# Caderno de Avaliação Institucional

Avaliação Geral do Curso pelos alunos 2º semestre 2014







Diretor-Geral - Prof. Márcio Silva Basílio

Vice-Diretor - Prof. Irlen Antônio Gonçalves

Chefe de Gabinete - Prof.ª Heloísa Helena de Jesus Ferreira

Educação Profissional e Tecnológica - Prof. James William Goodwin Junior

Graduação - Prof.ª Ivete Peixoto Pinheiro Silva

Pesquisa e Pós-Graduação - Prof. Flávio Luis Cardeal Pádua

Planejamento e Gestão - Prof. Felipe Dias Paiva

Extensão e Desenvolvimento Comunitário - Prof. Eduardo Henrique da Rocha Coppoli

### **Diretores de Unidade**

Belo Horizonte - Campus I - Prof. Wanderlei Ferreira de Freitas

Belo Horizonte - Campus II - Prof. José Gomes da Silva

Unidade Leopoldina - Prof. José Antonio Pinto

Unidade Araxá - Prof. Henrique José Avelar

**Unidade Divinópolis - Profa Sandra Vaz Soares Martins** 

**Unidade Timóteo -** Prof.<sup>a</sup> Silvana Aparecida de Freitas Souza

Unidade Varginha - Prof.<sup>a</sup> Gilze Belém Chaves Borges

Unidade Nepomuceno - Prof.a Juliana Vilela Lourençoni Botega

Unidade Curvelo - Prof. Adriano Gonçalves da Silva

Unidade Contagem - Profa Maria Adélia Costa

### MEMBROS DA COMISSÃO PERMANENTE DE AVALIAÇÃO - CPA

### Presidente da Comissão Permanente de Avaliação

Venício José Martins

### Representantes dos docentes

Daniel Enrique Castro Luciana Peixoto Amaral Luíz Henrique Silva de Oliveira Sabina Maura Silva

### Representantes dos Técnico-Administrativos

Andréa de Lourdes Cardoso Santos Jacqueline Moreno Theodoro Silva

### Coordenação Geral de Avaliação de Ensino de Graduação

Daisy Cristina de Oliveira Morais

### Coordenação Geral de Avaliação de Educação Profissional e Tecnológica

Sandra Lúcia de Oliveira

### Representação da sociedade civil organizada

Eliana Antônia Demarques

### Representante dos discentes

Diego Fontes Lustosa Luis Henrique da Palma Dias

### **Colaboradores**

Luiz Fernando Pinheiro Ramos (Estatístico – CPA) Giovanna Leão Rago (Estagiária em Estatística) Sandra Lúcia de Oliveira (Pedagoga) Miguel Cerqueira Alves Costa (Estagiário em Estatística)

### Revisor

Luíz Henrique Silva de Oliveira (Docente)

### Diagramação

Seção de Comunicação Visual (SECOV)

## **SUMÁRIO**

1- APRESENTAÇÃO	. 7
2- DADOS COLETADOS NO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA GRADUAÇÃO DO CEFET-MG	. 9
3- CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
4- APÊNDICE  Apêndice A: Modelo de questionário utilizado	22
Apendice A. Modelo de questionano dilizado	. 23

### **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Distribuição dos alunos por faixa etária	09
Tabela 2 – Gênero dos alunos por faixa etária	09
Tabela 3 – Situação empregatícia dos alunos	10
Tabela 4 – Situação empregatícia dos alunos, por faixa etária	10
Tabela 5 - Desempenho acadêmico no curso	12
Tabela 6 - Opção pelo curso no CEFET-MG	13
Tabela 7 - Aspectos gerais do curso e do CEFET-MG	13
Tabela 8 - Aspectos específicos do curso	14
Tabela 9 - Participação em atividades desenvolvidas pelo CEFET-MG	15
Tabela 10 - Avaliação da coordenação de curso	16
Tabela 11 - Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG	17
Tabela 12 - Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG sem o conceito "Desconheço"	18
Tabela 13 - Avaliação da infraestrutura da Unidade do CEFET-MG onde estuda	19
Tabela 14 - Avaliação da infraestrutura da Unidade do CEFET-MG onde estuda, sem o conceito "Inexistente"	20
LISTA DE GRÁFICOS	
Gráfico 1- Forma de ingresso no CEFET-MG	11
Gráfico 2 - Localização da moradia dos alunos	11
Gráfico 3- Natureza do henefício recebido nelo aluno	12

### 1 APRESENTAÇÃO

O Caderno de Avaliação Institucional do curso de graduação em Engenharia Elétrica tem como finalidade divulgar os dados obtidos na **Avaliação Geral do Curso** realizada pelos alunos no segundo semestre de 2014.

O questionário de avaliação foi disponibilizado no sistema acadêmico do CEFET-MG, sendo que a efetivação da matrícula do aluno no curso estava condicionada ao seu preenchimento *on-line*. O instrumento aplicado é composto por 22 questões e está dividido em duas partes. A primeira parte, que compreende as questões de número 1 a 8, destina-se a identificar o perfil do aluno. Na segunda parte, estão as questões que visam a: conhecer as razões que motivaram a escolha do curso; identificar o grau de conhecimento dos alunos a respeito dos aspectos gerais do CEFET-MG e específicos do curso; mapear o nível de participação nas atividades desenvolvidas pela Instituição; avaliar a qualidade do trabalho desenvolvido pela coordenação do curso, pelos setores administrativos e de apoio; verificar as condições de infraestrutura da Unidade na qual o aluno está matriculado.

Nesse formato, que é padrão para avaliação de todos os cursos do CEFET-MG, o questionário foi respondido por 350 alunos de Engenharia Elétrica.

Na compilação dos resultados da Avaliação Geral do Curso, as eventuais diferenças entre as somas de parcelas e os respectivos totais são decorrentes do critério de arredondamento aplicado.<sup>1</sup>

A expectativa da Comissão Permanente de Avaliação é de que esses dados possam contribuir para dar maior transparência às ações da gestão, como também possibilitar a tomada de decisões quanto à definição de metas e objetivos com vistas à excelência da Instituição.

