

# VESTIBULAR 2º semestre / 2010 CEFET-MG

## Manual do candidato

### GRADUAÇÃO

#### Belo Horizonte

Administração

Engenharia Ambiental

Engenharia de Computação

Engenharia de Materiais

Engenharia de Produção Civil

Engenharia Elétrica

Engenharia Mecânica

Química Tecnológica

#### Leopoldina

Engenharia de Controle e Automação

Participe  
da **Mostra da  
Graduação  
2010  
Cefet-mg**

10 e 11  
de maio no Campus II  
do CEFET-MG

[www.graduacao.cefetmg.br/  
site/mostra\\_graduacao](http://www.graduacao.cefetmg.br/site/mostra_graduacao)



**DIRETOR-GERAL**

Prof. Flávio Antônio dos Santos

**VICE DIRETORA**

Profª. Maria Inês Gariglio

**DIRETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Prof. Eduardo Henrique Lacerda Coutinho

**DIRETORA DE GRADUAÇÃO**

Profª. Ivete Peixoto Pinheiro Silva

**DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Prof. Gray Farias Moita

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Prof. Márcio Silva Basílio

**DIRETOR DE EXTENSÃO**

Prof. Carlos Roberto Alcântara de Rezende

**DIRETORES DE UNIDADES**

**Campus I - Belo Horizonte**

Profª. Rute Ribeiro de Moraes Castro

**Campus VI - Belo Horizonte**

Prof. Paulo Cezar Santos Ventura

**Campus II - Belo Horizonte**

Prof. Tarcísio Antônio dos Santos Oliveira

**Campus VII - Timóteo**

Prof. Maurílio Alves Martins da Costa

**Campus III - Leopoldina**

Prof. José Antônio Pinto

**Campus VIII - Varginha**

Prof. Fernando Teixeira Filho

**Campus IV - Araxá**

Prof. Vicente Donizetti da Silva

**Campus IX - Nepomuceno**

Prof. Josias Gomes Ribeiro Filho

**Campus V - Divinópolis**

Prof. José Maria Vieira da Fonseca

**Centro de Educação Tecnológica de Itabirito**

T. Adm. Zélia Maria Ferraz Barbosa

**PRESIDENTE DA COPEVE**

Prof. Flávio Antônio dos Santos

**COMISSÃO EXECUTIVA DA COPEVE**

Profª Míriam Stassun dos Santos

(Coordenação Geral)

Profª Janice Cardoso Pereira Rocha

Prof. Cláudio Márcio Gonçalves Frazão

Prof. Paulo Henrique dos Santos

**Divisão Acadêmica**

Profª Janice Cardoso Pereira Rocha

**Divisão de Processamento**

Prof. Cláudio Márcio Gonçalves Frazão

Cléver de Oliveira Júnior

Rodrigo Augusto da Silva Alves

**Divisão de Logística**

Prof. Paulo Henrique dos Santos

Prof. Genilton de Assis Guimarães

Flávia Murça Costa

**Divulgação**

Assessoria de Comunicação

# MANUAL DO CANDIDATO

## PROCESSO SELETIVO *ENSINO SUPERIOR*

2º SEMESTRE 2010

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG  
COPEVE - Comissão Permanente de Vestibular  
Av. Amazonas, 5253 - Bairro Nova Suíça

*Home Page:* [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br)

## **APRESENTAÇÃO**

Este Manual é uma publicação do CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – e tem como finalidade proporcionar ao candidato do Processo Seletivo conhecimento das normas e etapas deste concurso.

O conhecimento destas normas darão segurança, tranquilidade e garantia para todos. Por isso, é importante a leitura atenta de todas as informações que constam deste Manual, para que quaisquer dúvidas sejam eliminadas antes da realização das provas.

À COPEVE - Comissão Permanente de Vestibular – cabe aplicar e zelar pela observância das normas do concurso.

Temos a certeza de que você, de posse do Manual do Candidato, conseguirá eliminar dúvidas, cumprir os prazos e obter desempenho tal que o habilite a matricular-se como aluno regular dos Cursos de Graduação do CEFET-MG.

*A Comissão*

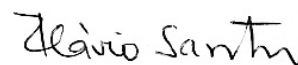
**Prezado Candidato,**

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais é uma Instituição de Ensino Superior pública e gratuita, que tem buscado tornar-se referência nacional do ensino profissional, de graduação e de pós-graduação ao longo de sua história quase centenária. Para alcançar essa meta, tem buscado a ampliação do seu escopo de atuação não só no que se refere aos diversos níveis de ensino como também por meio de interiorização do ensino público federal, através da implantação de seus vários *campi* nas diversas zonas geográficas do Estado.

É importante ressaltar que seu projeto de expansão é conduzido de forma a garantir, aos alunos que ingressam no CEFET-MG, a qualidade de ensino que sempre caracterizou essa Instituição: todas as Unidades estão equipadas com modernos laboratórios, salas de aulas e bibliotecas com amplo acervo. Além disso, é oferecida aos alunos assistência médica e odontológica, além da promoção de eventos culturais, esportivos e de lazer que propiciam um ambiente acadêmico adequado a uma formação integral sólida.

Ao lado da freqüência a instalações adequadas ao bom desenvolvimento da formação profissional, o aluno dos diversos níveis de ensino se beneficia pelas oportunidades de participação em Programas de Monitoria e Programa de Bolsas de Iniciação Científica bem como pela atuação em projetos de pesquisa individuais, com orientação dos professores, além do envolvimento nos diversos Projetos de Extensão desenvolvidos no âmbito institucional.

Assim, com toda essa gama de experiências de aprendizado, você, futuro aluno do CEFET-MG, terá garantida inserção adequada no mundo do trabalho que tem, ao longo de nossa história, apreciado e demandado a excelência da formação teórico-prática de nossos estudantes. Assim, boa sorte no Processo Seletivo! Venha construir conosco o desenvolvimento sustentável do País.



