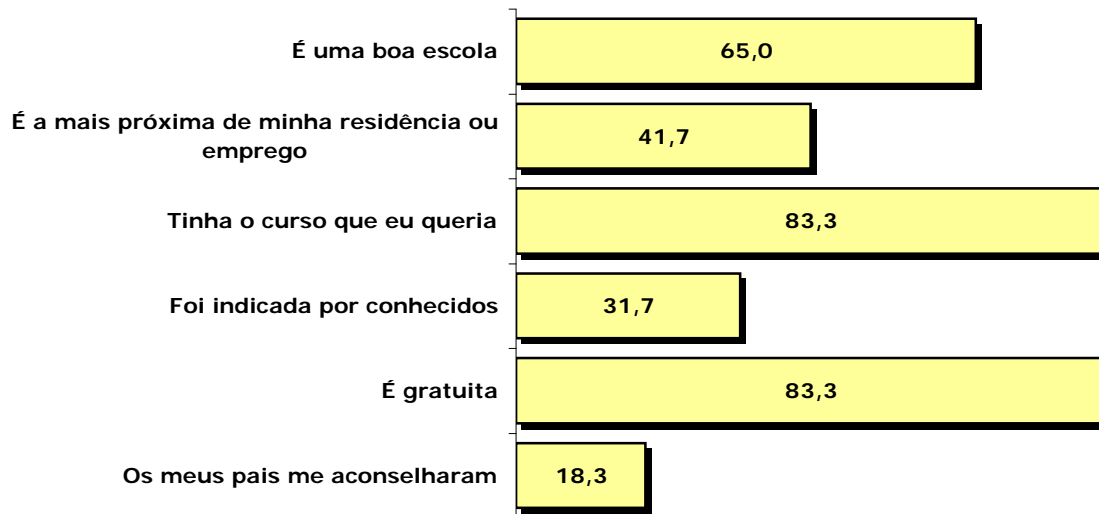
% de egressos pesquisados sobre o número de localizados:

Gênero %	Homens	
	Mulheres	
Escolaridade %	Continuam estudando	
	Estudam na área (Graduação ou atualização)	
	Não estudam	
	Não responderam	
Situação de Trabalho %	Trabalhadores	
	Destes:	
	Trabalham na área	
	Trabalham fora da área	
	Desempregados	
Remuneração (em salários mínimos)	Até 1 salário mínimo	
	Mais de 1 até 3 salários mínimos	
	Mais de 3 até 6 salários mínimos	
	Mais de 6 até 8 salários mínimos	
	Mais de 8 até 10 salários mínimos	
	Mais de 10m salários mínimos	