Ressalta-se que os gráficos e tabelas presentes no Caderno de Avaliação do curso de Engenharia Elétrica – Belo Horizonte, 2º semestre de 2014, geram múltiplas possibilidades de análises que não se esgotam na abordagem apresentada neste documento. Sendo assim, o compartilhamento deste Caderno com a comunidade poderá contribuir, também, para o fomento de reflexões e estudos mais aprofundados sobre o curso e sobre o CEFET-MG, tendo em vista a função social e a relevância histórica da Instituição no contexto da Educação Profissional e Tecnológica do país.

Comissão Permanente de Avaliação

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>IBGE: Normas de apresentação tabular.3.ed. Rio de Janeiro, 1993.Seção 7.

# 2. DADOS COLETADOS DA AVALIAÇÃO GERAL DO CURSO PELOS ALUNOS DA GRADUAÇÃO DO CEFET-MG

No segundo semestre de 2014, o questionário de **Avaliação Geral do Curso** foi respondido por 350 alunos de Engenharia Elétrica.

O perfil dos respondentes, com base nas questões de 01 a 08, será apresentado a seguir.

### 1) Gênero

Os resultados indicam a predominância de alunos do gênero masculino no curso (76,3%).

### 2) Faixa etária

De acordo com a Tabela 1, a maioria dos alunos (56,0%) do curso de Engenharia Elétrica tem idade de 18 a 22 anos.

Tabela 1 – Distribuição dos alunos por faixa etária

	<u>.</u>	
Faixa Etária	Quantidade	Percentual
Abaixo de 18 anos	2	0,6%
De 18 a 22 anos	196	56,0%
De 23 a 30 anos	141	40,3%
Acima de 30 anos	11	3,1%
Total	350	100,0%

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

Na Tabela 2, quando é feito o cruzamento do "Gênero dos alunos" com a "Faixa Etária", pode-se observar que a maioria dos alunos do gênero feminino (63,9%) e a maioria do gênero masculino (53,6%) encontramse na faixa de 18 a 22 anos.

Tabela 2 – Distribuição dos alunos por gênero e faixa etária

Cânara	Faixa Etária					
Gênero — Al	Abaixo de 18 anos	De 18 a 22 anos	De 23 a 30 anos	Acima de 30 anos	Total	
Feminino	2	53	28	0	83	
	2,4%	63,9%	33,7%	0,0%	100,0%	
Manaulina	0	143	113	11	267	
Masculino	0,0%	53,6%	42,3%	4,1%	100,0%	

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 3) Escola de origem

De acordo com os resultados, 197 alunos (56,3%) do curso de Engenharia Elétrica são oriundos de escolas particulares.

### 4) Situação empregatícia do aluno

A maioria dos alunos do curso de Engenharia Elétrica (56,9%) encontra-se na situação de "Desempregado",

Tabela 3 – Situação empregatícia dos alunos

Situação Empregatícia	Quantidade	Percentual
Empregado	53	15,1%
Desempregado	199	56,9%
Estágio	72	20,6%
Trabalho informal	26	7,4%
Total	350	100,0%

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º

semestre de 2014

Na Tabela 4, quando é realizado o cruzamento da Faixa Etária dos alunos com a Situação Empregatícia, pode-se verificar que 73,0% dos alunos com idade de 18 a 22 anos encontram-se na situação de "Desempregado", o que permite a inferência de que esse percentual diz respeito uma situação de "Dedicação aos estudos", considerando a referida faixa etária.

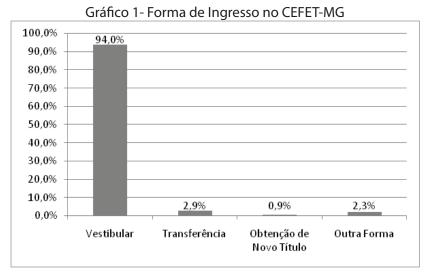
Tabela 4 – Situação empregatícia dos alunos, por faixa etária

Faixa Etária	Situação Empregatícia				
rdixd Eldfid	Empregado	Empregado Desempregado Es		Trabalho informal	Total
Abaixo de 18 anos	2	0	0	0	2
Abaixo de 16 anos	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
De 18 a 22 anos	18	143	23	12	196
	9,2%	73,0%	11,7%	6,1%	100,0%
Do 22 a 20 anos	27	53	49	12	141
De 23 a 30 anos	19,1%	37,6%	34,8%	8,5%	100,0%
Acima de 30 anos	6	3	0	2	11
	54,5%	27,3%	0,0%	18,2%	100,0%

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 5) Forma de ingresso no CEFET-MG

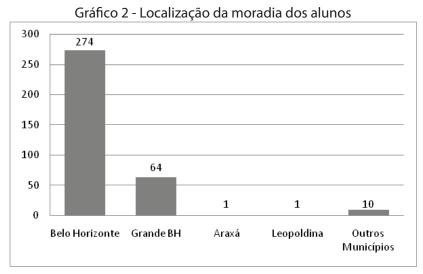
No curso de Engenharia Elétrica, 329 alunos (94,0%) ingressaram na Instituição por meio de vestibular.



Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 6) Onde reside

Quanto à localização da moradia, 78,3% dos alunos do curso de Engenharia Elétrica residem na cidade de Belo Horizonte e 21,7%, nos demais municípios.



Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 7) Participação do aluno em Programas Sociais do CEFET-MG

Com relação aos programas sociais oferecidos pelo CEFET-MG, 26 alunos (7,4%) do curso de Engenharia Elétrica são assistidos por esses benefícios.

### 7.1) Programas Sociais dos quais o aluno se beneficia

Entre os alunos do curso de Engenharia Elétrica que se beneficiam dos Programas Sociais do CEFET-MG, 12 participam na modalidade "Bolsa Permanência<sup>2</sup>" (46,2%), dez na modalidade "Bolsa Alimentação<sup>3</sup>" (38,5%), três na modalidade "Bolsa Complementação Educacional<sup>4</sup>" (11,5%) e um na modalidade "Bolsa Emergencial<sup>5</sup>" (3,8%).