*Prof. Flávio Antônio dos Santos*  
Diretor-Geral do CEFET-MG

## SUMÁRIO

<b>I • INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	07
<b>II • EDITAL DO PROCESSO SELETIVO</b>	
Instruções para inscrição.....	08
Comprovante da inscrição.....	08
Critérios de seleção.....	09
Data e horário de realização das provas.....	10
Critérios de eliminação.....	12
Critério de desempate.....	12
Classificação Final e Resultado Oficial.....	12
Recursos.....	13
Matrícula.....	13
Realização de provas do processo seletivo em regime especial.....	14
<b>III • ANEXO I DO EDITAL: Cursos oferecidos e vagas</b> .....	15
<b>IV • PERFIL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO</b>	
Administração.....	17
Engenharia Mecânica.....	17
Engenharia de Computação.....	18
Engenharia de Controle e Automação.....	18
Engenharia Elétrica.....	19
Engenharia de Materiais.....	19
Engenharia de Produção Civil.....	20
Engenharia Ambiental.....	20
Química Tecnológica.....	21
<b>V • PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO</b>	
A- Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.....	22
B- Matemática.....	22
C- Física.....	24
D- Química.....	26
E- Biologia.....	28
F- Línguas Estrangeiras (Inglês e Espanhol).....	29
G- História.....	29
H- Geografia.....	30
<b>VI • QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL</b> .....	31
<b>VII • FORMULÁRIO DE RECURSO</b> .....	35
<b>VIII • REQUERIMENTO DE CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REALIZAÇÃO DA PROVA</b> .....	37

## I • INFORMAÇÕES GERAIS

### PERÍODO DAS INSCRIÇÕES

- As inscrições serão efetuadas exclusivamente através da Internet, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br), a partir das 09h do dia 20 de abril até as 21h do dia 20 de maio de 2010.

### VALORES

Taxa de Expediente - R\$ 80,00 (oitenta reais).

### COMPROVANTE DEFINITIVO DE INSCRIÇÃO

O CDI será disponibilizado, exclusivamente, pela Internet, no endereço eletrônico [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br), a partir das 9h do dia 08 de junho de 2010. O candidato deverá imprimir esse Comprovante de Inscrição.

### CALENDÁRIO DAS PROVAS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

- 19 de junho de 2010, às 14:30h, provas de Matemática, de Física, de Biologia e de Química.
- 20 de junho de 2010, às 9h, provas de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, de Língua Estrangeira, de História, de Geografia e de Redação.

### OBRAS INDICADAS PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO

- a. Contos de Aprendiz, de Carlos Drummond de Andrade, editora Record.
- b. Destino poesia, organizador Ítalo Moriconi, editora José Olympio.

### CLASSIFICAÇÃO FINAL E RESULTADO OFICIAL

- a. Classificação final: até o dia 12 de julho de 2010.
- b. Resultado oficial: a partir das 12h do dia 15 de julho de 2010

### MATRÍCULA

#### 1ª chamada dos Cursos de Graduação

- 21 e 22 de julho de 2010, no horário de 9 às 12 horas e de 14 às 17 horas - Em Belo Horizonte e Leopoldina.

### Demais chamadas para os Cursos de Graduação

- Página 16 deste Manual.

### Relação candidato / vagas por cursos

Local	Cursos de Graduação	Turno	1º Semestre 2007	2º Semestre 2007	1º Semestre 2008	2º Semestre 2008	1º Semestre 2009	2º Semestre 2009	1º Semestre 2010
Belo Horizonte	Administração	Noturno	14,28	11,28	15,03	8,00	12,80	12,80	14,28
	Química Tecnológica	Diurno	-	10,61	-	7,56	-	9,80	-
	Engenharia Elétrica	Diurno	14,33	9,28	13,98	8,98	14,80	12,95	16,60
	Engenharia Mecânica	Diurno	17,33	11,65	18,43	12,75	21,83	16,85	20,70
	Engenharia de Produção Civil	Noturno	20,05	13,78	20,03	16,98	24,43	22,50	27,43
	Engenharia de Computação	Diurno	13,65	8,03	4,97	7,05	12,75	10,55	12,65
	Engenharia de Materiais	Diurno	-	-	6,88	4,38	12,63	10,00	11,83
	Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes	Diurno	0,63	-	1,01	-	0,74	-	0,77
Araxá	Engenharia de Automação Industrial	Noturno	8,20	-	8,13	-	7,47	-	8,77
Divinópolis	Engenharia Mecatrônica	Diurno	-	-	8,00	-	7,00	-	6,94
Leopoldina	Engenharia de Controle e Automação	Diurno	5,19	-	5,29	-	7,03	5,60	6,23
Timóteo	Engenharia da Computação	Diurno	-	-	-	-	9,90	-	6,95

## II• EDITAL Nº 46/2010 de 13/04/2010

### PROCESSO SELETIVO E MATRÍCULA DOS CANDIDATOS APROVADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO ANO 2010 - 2º SEMESTRE

O DIRETOR GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG, autarquia federal de regime especial, faz saber aos interessados que no período de 20 de abril a 20 de maio, estarão abertas, exclusivamente pela Internet, as inscrições ao Processo Seletivo do 2º semestre letivo de 2010 para ingresso nos Cursos de Graduação relacionados no ANEXO I, deste Edital.

#### 1. DOS CURSOS, DURAÇÃO, TURNO E NÚMERO DE VAGAS

Os cursos de graduação descritos no Quadro 01 do Anexo I, parte integrante deste Edital, com suas respectivas durações, turnos de realização e número de vagas, serão ofertados no 2º semestre de 2010, para os candidatos que já tenham concluído o ensino médio ou equivalente.

#### 2. DA FORMA DE INSCRIÇÃO, DO VALOR E DO MANUAL DO CANDIDATO

- 2.1. Formas de inscrição, período e horário: as inscrições serão efetuadas exclusivamente através da Internet, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br), a partir das 09h do dia 20 de abril até as 21h do dia 20 de maio de 2010.
- 2.2. Valor e pagamento: O valor da Taxa de Inscrição será de R\$ 80,00 (oitenta reais) e o pagamento do boleto bancário poderá ser efetuado, até o dia 21 de maio de 2010, em qualquer agência bancária.
- 2.3. O Manual do Candidato estará disponibilizado exclusivamente na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br) e conterá os conteúdos programáticos de cada prova.