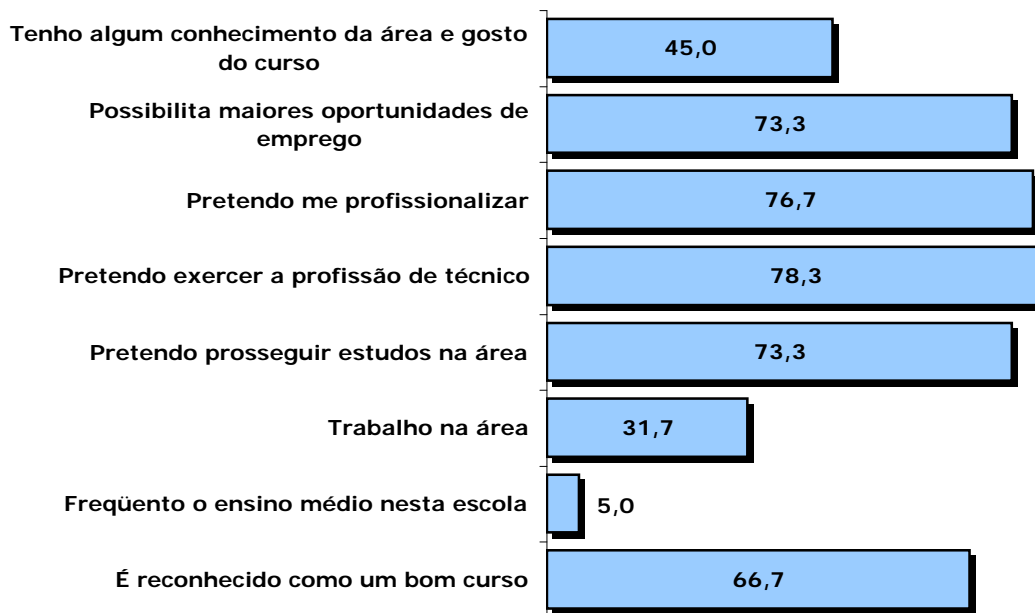
Sem egressos no período

### Motivos de Escolha

#### Motivos de Escolha das Etecs

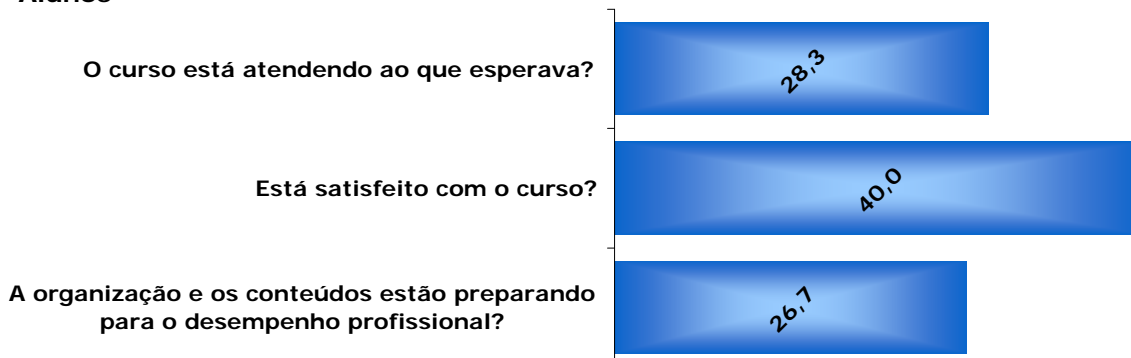


#### Motivos de Escolha do Curso



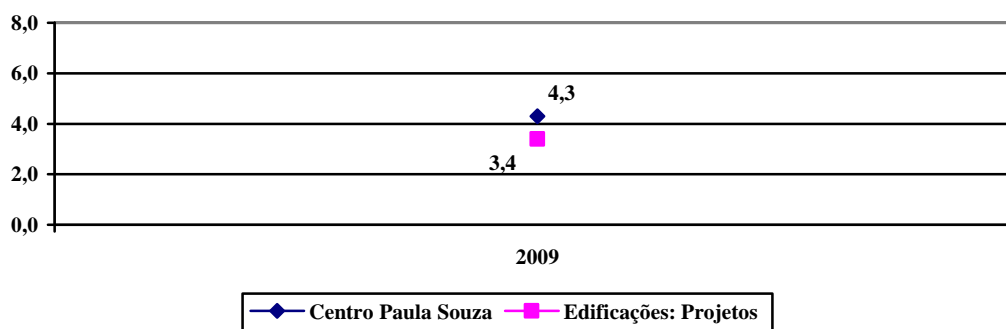
#### Expectativas Atendidas

##### Alunos

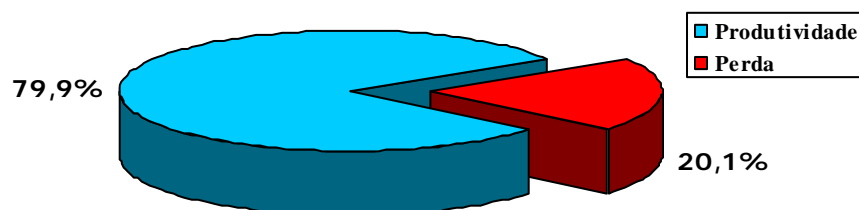


### Principais Índices e Taxas

**Relação Candidato / Vaga**  
(Nº de Inscritos por Vaga)



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

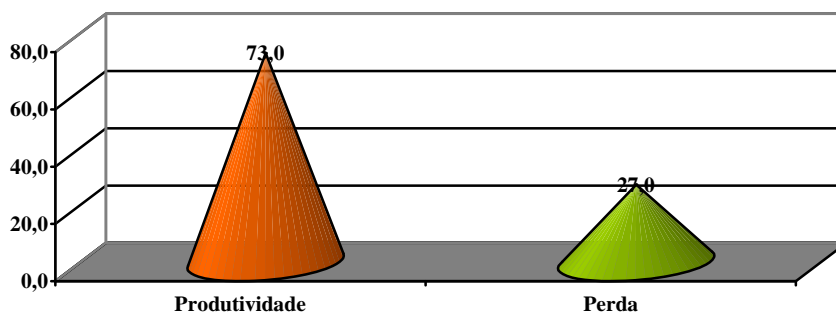


**Inclui Desenho de Construção Civil**

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

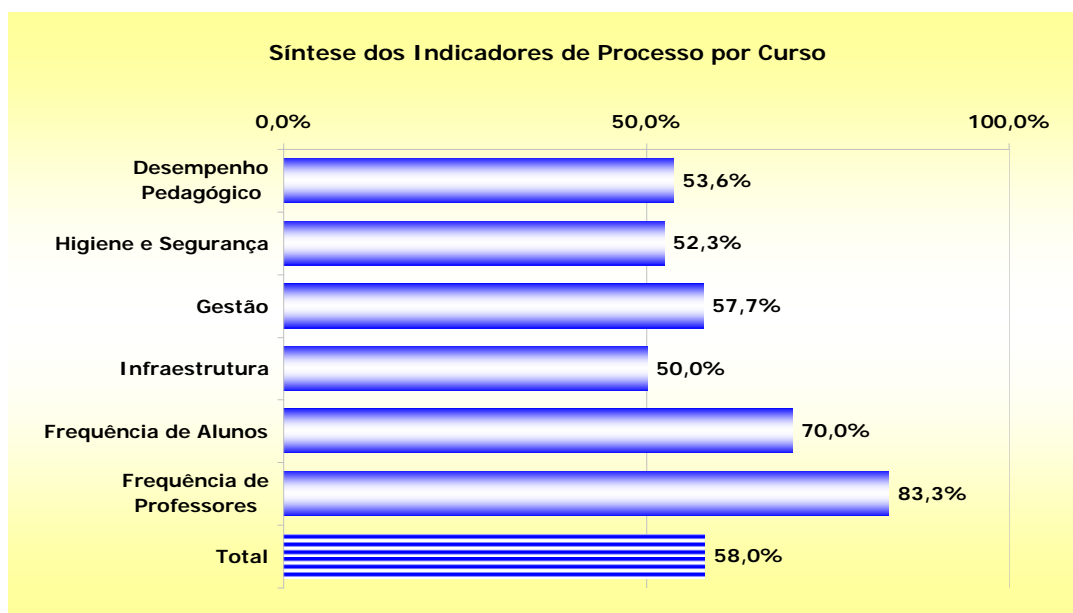
TC/C média - 1,37

**Produtividade do Curso**  
73,0 dos que iniciaram o curso conseguiram concluí-lo  
Base de cálculo 115 alunos



## 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 Etecs 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 a obtenção dos resultados educacionais propostos.



### Número das questões usadas para cálculo dos indicadores de Processo

#### Alunos

Indicadores	Número das Questões
Desempenho Pedagógico	45; 47; 49; 51; 56 a 83; 86 e 87
Higiene e Segurança	26; 41 a 44; 48; 50; 64; 69 e 70
Gestão	29 a 40; 46; 48; 50; 52 a 55
Infraestrutura	25 a 28; 32; 34; 41 a 44; 60 e 64
Frequência de Professores	84 e 85

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 68,3%  
Base de Cálculo 60 alunos

Motivos de dificuldades na aprendizagem dos componentes curriculares	%
1. Não gosto da disciplina	4,4
2. Exige muito tempo de estudo	5,6
3. Não tenho base suficiente	11,6
4. Faltou clareza nas exposições dos professores	14,7
*5. Não julgo o conteúdo importante para minha formação / formação profissional	5,0
6. Faltou preparo das aulas	14,1
*7. Não há relação entre o que é ensinado e o mundo atual / prática profissional	3,4
8. Falta motivação ao professor	9,4
9. Exige muito trabalho extraclasse	4,1
10. O que o professor "cobra" não coincide com o que foi ensinado	7,8
11. Bibliografia indicada pelo professor não é adequada	5,6
12. Pouco equipamento para muitos alunos	7,5
13. Os equipamentos não funcionam	6,6