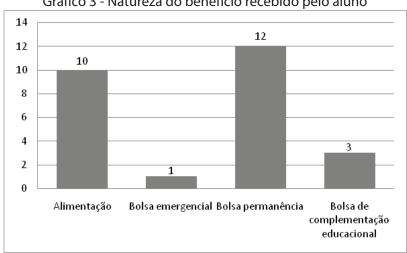


Gráfico 3 - Natureza do benefício recebido pelo aluno

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH -2º semestre de 2014

### 8) Situação acadêmica dos alunos no curso:

Dos 350 alunos que responderam ao questionário de Avaliação Geral do Curso de Graduação, verifica-se que 34,6% alcançaram "Aproveitamento Total das Disciplinas Cursadas nos Períodos Anteriores" e 62,9% obtiveram "Reprovação em Algumas Disciplinas de Períodos Anteriores".

Tabela 5 - Situação acadêmica no curso

Situação acadêmica	Quantidade	Percentual
Aproveitamento total das disciplinas cursadas nos períodos anteriores	121	34,6%
Reprovação em algumas disciplinas de períodos anteriores	220	62,9%
Trancamento de matricula total	9	2,6%
Total	350	100,0%

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 9) Principal razão para a opção pelo curso no CEFET-MG:

De acordo com os resultados da Tabela 6, a maioria dos alunos (78,0%) optou pelo curso do CEFET-MG porque a Instituição oferta "Ensino gratuito e de qualidade". As demais razões obtiveram percentuais variando de 0,9% a 5,4%.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Programa de Bolsa Permanência tem por finalidade garantir a permanência no ambiente acadêmico dos alunos do ensino médio/profissional e de graduação, regularmente matriculados no CEFET-MG, de baixa condição socioeconômica comprovada e que apresentam dificuldades para arcar com as suas despesas escolares.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Programa de Alimentação Escolar tem por objetivo contribuir para a permanência do aluno no curso e a sua formação integral, proporcionando alimentação de qualidade, balanceada, variada e subsidiada.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Programa de Complementação Educacional (BCE) possibilita o apoio financeiro continuado aos alunos do ensino médio/técnico e da graduação, integrado a complementação da sua aprendizagem em áreas do conhecimento correlatas ao curso. O aluno deverá cumprir 20 horas semanais por meio da participação em projetos de pesquisa, ensino ou extensão. O tempo de permanência do aluno no programa é de no máximo dois anos.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>A modalidade de Bolsa Emergencial funciona dentro dos mesmos parâmetros da Bolsa Permanência. É um auxílio financeiro temporário, concedido àquele aluno em dificuldade de permanência momentânea.

Tabela 6 - Opção pelo curso no CEFET-MG

Opção pelo curso no CEFET-MG	Quantidade	Percentual
Ensino gratuito e de qualidade	273	78,0%
Facilidade de localização da escola	3	0,9%
Reconhecimento do curso pela comunidade	13	3,7%
Perspectiva tecnológica da formação	16	4,6%
Relação do curso com as demandas mundiais	4	1,1%
Ter sido a única instituição pública em que foi aprovado no vestibular	11	3,1%
Possibilidade de dar prosseguimento aos estudos na área de formação Técnica	19	5,4%
Outra	11	3,1%
Total	350	100,0%

### 10) Conhecimento dos aspectos gerais do curso e do CEFET-MG

Na tabela 7, pode-se observar que a opção "Conheço em Parte" é predominante nas respostas que avaliam o conhecimento dos aspectos gerais do curso e do CEFET-MG.

Vale ressaltar, ainda, que 32,6% dos alunos conhecem as "Ementas" do curso e 61,1% conhecem em parte.

Tabela 7 - Aspectos gerais do curso e do CEFET-MG

Associate Counic		Conhecimento			
Aspectos Gerais	Desconheço	Desconheço Conheço em Parte		Total	
Normas Asadâmicas	21	250	79	350	
Normas Acadêmicas	6,0%	71,4%	22,6%	100,0%	
Draiata Dadagágica	63	215	72	350	
Projeto Pedagógico	18,0%	61,4%	20,6%	100,0%	
Ementas	22	214	114	350	
Ementas	6,3%	61,1%	32,6%	100,0%	
Serviços ( assistência social, apoio	118	187	45	350	
pedagógico e saúde)	33,7%	53,4%	12,9%	100,0%	

Fonte: Avaliação Geral do curso de Eng. Elétrica - BH - 2º semestre de 2014

### 11) Avaliação dos aspectos específicos, relacionados ao curso.

A tabela 8 revela a predominância do conceito "Bom" nas questões referentes aos aspectos específicos do Curso.

Os itens que apresentaram maior percentual de conceito "Muito Bom" são: "Desenvolvimento no curso da capacidade de autonomia para realização de estudos na área ou afins" (19,4%), "Relacionamento com os professores" (20,9%) e "Relacionamento com os servidores administrativos" (18,9%).

Os itens que necessitam de maior atenção, tendo sido avaliados com os maiores percentuais de conceito "Ruim" são: "Adequação dos horários de ofertas das disciplinas para atender as demandas dos alunos" (22,0%), "Integração entre disciplinas teóricas e práticas" (15,7%) e "Comunicação sobre assuntos e informações gerais de interesse dos alunos do curso" (15,1%).

Tabela 8 - Aspectos específicos do curso

A		Conceito			
Aspectos Específicos	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	- Total
Atomalian out a har over a statives	22	97	178	53	350
Atendimento às expectativas	6,3%	27,7%	50,9%	15,1%	100,0%
Adamusaña das barrárias	77	114	126	33	350
Adequação dos horários	22,0%	32,6%	36,0%	9,4%	100,0%
	34	91	167	58	350
Adequação da formação profissional	9,7%	26,0%	47,7%	16,6%	100,0%
Description outs de conscidede de sutemanie	24	84	174	68	350
Desenvolvimento da capacidade de autonomia	6,9%	24,0%	49,7%	19,4%	100,0%
	55	102	152	41	350
Integração entre disciplinas teóricas e práticas	15,7%	29,1%	43,4%	11,7%	100,0%
Comunicação com os alumos	53	100	160	37	350
Comunicação com os alunos	15,1%	28,6%	45,7%	10,6%	100,0%
Dalacionamento com os professores	20	54	203	73	350
Relacionamento com os professores	5,7%	15,4%	58,0%	20,9%	100,0%
Relacionamento com os servidores	21	70	193	66	350
administrativos	6,0%	20,0%	55,1%	18,9%	100,0%
Infus cetuations a special de course	35	108	176	31	350
Infraestrutura e apoio do curso	10,0%	30,9%	50,3%	8,9%	100,0%

### 12) Participação dos alunos nas atividades desenvolvidas pelo CEFET-MG

As atividades com maior participação de alunos são: "Projeto de Pesquisa" (16,6%), "Estágio extracurricular não obrigatório" (13,1%), "Atividades de extensão" (12,3%) e "Atividades culturais e esportivas" (12,0%).