#### 2.4. DOS PROCEDIMENTOS PARA A INSCRIÇÃO

##### 2.4.1. Para efetuar a inscrição o candidato deverá:

- a. acessar a página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br) e preencher todo o REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, inclusive o Questionário Socioeconômico que o integra, conforme instruções contidas nessa página;
- b. imprimir o boleto bancário para pagamento da Taxa de Inscrição, no valor de R\$ 80,00 (oitenta reais);
- c. providenciar o pagamento desse boleto bancário, no horário de funcionamento dos bancos, até o dia 21 de maio de 2010.

##### 2.4.2. Para fins de inscrição ao Processo Seletivo, agendamento sem a devida efetivação do pagamento, bem como o pagamento do boleto bancário efetuado depois do dia 21 de maio de 2010, em hipótese alguma será considerado pagamento realizado. A ocorrência de qualquer dessas duas situações – pagamento agendado e não-efetivado antes da data-limite para inscrição ou pagamento realizado após essa data-limite – implicará a não-validação da inscrição.

NOTA 1: O candidato que tiver obtido isenção da Taxa de Inscrição também deverá efetuar sua inscrição, pela Internet, no período de 20 de abril até 20 de maio de 2010, conforme orientações nas alíneas a do item 2.4.1 deste Edital, não sendo necessário gerar boleto bancário. Esse candidato só poderá se inscrever uma única vez, ou seja, ter uma única inscrição.

#### 2.5. DOCUMENTO PARA A INSCRIÇÃO

- a. CPF do candidato.
- b. Para efeito de inscrição, serão considerados Documentos de Identidade: as carteiras ou cédulas de identidade, com foto recente; carteiras expedidas por Ordens ou Conselhos criados por Lei Federal ou Controladores do Exercício Profissional, desde que contenham uma foto, a impressão digital e o número de identidade que lhes deu origem.
- c. Para candidato estrangeiro, os documentos válidos são Carteira de Estrangeiro ou Passaporte visado.

NOTA 2: O documento de identidade apresentado, no dia da prova, não deverá conter foto infantil.

#### 2.6. DISPOSIÇÕES SOBRE AS INSCRIÇÕES

- 2.6.1. O candidato será o único responsável pelas informações prestadas no REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, bem como a efetivação do pagamento, via boleto bancário.
- 2.6.2. O candidato deverá indicar, no REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, sua opção de Língua Estrangeira – Espanhol ou Inglês. Depois de efetivada a inscrição, a opção por Língua Estrangeira não poderá ser modificada.
- 2.6.3. O candidato deverá indicar, no REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, se deseja fazer as provas do Processo Seletivo nas cidades de Belo Horizonte ou de Leopoldina. Depois de efetivada a inscrição, a opção por cidade não

poderá ser modificada e a matrícula deverá ser efetuada na cidade onde é ofertado o curso.

- 2.6.4. Em hipótese alguma será devolvido o valor da Taxa de Inscrição já pago.
- 2.6.5. A declaração falsa ou inexata dos dados constantes no REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, bem como a apresentação de documentos falsos, determinará o cancelamento da inscrição ou anulação de todos os atos decorrentes, em qualquer época.
- 2.6.6. As comunicações da Comissão Permanente de Vestibular – COPEVE serão feitas através de ligações telefônicas e/ou por intermédio da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos e serão expedidas para o endereço que o candidato especificar no REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO.
- 2.6.7. O pagamento da Taxa de Inscrição sem o preenchimento do REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, ou preenchimento do REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO, sem o pagamento da Taxa de Inscrição, não validará a inscrição do candidato. Assim como não será validada a inscrição cujo pagamento seja realizado em desobediência às condições previstas nos itens 2.2 e 2.4.
- 2.6.8. No caso de serem identificados dois, ou mais, REQUERIMENTOS DE INSCRIÇÃO pagos de um mesmo candidato, será considerado válido o que apresentar a data mais recente de inscrição efetivada.
- 2.6.9. Não haverá horário especial para candidatos regularmente inscritos por motivo de confissão religiosa.

### 2.7. DAS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS (PNE)

- 2.7.1. O candidato portador de necessidades especiais (PNE) deverá enviar para a COPEVE, via correios ou pessoalmente, até o dia 28 de maio de 2010, um atestado médico (datado, assinado e carimbado pelo médico) em que estejam especificadas e indicadas as condições necessárias para a realização da prova.
- 2.7.2. Caso seja concedido tempo de prorrogação da prova, ele será, no máximo, de 01 (uma) hora.

## 3. DO COMPROVANTE DA INSCRIÇÃO

- 3.1. O Comprovante Definitivo de Inscrição será disponibilizado, exclusivamente, pela Internet, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br), a partir das 9h do dia 08 de junho de 2010. O candidato deverá imprimir esse Comprovante de Inscrição, para, mediante a posse e apresentação dele, poder ter acesso ao local de realização das provas. E deverá guardá-lo para apresentação no dia da prova.
- 3.2. O candidato terá até o dia 10 de junho de 2010 para informar à COPEVE caso tenha alguma informação incorreta no Comprovante Definitivo de Inscrição.

## 4. DA SELEÇÃO

- 4.1. A seleção será feita em fase única (eliminatória e classificatória), através de provas objetivas, constituídas de questões de múltipla escolha, e de prova de redação contendo questões discursivas sobre as obras literárias indicadas no item 6.5, deste Edital e sobre textos extraídos da mídia.

## 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 5.1. O conteúdo programático das provas encontra-se detalhado no Manual do Candidato, disponível exclusivamente pela Internet, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br).

## 6. DAS PROVAS

- 6.1. As provas serão realizadas nos dias 19 e 20 de junho de 2010, com calendário, duração, número de questões e respectivos pesos, nos horários especificados no Quadro 01 a seguir.
- 6.2. As questões das provas objetivas verificarão os conhecimentos adquiridos pelo candidato ao longo do ensino médio, sendo circunscritas aos programas das disciplinas detalhados no Manual do Candidato disponível na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br).
- 6.3. Os candidatos terão suas respostas anuladas se, na Folha de Respostas, houver qualquer tipo de marcação de duas ou mais opções ou se a marcação for apenas um traço, uma cruz, a letra x; se a área correspondente à sua resposta não estiver completamente marcada; se forem ultrapassados os limites da área que deve ser preenchida ou se houver rasuras na folha.
- 6.4. A prova de redação será constituída por cinco (05) questões discursivas, sendo quatro (04) baseadas na leitura das obras literárias indicadas e uma elaborada a partir de um texto extraído da mídia.
- 6.5. As obras literárias indicadas são:
  - a. Contos de Aprendiz, de Carlos Drummond de Andrade, editora Record.
  - b. Destino poesia, organizador Ítalo Moriconi, editora José Olympio.