\* Médio / Técnico

### Dificuldades com Componentes Curriculares

Os alunos deste curso afirmam ter dificuldades, principalmente na aprendizagem de **Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Construção Civil, Representação Gráfica de Elementos Estruturais, Ética e Cidadania Organizacional, Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Construção Civil, Processos e Técnicas Construtivas da Infraestrutura.**

## Sugestões, Reivindicações e Críticas para Melhoria 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.

<b>Manifestações para melhoria do curso</b>	<b>Incidência</b>
Apostilar o curso	4
Aulas mais dinâmicas, bem preparadas, motivadoras e voltadas para o mercado de trabalho	5
Mais e melhores aulas práticas	7
Melhorar e adequar a didática das disciplinas	6
Aumentar a duração dos cursos ou mais aulas no dia	5
Capacitação e atualização dos docentes	5
Contratar professores especialistas da área ou mais capacitados	5
Trocar alguns professores	4
Criação de laboratórios e ambientes específicos para o curso	4
Diminuir a carga horária das disciplinas que não são diretamente ligadas aos cursos	4
Integração entre os professores para que as disciplinas possam estar mais relacionadas	3
Mais compreensão, atenção e motivação por parte dos professores	2
Melhorar a Coordenação	1
Aumentar o número de equipamentos, máquinas e material de consumo	6
Promover atividades extra classe (Feiras, visitas, eventos, palestras, cursos extracurriculares etc)	2
Rever a grade curricular com relação à carga horária das disciplinas técnicas (Seqüência, aumento, redução e substituição)	7
Utilizar e repor material didático de qualidade	1
O curso é muito bom	2
Assistência a alunos com dificuldades de aprendizagem (Plantão de dúvidas)	1
Rever o sistema de avaliação	1
Atualização de conteúdos	3

## Situação de Egressos

**Não Pesquisado**

## Instrumentos de Pesquisa

### Questionário de Alunos - Técnico

#### A - Dados Pessoais

1 Módulo						
1	Primeiro					0,0
2	Segundo					0,0
3	Teceiro					100,0
4	Quarto					0,0
2 Turno						
1	Manhã					0,0
2	Tarde					0,0
3	Noturno					100,0
3 Sexo						
1	Femino					35,0
2	Masculino					65,0
4 Idade	até 15	16 a 18	19 a 21	22 a 25	26 a 30	mais de 30
	0,0	16,7	20,0	16,7	5,0	35,0
5 A qual categoria (cor ou raça), definida pelo IBGE, você pertence						
1	Branca					56,7
2	Negra					20,0
3	Parda					16,7
4	Amarela					5,0
5	Indígena					0,0
6 Tem o 2º Grau ou Médio completo						
1	Sim					91,7
2	Não					8,3
7 Na sua vida escolar, você estudou						
1	Integralmente em escola pública (Federal, Estadual ou Municipal)					60,0
2	Integralmente em escola particular (incluindo Senai e Sesi)					1,7
3	Maior parte em escola pública					23,3
4	Maior parte em escola particular					15,0
8 Atualmente você trabalha						
1	não					25,0
2	sim, na área do curso					35,0
3	sim (fora da área do curso)					40,0

#### B - Conte sobre suas escolhas

Escolhi esta escola porque:		Sim, influenciou	Não influenciou
9	é uma boa escola	65,0	28,3
10	é a mais próxima de minha residência ou emprego	41,7	51,7
11	tinha o curso que eu queria	83,3	15,0
12	foi indicada por conhecidos	31,7	61,7
13	é gratuita	83,3	10,0
14	os meus pais aconselharam	18,3	75,0
Escolhi este curso porque:			
15	tenho algum conhecimento da área e gosto do curso	45,0	48,3
16	possibilita maiores oportunidades de emprego	73,3	21,7
17	pretendo me profissionalizar	76,7	20,0
18	pretendo exercer a profissão de técnico	78,3	18,3
19	pretendo prosseguir estudos na área	73,3	23,3
20	trabalho na área	31,7	61,7
21	freqüento o ensino médio nesta escola	5,0	85,0
22	é reconhecido como um bom curso	66,7	26,7

**C - Conte sobre a avaliação**

Esta Etec foi avaliada em 2008. Você:		sim, integralmente	parcialmente	não	não sei sou no vo na escola
23	ficou sabendo dos resultados	11,7	16,7	53,3	5,0
24	percebeu melhorias	6,7	36,7	35,0	10,0