As atividades das quais os alunos do curso de Engenharia Elétrica menos participam são: "Órgãos Colegiados" (94,6%), "Comissões" (93,4%) e "Órgão de representação estudantil" (94,3%).

É importante salientar uma tendência natural de que as atividades, tais como, "Órgãos Colegiados", "Comissões" e "Órgãos de Representação Estudantil" apresentem índices baixos de participação dos alunos em decorrência do número limitado de assentos destinados a representação discente. Estes assentos visam a garantir a participação significativa dos alunos nestes órgãos, tendo sido calculados em proporção ao universo de alunos de graduação do CEFET-MG.

Tabela 9 - Participação em atividades desenvolvidas pelo CEFET-MG

Participação pas atividades do CEFET		Total		
Participação nas atividades do CEFET	Participa	Não Participa	Já Participou	Total
Disinte de Deservice	58	219	73	350
Projeto de Pesquisa	16,6%	62,6%	20,9%	100,0%
	46	219	85	350
Estágio extracurricular não obrigatório	13,1%	62,6%	24,3%	100,0%
Adicidades de suteres a	43	249	58	350
Atividades de extensão	12,3%	71,1%	16,6%	100,0%
Óvaños sologiados	15	331	4	350
Órgãos colegiados	4,3%	94,6%	1,1%	100,0%
Comissãos	14	327	9	350
Comissões	4,0%	93,4%	2,6%	100,0%
Óunão do vonvocanto são ostudo atil	11	330	9	350
Órgão de representação estudantil	3,1%	94,3%	2,6%	100,0%
Manitaria (usuária)	15	294	41	350
Monitoria (usuário)	4,3%	84,0%	11,7%	100,0%
Atividades sulturais e espertivas	42	235	73	350
Atividades culturais e esportivas	12,0%	67,1%	20,9%	100,0%
Movimentos e atividados estudantis	30	259	61	350
Movimentos e atividades estudantis	8,6%	74,0%	17,4%	100,0%
Intercâmbios	22	295	33	350
Intercambios	6,3%	84,3%	9,4%	100,0%
Samana da Ciância a Tacnalagia (COT)	29	212	109	350
Semana de Ciência e Tecnologia (C&T)	8,3%	60,6%	31,1%	100,0%

### 13) Avaliação da Coordenação de curso pelos alunos

Os resultados da Tabela 10 indicam que a maior parte dos alunos atribui o conceito "Bom" às atividades desenvolvidas pela Coordenação do Curso.

O item "Disponibilidade de horário na coordenação do curso para atendimento e orientação aos alunos "obteve o maior percentual de conceito "Muito Bom" (13,7%), seguido pelos itens "Atividades de ensino do curso" com (10,3%) e "Atuação, como mediador, em situações de conflito" com (10,0%).

Os itens que receberam os maiores percentuais de conceito "Ruim" na avaliação dos alunos sobre a Coordenação de Curso são: "Divulgação de informações de iniciação científica" (19,4%), "Incentivo aos alunos para participarem de atividades relacionadas à pesquisa, extensão e/ou atividades culturais" (22,0%) e "Encaminhamento e acompanhamento das demandas dos alunos para participação em eventos científicos" (16,3%).

Tabela 10 - Avaliação da coordenação de curso

Avaliação da coordonação		Takal			
Avaliação da coordenação	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Total
Aki idada da da susina da suusa	23	93	198	36	350
Atividades de ensino do curso	6,6%	26,6%	56,6%	10,3%	100,0%
Divulgação de informações de iniciação	68	122	132	28	350
científica	19,4%	34,9%	37,7%	8,0%	100,0%
Incentivo para participarem de atividades	77	117	128	28	350
relacionadas à pesquisa, extensão e/ou atividades culturais	22,0%	33,4%	36,6%	8,0%	100,0%
Disponibilidade de horário na coordenação	39	84	179	48	350
do curso para atendimento e orientação aos alunos	11,1%	24,0%	51,1%	13,7%	100,0%
Encaminhamento e acompanhamento das	57	131	138	24	350
demandas dos alunos para participação em eventos científicos	16,3%	37,4%	39,4%	6,9%	100,0%
Atuação, como mediador, em situações de	40	99	176	35	350
conflito	11,4%	28,3%	50,3%	10,0%	100,0%
Oferta e implementação de ações que visam a	49	115	155	31	350
superar as dificuldades de aprendizagem dos alunos nas disciplinas	14,0%	32,9%	44,3%	8,9%	100,0%

### 14) Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG

Conforme os resultados apresentados na Tabela 11, receberam maiores percentuais do conceito "Desconheço", os seguintes setores administrativos e de apoio do CEFET-MG: Coordenação de Política Estudantil (36,3%), Coordenação Pedagógica (42,6%), Divisão de Saúde (50,9%), Secretaria de Comunicação Social (53,7%), Secretaria de Relações Internacionais (46,0%), Setor de Estágio (32,3%) e Setor de Protocolo (49,7%).