**Quadro I**  
**Calendário das provas, duração, número de questões e pesos**

DATA	INÍCIO	DURAÇÃO	PROVAS OBJETIVAS	Nº DE QUESTÕES	Pesos para os Cursos de Engenharia	Pesos para o Curso de Administração	Pesos para o Curso de Química Tecnológica
19/06/2010	14:30 horas	3 horas e 30 minutos	Matemática	20	1	0,75	1
			Física	20	1	0,25	0,6
			Biologia	08	1	0,50	1,25
			Química	08	1	0,50	1,75
20/06/2010	9:00 horas	3 horas e 30 minutos	Redação discursiva	05	3	3	3
			Língua Estrangeira	08	1	1	1
			História	08	1	1,50	1
			Geografia	08	1	1,50	1
			Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	12	1	1	1

- 6.6.O candidato somente terá acesso às provas, mediante apresentação do Documento de Identidade, desde que não apresente foto infantil, e do respectivo Comprovante Definitivo de Inscrição, que será disponibilizado na página da COPEVE/CEFET-MG – [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br) -, a partir do dia 08 de junho de 2010. Durante o período da realização das provas, o Documento de Identidade do candidato, deverá ficar sobre a carteira, para verificação pelos Aplicadores de Prova de cada sala, até o final do prazo de realização das provas.
- 6.7.O CEFET-MG reserva-se o direito de alterar o horário e as datas de realização das provas, responsabilizando-se, contudo, por dar ampla divulgação, com a devida antecedência, a quaisquer alterações.
- 6.8.Os portões serão fechados no sábado às 14h e 30min. e no domingo às 9h, impreterivelmente, sem tolerância. O candidato, que chegar após o fechamento dos portões, terá vedada sua entrada no prédio e será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- 6.9.Não será permitido, durante a realização da prova, o porte, mesmo que desligado, e a utilização de aparelhos celulares ou similares, de pager, de beep, de controle remoto, de máquinas calculadoras ou similares, de qualquer outro tipo de aparelho eletrônico e de relógios. O candidato que, durante a realização da prova, for encontrado de posse, mesmo que desligado, dos aparelhos acima relacionados, terá sua prova anulada, e, com isso, será automaticamente eliminado do Processo Seletivo. Também não será permitido a nenhum candidato o porte de quaisquer armas. Poderá ser utilizado detector de metais para a devida verificação, desses casos. O candidato, exceto o portador de marca-passo, que se negar a se submeter a essa verificação terá sua prova anulada, e, com isso, será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- 6.10.Durante a realização da(s) prova(s), será vedada, também, a comunicação entre candidatos, a utilização de chapéus ou bonés, de livros, de anotações, de impressos ou de qualquer outro material de consulta.
- 6.11.Os candidatos deverão permanecer no local de realização da(s) prova(s) durante, no mínimo, 60 minutos após o início das provas e os 03 (três) últimos até a assinatura do termo de encerramento da prova.
- 6.12.Ao terminar sua prova objetiva ou a prova de redação, o candidato deverá entregar o Caderno de Provas, o Caderno da Redação e a Folha de Respostas ao aplicador das provas. Os gabaritos das provas objetivas poderão ser anotados, para posterior conferência, na contra capa dos Cadernos de Provas, destinados a esta finalidade, a ser destacada pelo APLICADOR. Tanto as questões quanto o gabarito das provas estarão disponibilizado, na Internet, a partir das 18 horas do dia 20 de junho 2010. Os gabaritos também serão divulgados pelo celular (WAP) na página [www.copeve.cefetmg.br/wap](http://www.copeve.cefetmg.br/wap).
- 6.13.O candidato que não comparecer à(s) prova(s) no(s) dia(s), horário(s) e local indicados no Comprovante Definitivo de Inscrição será automaticamente eliminado do Processo Seletivo, exceto nos casos previstos no item 14.

NOTA 3: O candidato que sair com o Caderno de Provas e com a Folha de Respostas do local onde realizou sua prova será, automaticamente, eliminado do Processo Seletivo.

- 6.14. Para o preenchimento da Folha de Respostas, o candidato deverá usar apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- 6.15. O tempo necessário para o preenchimento da Folha de Respostas já está incluso no tempo de duração da(s) prova(s).
- 6.16. Não haverá funcionamento de guarda-volumes nos locais de realização da(s) prova(s) e a COPEVE/CEFET-MG

não se responsabiliza por perda ou extravio de objetos e documentos durante o Processo.

## 7. DAS PROVAS

### 7.1. PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS

- 7.1.1. As Folhas de Respostas dos candidatos são lidas opticamente.
- 7.1.2. As questões das provas objetivas para todos os cursos de Engenharia, de Administração e de Química Tecnológica terão pesos determinados de acordo com o Quadro 1.
- 7.1.3. As questões anuladas contarão como acertos para os candidatos presentes.
- 7.1.4. Cada questão objetiva respondida corretamente contará um acerto ao candidato.
- 7.1.5. A nota final da Prova Objetiva, que será utilizada para classificação dos candidatos para a Prova de Redação e composição da nota final será calculada de acordo com as fórmulas a seguir, conforme pesos do Quadro 1, do item 6 do edital:

Número de Acertos (NA) =  $\Sigma$  Número de acertos nas provas x peso das provas

$$\text{Nota da prova objetiva (NO)} = \frac{\text{NA}}{92} \times 100$$

- 7.1.6. Serão corrigidas somente as Provas de Redação dos candidatos classificados em ordem decrescente dos pontos obtidos nas Provas Objetivas, com base na relação Candidato/Vaga para o curso. Esta relação determinará um FATOR que, multiplicado pelo número de vagas do curso, estabelecerá o número de redações a serem corrigidas. Esse FATOR está definido no Quadro 2 a seguir. Assim, para cada curso, haverá uma pontuação mínima que definirá a linha de corte. No caso de empate no último lugar, serão corrigidas as provas de redação de todos os candidatos que obtiveram pontuação igual à mínima estabelecida pela linha de corte.