**D - Conte sobre sua escola**

D.1 Avalie a sua escola quanto a:		muito bom	bom	regular	ruim
25	salas de aula (estado das carteiras, iluminação, ventilação, quadros...)	13,3	60,0	25,0	1,7
26	higiene e limpeza da escola em geral (banheiros, salas, pátios...)	16,7	38,3	26,7	18,3
27	biblioteca (empréstimos, acesso, local, atendimento...)	13,3	30,0	33,3	23,3
28	laboratórios e oficinas quanto à salubridade, atualização, quantidade, qualidade..	8,3	16,7	36,7	38,3
29	respeito aos direitos e deveres dos alunos	11,7	46,7	30,0	11,7
30	informações e participação da escola em eventos externos (feiras, exposições...)	13,3	41,7	33,3	11,7
31	eventos abertos à comunidade organizados pela escola	1,7	36,7	36,7	23,3
32	atendimento dos funcionários (presteza, atenção, cordialidade...)	6,7	51,7	28,3	13,3
33	atendimento da secretaria (rapidez, cordialidade, atenção...)	10,0	45,0	26,7	18,3
34	informações sobre as atividades da APM e/ou Cooperativa	6,7	40,0	13,3	38,3
35	prestação de contas da APM e/ou Cooperativa	8,3	21,7	26,7	41,7
36	oferecimento de oportunidades de estágios	11,7	40,0	23,3	25,0
37	informações sobre promoção, retenção, recuperação, rematricula, progressão parcial...	10,0	40,0	35,0	15,0
38	oferecimento e acesso à participação em atividades extracurriculares	10,0	45,0	41,7	3,3
39	participação de representantes de alunos nos Conselhos, APM e/ou Cooperativa	10,0	43,3	23,3	21,7
40	apoio à organização do Grêmio Estudantil e/ou Comitês	5,0	28,3	33,3	31,7
41	existência e conservação de extintores de incêndio	6,7	45,0	23,3	25,0
42	informações sobre desocupação de dependência em caso de incêndio	8,3	23,3	23,3	43,3
43	condições de segurança física dos alunos dentro da escola	11,7	45,0	31,7	11,7
44	condições de segurança nas aulas práticas	10,0	43,3	26,7	20,0
D.2 Avalie a sua atuação e interesse em relação a:		muito bom	bom	regular	ruim
45	participação, desempenho e cooperação em sala de aula	28,3	53,3	11,7	5,0
46	APM e/ou Cooperativa	6,7	21,7	40,0	30,0
47	trazer material necessário para as aulas	40,0	50,0	6,7	1,7
48	preservação do patrimônio	53,3	30,0	8,3	6,7
49	dedicação e estudo fora da sala de aula	18,3	46,7	30,0	3,3
50	respeito às normas	36,7	46,7	11,7	3,3
51	projetos (responsabilidade e compromisso com a equipe)	35,0	48,3	11,7	3,3

**E - Conte sobre seus relacionamentos**

Avalie o seu relacionamento com:		muito bom	bom	regular	ruim
52	professores	36,7	46,7	15,0	1,7
53	funcionários	23,3	58,3	15,0	3,3
54	direção	13,3	50,0	23,3	13,3
55	colegas	46,7	41,7	10,0	1,7

**F - Conte sobre seu curso**

F.1 Avalie seu curso quanto a:		muito bom	bom	regular	ruim
56	adequação dos equipamentos em relação ao desenvolvimento dos conteúdos	10,0	25,0	46,7	16,7
57	conhecimentos adquiridos	13,3	51,7	31,7	3,3
58	conteúdo ensinado e sua relação com o trabalho	8,3	50,0	36,7	3,3
59	atualização dos conteúdos ensinados	5,0	53,3	36,7	5,0
60	conhecimento que os professores têm das disciplinas que lecionam	13,3	45,0	35,0	6,7
61	projetos interdisciplinares (desenvolvidos por diferentes disciplinas)	3,3	35,0	41,7	20,0
62	qualidade das aulas teóricas	5,0	56,7	28,3	10,0
63	qualidade das aulas práticas	5,0	35,0	30,0	30,0
F.2 Durante o curso estão sendo oferecidas informações ou atividades relacionadas com:		sempre	muitas	poucas	nunca
		vezes vezes vezes			
64	consciência ambiental (preservação do ambiente, uso racional da água, luz, papéis, reciclagem geral..)	20,0	26,7	40,0	10,0
65	ética profissional, responsabilidade e cidadania	15,0	35,0	46,7	1,7
66	desenvolvimento da comunicação oral e escrita	13,3	26,7	45,0	13,3
67	gestão (organização, liderança, administração...)	8,3	23,3	51,7	15,0
68	habilidade na utilização de equipamentos, máquinas e ferramentas	3,3	23,3	46,7	25,0
69	noções sobre CIPA e Segurança e Medicina do Trabalho	5,0	25,0	50,0	16,7