Tabela 11 - Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG

Avaliação dos setores	Conceito					
administrativos	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Desconheço	Total
Dibliotoso	24	86	172	67	1	350
Biblioteca	6,9%	24,6%	49,1%	19,1%	0,3%	100,0%
Coordenação de Política	22	47	116	38	127	350
Estudantil	6,3%	13,4%	33,1%	10,9%	36,3%	100,0%
Coordonação Dodagónica	21	51	100	29	149	350
Coordenação Pedagógica	6,0%	14,6%	28,6%	8,3%	42,6%	100,0%
Divisão de Saúde (DISA)	24	44	77	27	178	350
Divisão de Saude (DISA)	6,9%	12,6%	22,0%	7,7%	50,9%	100,0%
Secretaria de Comunicação	18	47	75	22	188	350
Social (SECOM)	5,1%	13,4%	21,4%	6,3%	53,7%	100,0%
Secretaria de Coordenação	19	72	176	60	23	350
de Curso	5,4%	20,6%	50,3%	17,1%	6,6%	100,0%
Secretaria de Departamento	19	68	163	50	50	350
Secretaria de Departamento	5,4%	19,4%	46,6%	14,3%	14,3%	100,0%
Secretaria de Registro Escolar	34	90	174	40	12	350
Secretaria de negistro Escolar	9,7%	25,7%	49,7%	11,4%	3,4%	100,0%
Secretaria de Relações	19	42	89	39	161	350
Internacionais (SRI)	5,4%	12,0%	25,4%	11,1%	46,0%	100,0%
Setor de Estágio	27	49	118	43	113	350
	7,7%	14,0%	33,7%	12,3%	32,3%	100,0%
Setor de Protocolo (SEPRO)	20	52	87	17	174	350
	5,7%	14,9%	24,9%	4,9%	49,7%	100,0%

Na Tabela 12, em que os resultados da "Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG" são apresentados desprezando-se o conceito "Desconheço", pode-se verificar que o conceito mais utilizado para avaliar os setores administrativos e de apoio do CEFET-MG foi o "Bom".

Tabela 12 - Avaliação dos setores administrativos e de apoio do CEFET-MG, sem o conceito "Desconheço"

Avaliação dos setores _					
administrativos	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Total
Dibliotogo	24	86	172	67	349
Biblioteca	6,9%	24,6%	49,3%	19,2%	100,0%
Coordonação do Política Estudantil	22	47	116	38	223
Coordenação de Política Estudantil	9,9%	21,1%	52,0%	17,0%	100,0%
Coordonação Dodagágica	21	51	100	29	201
Coordenação Pedagógica	10,4%	25,4%	49,8%	14,4%	100,0%
Divisão de Saúde (DISA)	24	44	77	27	172
Divisão de Saude (DISA)	14,0%	25,6%	44,8%	15,7%	100,0%
Secretaria de Comunicação Social	18	47	75	22	162
(SECOM)	11,1%	29,0%	46,3%	13,6%	100,0%
Secretaria de Coordenação de Curso	19	72	176	60	327
Secretaria de Coordenação de Curso	5,8%	22,0%	53,8%	18,3%	100,0%
Constante de Demonte de Constante	19	68	163	50	300
Secretaria de Departamento	6,3%	22,7%	54,3%	16,7%	100,0%
Cocretaria de Bogistro Escolar	34	90	174	40	338
Secretaria de Registro Escolar	10,1%	26,6%	51,5%	11,8%	100,0%
Secretaria de Relações	19	42	89	39	189
Internacionais (SRI)	10,1%	22,2%	47,1%	20,6%	100,0%
Catanala Estánta	27	49	118	43	237
Setor de Estágio	11,4%	20,7%	49,8%	18,1%	100,0%
Catan da Buata da la (CERRO)	20	52	87	17	176
Setor de Protocolo (SEPRO)	11,4%	29,5%	49,4%	9,7%	100,0%

Os setores mais bem avaliados, com os maiores percentuais de conceito "Muito Bom", são: Biblioteca (19,2%), Coordenação de Política Estudantil (17,0%), Secretaria de Coordenação do curso (18,3%), Secretaria de Relações Internacionais (20,6%) e Setor de Estágio (18,1%).

O setor que necessita de maior atenção, por ter alcançado o maior percentual de conceito "Ruim", é a Divisão de Saúde (14,0%).

### 15) Avaliação da infraestrutura da Unidade na qual o aluno frequenta

Os resultados da Tabela 13 mostram que o conceito "Inexistente" quase não foi utilizado para avaliar a infraestrutura do Campus II.

Tabela 13 - Avaliação da infraestrutura da Unidade do CEFET-MG onde estuda

	Conceito					
Avaliação da infraestrutura da Unidade	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Inexistente	Total
	30	85	190	45	0	350
Manutenção geral do Campus	8,6%	24,3%	54,3%	12,9%	0,0%	100,0%
	29	64	176	80	1	350
Limpeza e conservação do Campus	8,3%	18,3%	50,3%	22,9%	0,3%	100,0%
Esta d'amana anta	38	84	164	62	2	350
Estacionamento	10,9%	24,0%	46,9%	17,7%	0,6%	100,0%
Continu	67	108	139	35	1	350
Cantina	19,1%	30,9%	39,7%	10,0%	0,3%	100,0%
Dantar wanta anti-dantil	14	38	137	160	1	350
Restaurante estudantil	4,0%	10,9%	39,1%	45,7%	0,3%	100,0%
A Disk C	18	62	197	71	2	350
Auditório	5,1%	17,7%	56,3%	20,3%	0,6%	100,0%
	80	83	134	52	1	350
Serviços de Xerox	22,9%	23,7%	38,3%	14,9%	0,3%	100,0%
	77	111	133	29	0	350
Banheiros	22,0%	31,7%	38,0%	8,3%	0,0%	100,0%
	49	101	149	49	2	350
Segurança	14,0%	28,9%	42,6%	14,0%	0,6%	100,0%
	32	68	175	75	0	350
Iluminação das salas de aula	9,1%	19,4%	50,0%	21,4%	0,0%	100,0%
	69	125	130	24	2	350
Ventilação das salas de aula	19,7%	35,7%	37,1%	6,9%	0,6%	100,0%
	28	60	185	76	1	350
Mobiliário das salas de aula	8,0%	17,1%	52,9%	21,7%	0,3%	100,0%
	22	56	194	78	0	350
Adequação do espaço físico ao nº de alunos	6,3%	16,0%	55,4%	22,3%	0,0%	100,0%
	30	84	190	46	0	350
Acervo bibliográfico para consulta	8,6%	24,0%	54,3%	13,1%	0,0%	100,0%
	39	85	170	56	0	350
Espaço da biblioteca para estudo	11,1%	24,3%	48,6%	16,0%	0,0%	100,0%
Recursos de informática disponíveis para uso	32	64	163	90	1	350
dos alunos	9,1%	18,3%	46,6%	25,7%	0,3%	100,0%
465 4141165	17	54	197	82	0,5 /0	350
Iluminação dos laboratórios de curso	4,9%	15,4%	56,3%	23,4%	0,0%	100,0%
	45	95	167	42	1	350
Ventilação dos laboratórios de curso	12,9%	27,1%	47,7%	12,0%	0,3%	100,0%
0						
Quantidade dos equipamentos nos laboratórios compatível à demanda dos alunos	61 17.4%	100	155	34	0 0,0%	350 100.0%
	17,4% 56	28,6% 103	44,3%	9,7%	0,0%	100,0%
Adequação tecnológica dos equipamentos e programas dos laboratórios			155			350
· ·	16,0%	29,4%	44,3%	10,3%	0,0%	100,0%
Espaço físico dos laboratórios compatível com o	32	80	190	48	0	350
número de alunos	9,1%	22,9%	54,3%	13,7%	0,0%	100,0%
Mobiliário dos laboratórios de curso	36	100	182	32	0	350
	10,3%	28,6%	52,0%	9,1%	0,0%	100,0%