**Quadro II**  
**Fatores para determinação do número de redações a serem corrigidas**

Relação Candidato/vaga (por curso)	FATOR
Menor que 20	3
Igual ou maior que 20 e menor que 30	4
Igual ou maior que 30	5

- 7.1.7. A Classificação Final para preenchimento de vagas seguirá a ordem decrescente da nota final para cada curso, com o aproveitamento dos candidatos até o limite das vagas fixadas por curso, ressalvados os casos de empate, conforme descrito no item 9, deste Edital.

### 7.2. PROVA DE REDAÇÃO

- 7.2.1. O candidato deverá usar, preferencialmente, caneta esferográfica azul ou preta para fazer a Prova de Redação. Caso faça a Prova de Redação a lápis ou lapiseira, não caberá recurso a essa prova.
- 7.2.2. Será avaliada a exploração coerente da proposta e observância à norma padrão da modalidade escrita da língua.
- 7.2.3. Cada uma das questões da Prova de Redação será corrigida por uma dupla de professores, de forma não simultânea.
- 7.2.4. Cada corretor atribuirá uma nota inteira de zero a dez por questão. Questões em branco serão atribuídas nota zero.
- 7.2.5. Um componente da dupla não terá conhecimento da nota atribuída à questão pelo outro componente
- 7.2.6. Os casos de discrepância com diferença inferior a 20% (vinte por cento), a nota da questão será a média da nota dos corretores.
- 7.2.7. Os casos de discrepância com diferença de mais de 20% (vinte por cento), serão resolvidos por uma banca de correção, que atribuirá uma nota inteira de 0 a 10.
- 7.2.8. O cálculo da nota de redação será conforme a fórmula a seguir:

$$\text{Número da Prova de Redação (NR)} = \Sigma \frac{\text{Notas das questões}}{10} \times \text{peso}$$

7.2.9. Estará disponível, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br), a partir do dia 2 de julho de 2010, a lista dos candidatos classificados para a correção das provas de redação.

### 7.3. DA CLASSIFICAÇÃO FINAL

7.3.1 A nota final será calculada pela soma da nota da Prova Objetiva (NO) com a nota da Prova de Redação (NR), conforme fórmula abaixo:

$$\text{Nota Final (NF)} = \text{NO} + \text{NR}$$

7.3.2 A Classificação Final para preenchimento de vagas seguirá a ordem decrescente da nota final para cada curso, com o aproveitamento dos candidatos até o limite das vagas fixadas por curso, ressalvados os casos de empate, conforme descrito no item 9, deste Edital.

## 8. DOS CRITÉRIOS DE ELIMINAÇÃO

- 8.1. O candidato que obtiver uma classificação inferior à estabelecida no item 7.1.5, de acordo com a relação candidato/vaga, será eliminado.
- 8.2. Após a exclusão dos que se enquadrarem na condição anterior, far-se-á a correção das redações considerando, ainda, que será eliminado o candidato que obtiver nota menor que 3,0, ou seja, 20% na prova de redação.
- 8.3. Os critérios para atribuição de nota ZERO, em cada questão de redação, são os seguintes: a) fuga ao tema; b) resposta em versos; c) letra ilegível.

## 9. DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

9.1. Em caso de empate no último lugar, classificar-se-á o candidato que obtiver maiores notas nas provas assim sequenciadas: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Matemática, Física, Redação, Química, Biologia, Geografia, História e Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol).

## 10. DOS RECURSOS

- 10.1. Caberá recurso contra as questões da prova até às 17h do dia útil subsequente à divulgação do gabarito. O recurso deverá ser apresentado em folhas separadas para cada questão recorrida, com indicação do número da questão, da resposta marcada pelo candidato e da resposta divulgada pelo CEFET-MG, com argumentação lógica e consistente, bem como a indicação clara da bibliografia pesquisada pelo candidato referente a cada questão.
- 10.2. Caberá recurso contra a classificação final do candidato, até as 17h do dia útil subsequente à divulgação da mesma.
- 10.3. O recurso será dirigido à Presidência da COPEVE, em primeira e única instância, devendo o requerimento ser protocolado no Setor de Protocolo do CEFET-MG – Campus I, situado à Avenida Amazonas, nº 5253, Bairro Nova Suíça, BH.
- 10.4. Não serão aceitos recursos coletivos.
- 10.5. Serão rejeitados, liminarmente, os recursos que não estiverem devidamente fundamentados ou, ainda, protocolados fora do prazo estipulado.
- 10.6. Os recursos contra as questões serão analisados em 48 (quarenta e oito) horas pelas bancas e encaminhados ao Presidente da COPEVE, que dará a decisão terminativa sobre os recursos, constituindo-se em única e última instância.
- 10.7. Se houver alteração do gabarito oficial, por força de provimento de algum recurso, o gabarito será alterado e a prova será corrigida de acordo com o novo gabarito.
- 10.8. Se, do exame dos recursos, resultar em anulação de questão, o ponto a ela destinado será atribuído a todos os candidatos, independente de terem recorrido.
- 10.9. Se houver alteração da Classificação Final dos candidatos, por força de provimento de algum recurso, ocorrerá uma reclassificação e será considerada válida somente a Classificação Final retificada, quando, então, será divulgado o RESULTADO FINAL, conforme prevê o item 11.3, deste Edital.
- 10.10. Os resultados dos recursos ficarão à disposição dos candidatos, na COPEVE, para que tomem conhecimento.

## 11. DA CLASSIFICAÇÃO FINAL E DO RESULTADO OFICIAL

- 11.1. A Classificação Final do candidato será determinada por ordem decrescente dos pontos obtidos, conforme explicado no item 7.3 e estará sujeita a alterações por motivo de recursos previstos no item 10, deste Edital.
- 11.2. A Classificação Final dos candidatos será publicada, até o dia 12 de julho de 2010 e estará disponível na Inter-

net, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br) e não conferem expectativa de direito à matrícula.