**G - Conte sobre o que acontece nas aulas**

Durante as aulas, de modo geral, você percebe que os professores:		sempre	muitas	poucas	nunca
		vezes	vezes	vezes	vezes
70	promovem atividades que incentivam o desenvolvimento de hábitos de higiene e segurança	5,0	26,7	43,3	23,3
71	utilizam recursos audiovisuais (vídeo, música, jornais, transparências...)	13,3	60,0	26,7	0,0
72	atendem a todos os alunos sem discriminação	43,3	43,3	10,0	3,3
73	incentivam a participação em atividades externas (feiras, exposições, visitas...)	28,3	35,0	33,3	3,3
74	apresentam os critérios de avaliação	20,0	33,3	41,7	5,0
75	procuram aproveitar os conhecimentos e habilidades que os alunos já têm	25,0	35,0	31,7	6,7
76	permitem que os alunos proponham outras formas para os mesmos resultados	15,0	35,0	45,0	3,3
77	tratam os assuntos com objetividade e clareza	13,3	48,3	33,3	3,3
78	procuram estimular o raciocínio dos alunos	13,3	45,0	31,7	8,3
79	demonstram ter preparado suas aulas	8,3	35,0	48,3	8,3
80	estimulam o trabalho em grupo e espírito de cooperação	15,0	53,3	28,3	1,7
81	relacionam os conhecimentos ministrados com outras áreas	8,3	30,0	53,3	6,7
82	mantêm a atenção da classe	11,7	41,7	38,3	6,7
83	analisam as provas e comentam os resultados e oferecem atividades de recuperação	11,7	26,7	38,3	21,7
Avalie a situação dos professores quanto a:		muito bom	bom	regular	ruim
84	frequência (assiduidade às aulas)	53,3	38,3	6,7	1,7
85	pontualidade (cumprir o horário)	30,0	45,0	20,0	5,0
86	apresentação da programação dos conteúdos das disciplinas do módulo	20,0	40,0	26,7	13,3
87	cumprimento da programação apresentada	16,7	28,3	45,0	10,0

**H - Avaliação geral do curso**

		Plena- mente	Satis- fato- ria- mente	Com algumas restric- ções	Com muitas restric- ções
88	o curso está atendendo ao que esperava	10,0	18,3	48,3	21,7
89	está satisfeito com o curso	10,0	30,0	38,3	20,0
90	a organização e conteúdos estão preparando para o desempenho profissional (postura e apresentação)	6,7	20,0	50,0	21,7

**I - Desempenho pedagógico**

<b>I.1</b>	<b>Sobre as disciplinas que você cursa ou já cursou, cite aquelas onde ocorre/ocorreu maior aprendizagem.</b>	<b>91</b>
1ª		
2ª		
3ª		
<b>I.2</b>	<b>Sobre as disciplinas que você cursa ou já cursou, indique as que encontra / encontrou dificuldade</b>	<b>92</b>
1ª		
2ª		
3ª		

Sobre as disciplinas (1ª, 2ª e 3ª) indique o motivo. Tenho dificuldade porque:		
93	não gosto da disciplina	4,4
94	exige muito tempo de estudo	5,6
95	não tenho base suficiente	11,6
96	falta clareza nas exposições do professor	14,7
97	julgo que o conteúdo não é importante para minha formação profissional	5,0
98	falta preparo nas aulas	14,1
99	não há relação entre o que é ensinado e a prática profissional	3,4
100	falta motivação ao professor	9,4
101	exige muito trabalho extraclasse	4,1
102	o que o professor cobra não coincide com o que foi ensinado	7,8
103	o professor é especialista em outra área	5,6
104	há pouco equipamento para muitos alunos	7,5
105	há equipamentos que não funcionam	6,6