Na Tabela 14, em que os resultados da "Avaliação da infraestrutura da Unidade do CEFET-MG onde estuda" são apresentados desprezando-se o conceito "Inexistente", pode-se observar que a maior parte dos alunos atribui o conceito "Bom" para avaliar a infraestrutura do Campus II.

Tabela 14 - Avaliação da infraestrutura da Unidade do CEFET-MG onde estuda, sem o conceito "Inexistente"

	Conceito				<b>-</b>
Avaliação da infraestrutura da Unidade	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Total
Manutana a a saval da Camana	30	85	190	45	350
Manutenção geral do Campus	8,6%	24,3%	54,3%	12,9%	100,0%
Lineare e concerna são do Company	29	64	176	80	349
Limpeza e conservação do Campus	8,3%	18,3%	50,4%	22,9%	100,0%
Fata sia manuanta	38	84	164	62	348
Estacionamento	10,9%	24,1%	47,1%	17,8%	100,0%
Cantina	67	108	139	35	349
Cantina	19,2%	30,9%	39,8%	10,0%	100,0%
Doctorranto octudo etil	14	38	137	160	349
Restaurante estudantil	4,0%	10,9%	39,3%	45,8%	100,0%
Adia 4	18	62	197	71	348
Auditório	5,2%	17,8%	56,6%	20,4%	100,0%
Comiton de Verrer	80	83	134	52	349
Serviços de Xerox	22,9%	23,8%	38,4%	14,9%	100,0%
Death-day	77	111	133	29	350
Banheiros	22,0%	31,7%	38,0%	8,3%	100,0%
S	49	101	149	49	348
Segurança	14,1%	29,0%	42,8%	14,1%	100,0%
U	32	68	175	75	350
lluminação das salas de aula	9,1%	19,4%	50,0%	21,4%	100,0%
Vantila a a da a calca da a ula	69	125	130	24	348
Ventilação das salas de aula	19,8%	35,9%	37,4%	6,9%	100,0%
Male P.C. and a selection of a selection	28	60	185	76	349
Mobiliário das salas de aula	8,0%	17,2%	53,0%	21,8%	100,0%
Adams a da casa a física da una da altura a	22	56	194	78	350
Adequação do espaço físico ao nº de alunos	6,3%	16,0%	55,4%	22,3%	100,0%
A	30	84	190	46	350
Acervo bibliográfico para consulta	8,6%	24,0%	54,3%	13,1%	100,0%
For any de letter and a second	39	85	170	56	350
Espaço da biblioteca para estudo	11,1%	24,3%	48,6%	16,0%	100,0%
Recursos de informática disponíveis para uso dos	32	64	163	90	349
alunos	9,2%	18,3%	46,7%	25,8%	100,0%
University of a second	17	54	197	82	350
lluminação dos laboratórios de curso	4,9%	15,4%	56,3%	23,4%	100,0%
	45	95	167	42	349
Ventilação dos laboratórios de curso	12,9%	27,2%	47,9%	12,0%	100,0%
Quantidade dos equipamentos nos laboratórios	61	100	155	34	350
compatível à demanda dos alunos	17,4%	28,6%	44,3%	9,7%	100,0%

Adequação tecnológica dos equipamentos e	56	103	155	36	350
programas dos laboratórios	16,0%	29,4%	44,3%	10,3%	100,0%
Espaço físico dos laboratórios compatível com o	32	80	190	48	350
número de alunos	9,1%	22,9%	54,3%	13,7%	100,0%
Mobiliário dos laboratórios de curso	36	100	182	32	350
Mobiliario dos laboratorios de Curso	10,3%	28,6%	52,0%	9,1%	100,0%

Os itens mais bem avaliados e que alcançaram os maiores percentuais do conceito "Muito Bom" são: "Limpeza e conservação do Campus" (22,9%), "Restaurante estudantil" (45,8%), "Auditório" (20,4%), "Iluminação das salas de aula" (21,4%), "Mobiliário das salas de aula" (21,8%), "Adequação do espaço físico ao número de alunos" (22,3%), "Recursos de informática disponíveis para uso dos alunos" (25,8%) e "Iluminação dos Laboratórios do Curso" (23,4%).

Os itens com os maiores percentuais de conceito "Ruim" são: "Cantina" (19,2%), "Serviços de Xerox" (22,9%), "Banheiros" (22,0%), "Ventilação das salas de aula" (19,8%), "Quantidade dos equipamentos nos laboratórios compatível à demanda dos alunos" (17,4%) e "Adequação tecnológica dos equipamentos e programas dos laboratórios" (16,0%).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados deste caderno, obtidos por meio da avaliação dos alunos do curso de Engenharia Elétrica, apresentam informações relevantes que podem contribuir para a construção de um perfil geral do aluno do curso e também orientar as ações pedagógicas e administrativas do CEFET-MG.

É importante ressaltar que essa avaliação ocorreu no segundo semestre de 2014, sendo que não é possível descartar, em relação ao momento atual, a existência de algum dado desatualizado ou incongruente em razão das próprias limitações do instrumento de avaliação e do dinamismo do processo histórico da instituição. No entanto, isso não invalida a importância que este documento tem para o CEFET-MG no sentido de possibilitar a identificação dos desafios e as necessidades de avanços que se colocam para a gestão atual com base numa leitura mais apurada do discurso do aluno.