- 11.3. Expirado o prazo de entrega e de análise dos recursos, será divulgado o RESULTADO OFICIAL do Processo Seletivo a partir das 12h do dia 15 de julho de 2010, na Internet, na página [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br).
- 11.4. Do RESULTADO OFICIAL (item 11.3) não caberá recurso de qualquer natureza.
- 11.5. É de responsabilidade do candidato, consultar os meios de divulgação sobre sua classificação e sobre as chamadas sucessivas à primeira.
- 11.6. Só o RESULTADO OFICIAL confere expectativa de direito ao candidato a efetuar a sua matrícula no CEFET-MG desde que observada a documentação exigida para matrícula.
- 11.7. A(s) prova(s) do Processo Seletivo, tornam-se propriedade da copeve/cefet-mg, que, imediatamente, após a realização do mesmo dará a destinação que lhe convier.
- 11.8. Após 30 (trinta) dias da homologação do Resultado Oficial a COPEVE/CEFET-MG dará a destinação que lhe convier às folhas de respostas e aos achados e perdidos.

## 12. DA MATRÍCULA

- 12.1. O candidato classificado em primeira chamada para cursos realizados em BH e em Leopoldina, deverá efetuar, gratuitamente, a matrícula nos dias 21 e 22 de julho, nas respectivas Seções de Registro Escolar, no horário de 9 às 12 horas e de 14 às 17 horas. Em Belo Horizonte, a Seção de Registro Escolar dos Cursos de Graduação fica no Campus II, à Avenida Amazonas, 7675 - Bairro Nova Gameleira e em Leopoldina, à Rua José Peres, nº 558 - Bairro Centro.
- 12.2. O candidato aprovado, menor de 18 (dezoito) anos, deverá necessariamente estar acompanhado do pai, ou da mãe ou de um responsável, para efetuar a matrícula.
- 12.3. A matrícula poderá ser feita por procurador constituído em instrumento particular de procuração, ou pelo pai ou mãe do matriculando. Para estes dois últimos, é dispensada a apresentação de procuração, mas devem comprovar a paternidade. O CEFET-MG não se responsabiliza por erro cometido pelo procurador ou representante do matriculando.
- 12.4. É vedado o trancamento geral de matrícula no 10 semestre dos cursos do CEFET-MG.
- 12.5. O CEFET-MG não efetuará matrícula do candidato aprovado no Processo Seletivo que não atender à exigência mínima de escolaridade.
- 12.6. Documentação exigida no ato da matrícula:
  - a. Formulário próprio, devidamente preenchido no ato da matrícula e disponível na Seção de Registro Escolar;
  - b. Original e cópia do Certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente;
  - c. Original e cópia do Histórico Escolar\* (ler item 12.8);
  - d. Original e cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;
  - e. Original e duas cópias da Cédula de Identidade;
  - f. Original e cópia do CPF (fotocópia legível)
  - g. Original e cópia do Prova de quitação com as obrigações do Serviço Militar (para maiores de 18 anos)
  - h. Original e cópia do Título Eleitoral para maiores de 18 anos;
  - i. Duas fotos 3x4, recentes.
- 12.7. Não será permitida a matrícula do candidato classificado que já esteja matriculado em outro curso de mesmo nível no CEFET-MG ou em outra Instituição Federal.
- 12.8. Perderá o direito à vaga o candidato que cancelar sua matrícula, não se apresentar no dia fixado para matrícula ou que não entregar quaisquer documentos mencionados acima (item 12.6), exceto o histórico escolar\*, que será dado ao candidato um prazo máximo de 30 dias após o dia da matrícula para entregá-lo. A vaga decorrente será preenchida pelo candidato convocado em próxima chamada, obedecido ao Resultado Oficial.

## 13. DAS NORMAS APLICÁVEIS

- 13.1. A COPEVE tem amplos poderes para orientação, realização, apuração, divulgação e fiscalização dos trabalhos.
- 13.2. A inscrição dos candidatos no Processo Seletivo implica aceitação das normas estabelecidas por este Edital, pelo Regimento do CEFET-MG e pela legislação específica, que regem o referido concurso, matrícula e funcionamento dos cursos.
- 13.3. Será excluído do Processo Seletivo o candidato que deixar de comparecer a qualquer uma das provas ou que praticar qualquer conduta incompatível, fraudulenta e/ou ilegal para a sua realização.
- 13.4. Para efeito de identificação, o candidato poderá ser fotografado e ter colhida sua impressão digital para averiguações posteriores.
- 13.5. As normas que regem as resoluções das provas constarão dos respectivos Cadernos de Provas e, juntamente com as que foram explicitadas neste Edital, constituem o escopo geral das normas reguladoras do Processo Seletivo.
- 13.6. O CEFET-MG reserva a si o direito de cancelar o Processo Seletivo/2o semestre de 2010 para o(s) curso(s) em

que o número de candidatos seja insuficiente para mantê-lo(s). Em tal hipótese, será restituído, imediatamente, o valor da taxa de inscrição.

- 13.7. Perderá o direito à vaga o candidato que não se apresentar no dia fixado para matrícula ou que não entregar quaisquer documentos mencionados no item 12.6, deste Edital. A vaga decorrente será preenchida pelo candidato convocado em próxima chamada, obedecido ao RESULTADO OFICIAL e respeitada a opção de curso.
- 13.8. Terá seu registro acadêmico cancelado o aluno matriculado no 1º período que não comparecer nos doze (12) primeiros dias letivos do semestre e que não apresentar justificativa de ausência à Seção de Registro Escolar neste prazo. A sua vaga será aberta ao candidato primeiro classificado entre os excedentes aprovados no Processo Seletivo (Artigo 36º, parágrafos 1º e 2º da Resolução CD 083/05 de 05/07/2005 – Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do CEFET-MG).
- 13.9. A apuração de faltas será feita pelos professores que lecionam no 1º período dos cursos de graduação e entregue à Seção de Registro Escolar em formulário próprio.
- 13.10. A ausência relacionada no item 13.8 somente será justificada por motivo de doença devidamente confirmada e ou comprovado pelo Serviço Médico do CEFET-MG ou em casos previstos em lei.
- 13.11. O CEFET-MG, no exercício de sua autonomia didático-científica e administrativa, acolherá em seus cursos os candidatos aprovados no Processo Seletivo/2º semestre de 2010, devidamente matriculados, podendo, no decorrer do período de integralização de cada curso, modificar currículos, ampliar ou restringir tempo de duração. Qualquer irregularidade (fraude, quebra de sigilo, etc) cometida por professores, técnicos administrativos ou alunos do CEFET-MG, constatada antes da realização do Processo Seletivo, durante ou após ele, será objeto de inquérito administrativo e ou policial, nos termos da legislação pertinente, e o infrator estará sujeito às penalidades previstas na respectiva legislação.