Além disso, embora o CEFET-MG seja uma única instituição, constituída de várias unidades que têm suas particularidades (sociais, econômicas, regionais, históricas, culturais entre outras), utilizamos um instrumento de avaliação padrão para toda a instituição. Sendo assim, é fundamental uma análise crítica e contextualizada dos resultados presentes neste caderno para evitar uma visão distorcida da realidade da Unidade.

Feitas essas considerações iniciais, os principais resultados do questionário de avaliação dos alunos de Engenharia Elétrica, segundo semestre de 2014, serão apresentados a seguir.

Nas questões de 01 a 08, que identificam o perfil dos alunos, evidenciou-se o predomínio de:

- gênero masculino,
- faixa etária de 18 a 22 anos,
- origem escolar relativa à rede particular,
- situação de "Desempregado",
- forma de ingresso por meio de vestibular,

- residentes na cidade de Belo Horizonte,
- situação acadêmica com "Reprovação em algumas disciplinas".

Destacam-se nas questões de 09 a 15 os seguintes aspectos na avaliação dos alunos.

- A opção pelo CEFET-MG justifica-se, preferencialmente, pela oferta de ensino gratuito e de qualidade.
- Os alunos demonstram conhecimento razoável com relação aos aspectos gerais do curso<sup>6</sup>, exceto dos serviços de assistência social, apoio pedagógico e de saúde.
- Os aspectos específicos do curso<sup>7</sup> obtiveram avaliação predominantemente positiva no semestre citado.
- Observa-se maior participação dos alunos nas atividades: "Projeto de Pesquisa", "Estágio extracurricular não obrigatório", "Atividades de extensão" e "Atividades culturais e esportivas".
- As atividades desenvolvidas pela Coordenação de Curso receberam avaliação positiva.
- Os setores administrativos e de apoio do CEFET-MG também foram avaliados positivamente.
- Os setores que obtiveram maiores percentuais de "Desconheço" foram: Coordenação de Política Estudantil, Coordenação Pedagógica, Divisão de Saúde, Secretaria de Comunicação Social, Secretaria de Relações Internacionais, Setor de Estágio e Setor de Protocolo.
- Os itens referentes à infraestrutura da Unidade que receberam avaliação bastante positiva foram:
   "Limpeza e conservação do Campus", "Restaurante estudantil", "Auditório", "Iluminação das salas
   de aula", "Mobiliário das salas de aula", "Adequação do espaço físico ao número de alunos", "Re cursos de informática disponíveis para uso dos alunos" e "Iluminação dos Laboratórios do Curso".

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>Os aspectos gerais do curso referem-se às Normas acadêmicas do CEFET-MG; Projeto Pedagógico do curso; Ementas das disciplinas; Serviços de assistência social, apoio pedagógico e de saúde disponibilizados ao aluno (Cf. Questão nº 10 - Questionário de Avaliação Geral do Curso).

### 4. APÊNDICE



Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais Comissão Permanente de Avaliação (CPA) Avaliação Institucional Diagnóstico com alunos dos cursos de graduação do CEFET-MG 2º semestre de 2014

### AVALIAÇÃO GERAL DO CURSO PELOS ALUNOS

Prezado(a) aluno(a):

Este questionário constitui uma das ações previstas pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA) do CEFET-MG que tem por objetivo consolidar uma política de avaliação institucional. A CPA, por meio do questionário de avaliação geral do curso, pretende ouvir as críticas e as sugestões dos alunos, tendo em vista a obtenção de informações que possam contribuir para o cumprimento da missão social e das metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do CEFET-MG.

Com esse propósito, solicitamos que você, aluno desta Instituição de ensino, responda às questões referentes ao seu curso, sem necessidade de se identificar.

Agradecemos a sua participação e informamos que divulgaremos, posteriormente, os resultados desta avaliação à comunidade do CEFET-MG, no sítio: www.cefetmg.br

desta avaliação à comunidade	do CEFET-MG	, no sítio: www.cefetn	ng.br
Curso:	Período:	Turno: ( ) diurno	( ) noturno
Campus: ( ) BH ( ) Araxá ( ) e	Curvelo ()Di	ivinópolis () Leopol	dina ( ) Timóteo
I – AS QUESTÕES DE 01 A 08	DESTINAM-S	E A IDENTIFICAR O P	ERFIL DO ALUNO DO CURSO
1- Sexo: a) ( ) feminino b) ( ) masculino			
2- Faixa etária: a) ( ) abaixo de 18 anos b) ( ) de 18 a 22 anos c) ( ) de 23 a 30 anos d) ( ) acima de 30 anos			
3- Escola de origem: a) ( ) pública b) ( ) particular			
<ul> <li>4- Você se encontra na segui</li> <li>a) ( )estou empregado</li> <li>b) ( ) estou desempregado</li> <li>c) ( ) estou contratado como e</li> <li>d) ( ) desenvolvo trabalho info</li> </ul>	estagiário		
5- Ingressou no curso do CEI a) ( ) vestibular b) ( ) transferência c) ( ) obtenção de novo título d) ( ) outra forma. Especifique	·	de:	

6- Local onde reside: a) ( ) Belo Horizonte b) ( ) Grande BH c) ( ) Araxá d) ( ) Curvelo e) ( ) Divinópolis f) ( ) Leopoldina g) ( ) Timóteo h) ( ) Outros municípios. Especifique:						
7- É assistido por algum programa social do CEFET-Na) ( ) não b) ( ) sim	MG?					
Em caso afirmativo, você se beneficia do programa c a) ( ) Alimentação b) ( ) Bolsa emergencial c) ( ) Bolsa permanência d) ( ) Bolsa de complementação educacional	de:					
8- Com relação ao desenvolvimento acadêmico no ca) ( ) aproveitamento total das disciplinas cursadas nos b) ( ) reprovação em algumas disciplinas de períodos an c) ( ) trancamento de matrícula total.	períodos anter					
9- A sua opção pelo curso no CEFET-MG se justifica, principalmente, pela seguinte razão: a) ( ) ensino gratuito e de qualidade b) ( ) facilidade de localização da escola c) ( ) reconhecimento do curso pela comunidade d) ( ) perspectiva tecnológica da formação e) ( ) relação do curso com as demandas mundiais f) ( ) ter sido a única instituição pública em que foi aprovado no vestibular g) ( ) possibilidade de dar prosseguimento aos estudos na área de formação técnica h) ( ) outra. Especifique:						
10 - Expresse o seu conhecimento sobre os aspectos no quadro abaixo:	gerais do curs	o e do CEFET-MG, di	scriminados			
CONHECIMENTO GERAL DO CURSO E DO CEFET-MG	Desconheço	Conheço em parte	Conheço			
1. Normas Acadêmicas do CEFET-MG						
2. Projeto Pedagógico do curso						
3. Ementas das disciplinas do curso						

### 11 – Avalie os seguintes aspectos específicos relacionados ao seu curso:

4. Serviços de assistência social, apoio pedagógico e

de saúde disponibilizados ao aluno

ASPECTOS ESPECÍFICOS DOCURSO	Ruim	Regular	Bom	Muito bom	
------------------------------	------	---------	-----	-----------	--

1.	Atendimento de suas expectativas quanto à formação teórica, formação prática, estrutura e funcionamento do curso.		
2.	Adequação dos horários de ofertas das disciplinas para atender as demandas dos alunos.		
3.	Adequação da formação profissional do curso às exigências do mundo do trabalho, no tocante aos conteúdos, atitudes etc.		
4.	Desenvolvimento no curso da capacidade de autonomia para realização de estudos na área ou afins.		
5.	Integração entre as disciplinas teóricas e práticas.		
6.	Comunicação sobre assuntos e informações gerais de interesse dos alunos do curso.		
7.	Relacionamento com os professores do curso.		
8.	Relacionamento com os servidores administrativos dos departamentos/coordenações.		
9.	Infraestrutura e apoio do curso para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.		

# 12-Informe sobre a sua participação nas atividades desenvolvidas pelo CEFET-MG, listadas a seguir:

PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES DO CEFET-MG	Participa	Não participa	Já participou
1. Projeto de pesquisa			
2. Estágio extracurricular não obrigatório			
3. Atividades de extensão relacionadas ao curso (incubadora, projetos sociais etc)			
4. Órgãos colegiados			
5. Comissões			
6. Órgão de representação estudantil			
7. Monitoria (usuário)			
8. Atividades culturais e esportivas promovidas pela Instituição.			
9. Movimentos e atividades promovidos pelas entidades de representação estudantil.			
10. Intercâmbios com outras instituições de ensino brasileira e/ou internacionais.			
11. Semana de Ciência e Tecnologia (C&T)			

### 13- Avalie o trabalho desenvolvido pela Coordenação do seu Curso com relação aos seguintes itens:

TRABALHO DA COORDENAÇÃO DO CURSO		Ruim	Regular	Bom	Muito bom
1.	Acompanhamento das atividades de ensino do curso.				
2.	Divulgação de informações relativas às atividades de iniciação científica junto aos alunos.				
3.	Incentivo aos alunos para participarem de atividades relacionadas à pesquisa, extensão e/ou atividades culturais.				
4.	Disponibilidade de horário na coordenação do curso para atendimento e orientação aos alunos.				
5.	Encaminhamento e acompanhamento das demandas dos alunos para participação em eventos científicos.				
6.	Atuação, como mediador, em situações de conflito e/ ou dificuldades envolvendo os alunos, professores e técnicos administrativos do curso.				
7.	Oferta e implementação de ações que visam a superar as dificuldades de aprendizagem dos alunos nas disciplinas.				

### 14- Avalie os setores administrativos e de apoio8 do CEFET-MG, a seguir:

AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E DE APOIO DA ESCOLA	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Desconheço
1. Biblioteca					
2. Coordenação de Política Estudantil - antiga Seção de Assistência ao Aluno (SAE)					
3. Coordenação Pedagógica – antigo Núcleo de Apoio ao Ensino (NAE)					
4. Divisão de Saúde (DISA) – antigo Setor Médico- Odontológico (SMOd)					
5. Secretaria de Comunicação Social (SECOM)  – antiga Assessoria de Comunicação Social (ASCOM)					
6. Secretaria de Coordenação de Curso					
7. Secretaria de Departamento					
8. Secretaria de Registro Escolar					
9. Secretaria de Relações Internacionais (SRI)					
10. Setor de Estágio					
11. Setor de Protocolo (SEPRO)					

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>Os setores estão nomeados de acordo com a Res. CD 049/12, que estabelece nova estrutura organizacional do CEFET-MG. Para facilitar a identificação dos setores avaliados por você, colocamos em parênteses a antiga denominação utilizada.

# 15- Avalie a infraestrutura do Campus no qual você estuda quanto aos aspectos:

INFRAESTRUTURA DO <i>CAMPUS</i> ONDE VOCÊ ESTUDA	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Inexistente
1. Manutenção geral do <i>Campus</i> (áreas internas e externas)					
2. Limpeza e conservação do <i>Campus</i>					
3. Estacionamento					
4. Cantina					
5. Restaurante estudantil					
6. Auditório					
7. Serviços de <i>xerox</i>					
8. Banheiros					
9. Segurança					
10. Iluminação da sala de aula					
11. Ventilação das salas de aula					
12. Mobiliário das salas de aula					
13. Adequação do espaço físico da sala de aula ao número de alunos das turmas.					
14. Acervo bibliográfico para consulta					
15. Espaço da biblioteca para estudo					
16. Recursos de informática disponíveis para uso dos alunos (computadores, redes, impressora, scanner etc).					
17. Iluminação dos laboratórios de curso					
18. Ventilação dos laboratórios de curso					
19. Quantidade dos equipamentos nos laboratórios compatível à demanda dos alunos.					
20. Adequação tecnológica dos equipamentos e programas dos laboratórios.					
21. Espaço físico dos laboratórios compatível com o número de alunos.					
22. Mobiliário dos laboratórios de curso.					

18. Ventilação dos laboratórios de curso					
19. Quantidade dos equipamentos nos laboratórios compatível à demanda dos alunos.					
20. Adequação tecnológica dos equipamentos e programas dos laboratórios.					
21. Espaço físico dos laboratórios compatível com o número de alunos.					
22. Mobiliário dos laboratórios de curso.					
Este espaço é destinado aos comentários e/ou	sugest	ões adicioi	nais: (op	ocional)	
Engenharia Elétrica   Belo Horizonte					27