#### 14. DA REALIZAÇÃO DE PROVAS DO PROCESSO SELETIVO EM REGIME ESPECIAL

- 14.1. O candidato que, por motivo comprovado de doença, estiver impossibilitado de locomover-se até o local da realização das provas, deverá fazer contato formal com a Coordenação Geral da COPEVE. Em casos programáveis deverá ter uma antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas; em casos emergenciais, com a maior antecedência possível.

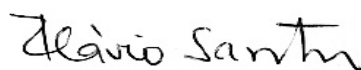
#### 15. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 15.1. Os casos omissos ou especiais serão resolvidos pela COPEVE.
- 15.2. Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, quaisquer aditivos ou complementos ao mesmo, que vierem a ser publicados pelo CEFET-MG, e também as disposições e instruções contidas no Manual do Candidato, no Requerimento de Inscrição, nos Comprovaentes Definitivos de Inscrição, nas Folhas de Respostas (folha de leitura óptica) e no(s) Caderno(s) de Prova(s).

#### 16. DO PRAZO DE VALIDADE

- 16.1. Este Edital entra em vigor na data de sua publicação, tendo sua validade encerrada depois de decorridas 25% (vinte e cinco por cento) das aulas previstas para o 2º semestre letivo do ano de 2010. Para conhecimento de todos, determino que seja o presente Edital afixado em lugar próprio e publicado no Diário Oficial da União.

Belo Horizonte, 13 de abril de 2010.



Prof. Flávio Antônio dos Santos  
Diretor Geral

• ANEXO I DO EDITAL Nº: 46/2010, de 13/04/2010

PROCESSO SELETIVO PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO CEFET-MG

ANO 2010 - 2º SEMESTRE

1. DOS CURSOS : MATRÍCULA, LOCAL DE REALIZAÇÃO, TURNO, VAGAS E DURAÇÃO

1.1. Matrícula

O candidato aprovado em primeira chamada deverá efetuar, gratuitamente, a matrícula, na Seção de Registro Escolar das cidades onde o curso de sua opção será realizado:

- a. Em Belo Horizonte – Campus II, à Avenida Amazonas, nº 7675 - Bairro Nova Gameleira.
- b. Em Leopoldina – Campus III, à Rua José Peres, 558 - Bairro Centro.

1.2. Local de realização dos cursos

1.2.1. Em Belo Horizonte (Campi I e II) - cursos de Administração, Química Tecnológica, Engenharia de Materiais, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção Civil, Engenharia de Computação e Engenharia Ambiental.

1.2.2. Em Leopoldina (Campus III) - Curso de Engenharia de Controle e Automação.

2. TURNO E NÚMERO DE VAGAS E DURAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Os cursos de graduação descritos no Quadro 03, a seguir, serão ofertados, no 2º semestre de 2010, somente aos alunos que já concluíram o ensino médio ou equivalente.

**Quadro III – Quadro de cursos e vagas para os Cursos de Graduação**

CEFET-MG – CIDADE DE BELO HORIZONTE – Campus I e Campus II			
CURSOS	CÓDIGO DO CURSO	DURAÇÃO PREVISTA	TURNO
Administração	B10	8 períodos semestrais	Noturno (diurno aos sábados)
Engenharia Ambiental	E50	10 períodos semestrais	Diurno
Engenharia Elétrica	E39	10 períodos semestrais	Diurno
Engenharia Mecânica	E40	10 períodos semestrais	Diurno
Engenharia de Materiais	E66	10 períodos semestrais	Diurno
Engenharia de Produção Civil	E44	10 períodos semestrais	Noturno (diurno aos sábados)
Engenharia de Computação	E48	10 períodos semestrais	Diurno
Química Tecnológica	B77	9 períodos semestrais	Diurno
SUB TOTAL DE VAGAS			
CEFET-MG – CIDADE DE LEOPOLDINA – Campus III			
Engenharia de Controle e Automação	E46	10 períodos semestrais	Diurno
SUB TOTAL DE VAGAS			
TOTAL DE VAGAS DA GRADUAÇÃO			

3. DO CALENDÁRIO DE MATRÍCULA

3.1. O candidato classificado em primeira chamada para cursos realizados em BH e em Leopoldina, deverá efetuar, gratuitamente, a matrícula nos dias 21 e 22 de julho, nas respectivas Seções de Registros Escolares, no horário de 9 às 12 horas e de 14 às 17 horas. Em Belo Horizonte, a Seção de Registro Escolar, para todos os cursos de Graduação, fica no Campus II, à Avenida Amazonas, nº 7675 - Bairro Nova Gameleira e em Leopoldina, à Rua José Peres, nº 558 - Bairro Centro.

NOTA1A: O candidato que não efetuar sua matrícula nos prazos estipulados acima ou cancelá-la formalmente, perderá o direito à vaga, que será aberta ao primeiro candidato classificado, entre os excedentes aprovados no Processo Seletivo.

3.2. As demais chamadas acontecerão em caso de desistência dos candidatos convocados para matrícula, nas res-

pectivas Seções de Registros Escolares, das 9h às 12h e de 14h às 17h e serão divulgadas na página da COPEVE ([www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br)) juntamente com o período das matrículas, nas datas a seguir:

**a. Segunda chamada**

Dia 23 de julho de 2010 - Publicação da lista de segunda chamada.

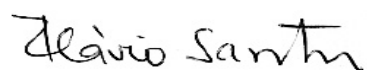
Dia 28 de julho de 2010 - Matrícula dos convocados em segunda chamada.

**b. Terceira chamada**

Dia 30 de julho de 2010 - Publicação da lista de terceira chamada.

Dia 03 de agosto de 2010 - Matrícula dos convocados em terceira chamada.

Belo Horizonte, 13 de abril de 2010.



Prof. Flávio Antônio dos Santos  
Diretor Geral

## IV • PERFIL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

### ENSINO DE GRADUAÇÃO

A Graduação visa à formação de profissionais com sólida base científico-tecnológica no seu campo de saber específico, mantendo, no entanto, uma visão ampla dos diversos aspectos sociais, humanos e políticos que se relacionam à sua área de atuação, envolvendo constante interlocução entre ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido, o foco na ciência aplicada e a integração escola e sociedade, em especial, o setor produtivo, são fatores essenciais na caracterização do profissional formado.

Os cursos desse nível de ensino objetivam:

- desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico;
- aprofundar conhecimentos já adquiridos, possibilitando o aperfeiçoamento profissional e o prosseguimento de estudos, em nível de Pós-graduação;
- preparar para o trabalho e para a cidadania;
- conhecer os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos.

#### 1. Administração

A habilitação em Bacharelado em Administração tem por objetivo formar profissionais preparados para lidarem com a estratégia das organizações e a excelência da gestão, gerenciando processos e projetos, com abrangência de atuação nos seguintes campos da Administração:

- administração financeira e orçamentária;
- administração de material;
- administração mercadológica;
- administração da produção;
- relações industriais, administração e seleção de pessoal;
- organização e métodos e programas de trabalho, segurança e saúde;
- administração da qualidade.

O Curso de Bacharelado em Administração prepara o profissional para absorver, desenvolver e aplicar a gestão e tecnologias, com visão crítica e criativa, e com competência para identificação, formulação e resolução de problemas em seu âmbito de trabalho.

São ações características desse profissional:

- cuidar de todas as operações de uma empresa, desde a organização de seus recursos humanos, materiais e financeiros até o desenvolvimento de estratégias de mercado;
- organizar e coordenar as atividades financeiras de uma empresa, lidando com patrimônio, capital de giro e análise de orçamentos, com custos, orçamentos e fluxo de caixa;
- gerenciar projetos e pesquisas da produção voltada para a área da qualidade e critérios de excelência classe mundial;
- envolver-se com a publicidade e o marketing, promovendo a venda de produtos ou serviços da empresa;
- gerenciar os sistemas de tecnologia de informação de uma empresa, atualizando seus equipamentos e programas necessários ao negócio;
- acompanhar e gerenciar modelos de segurança e saúde no trabalho e modelos de gestão do meio ambiente;
- acompanhar a análise e os exames periciais das operações contábeis de uma organização;
- supervisionar o processo produtivo em indústrias, da análise da matéria-prima à qualidade do produto final.

O Bacharelado em Administração tem uma duração de oito períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

#### 2. Engenharia Mecânica

O Curso de Engenharia Mecânica tem por objetivo geral formar profissionais com sólida base conceitual e prática nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do curso. São preparados para atuarem no processo produtivo e no desenvolvimento técnico e científico do País, considerando-se os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos, ambientais, humanos e éticos. Sua formação profissional lhes dá condições para intervirem nos campos da Engenharia Mecânica.

- Expressão Gráfica - área da Engenharia Mecânica que capacita o aluno para o preparo de trabalhos científicos e tecnológicos, propiciando o conhecimento e entendimento da representação gráfica dos desenhos de engenharia em sua prática profissional.
- Fenômenos dos Transportes - área da Engenharia Mecânica que propicia o embasamento teórico nos conteúdos de mecânica dos fluidos e de transferência de calor e massa para aplicação nos conteúdos profissionalizantes.
- Termodinâmica Aplicada - área da Engenharia Mecânica que apresenta as técnicas da área térmica, capacitando os profissionais para elaborar projetos, diagnosticar, planejar, e promover a redução de consumo energético de sistemas térmicos aplicados.
- Energia - área da Engenharia Mecânica que prepara o profissional para o diagnóstico, planejamento, controle e utilização das fontes energéticas, visando à conservação de energia e a sua substituição por fontes alternativas.
- Mecânica dos Sólidos - área da Engenharia Mecânica que capacita o profissional a dimensionar estruturas ou componentes de equipamentos e máquinas, sujeitos a solicitações estáticas e/ou dinâmicas.
- Ciência dos Materiais - área da Engenharia Mecânica que lida com o conhecimento das características dos materiais empregados na engenharia mecânica, visando ao estabelecimento de proteção superficial mais adequada, por meio do estudo dos mecanismos de atrito e desgaste.
- Gestão - área da Engenharia Mecânica que prepara o profissional para a gestão do sistema produtivo, por meio da interferência correta em suas várias etapas.
- Processos de Fabricação - área da Engenharia Mecânica que lida com os equipamentos e técnicas empregadas nos processos produtivos, considerando o custo, o benefício e a qualidade do produto acabado.
- Sistemas Mecânicos - área da Engenharia Mecânica que prepara o profissional para o dimensionamento e desenvolvimento de projetos de máquinas e equipamentos.
- Máquinas de Fluxo - área da Engenharia Mecânica que lida com o estudo e desenvolvimento de bombas, instalações de bombeamento, sistemas hidráulicos e pneumáticos.

O Curso de Engenharia Mecânica tem duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

### 3. Engenharia de Computação

O Curso de Engenharia de Computação tem como objetivo formar profissionais especializados para atuar na análise e desenvolvimento de sistemas computacionais nos processos produtivos e nas áreas de pesquisa. Estão habilitados para exercer suas atividades em:

- redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;
- engenharia de Software;
- automação de Processos Produtivos;
- sistemas Inteligentes.

Nessas áreas, o profissional está preparado para:

- utilizar a Matemática, a Física, a Ciência da Computação, conhecimentos de tecnologias modernas no apoio à construção de produtos ou serviços em software e/ou hardware;
- desenvolver novas tecnologias, a partir das tecnologias já estabelecidas, visando a geração de produtos e serviços;
- identificar, formular e resolver problemas relacionados à Engenharia de Computação, quantificando e avaliando a potencialidade técnica e econômica de tais soluções;
- supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações pertinentes à Engenharia de Computação e analisar resultados;
- conceber e realizar experimentos e práticas investigativas com capacidade para analisar resultados e tomar decisões.

O Curso de Engenharia da Computação tem uma duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

### 4. Engenharia de Controle e Automação

O Curso de Engenharia de Controle e Automação tem por objetivo a formação de um profissional capaz de conceber, especificar, desenvolver, projetar, analisar, implementar, instalar, otimizar, gerir, adaptar, utilizar e manter equipamentos, processos, sistemas de controle e unidades de produção automatizadas.

Os sistemas mecatrônicos são encontrados em:

- máquinas robóticas para manufatura, manipulação e serviços;
- equipamentos com controle digital;
- veículos auto-guiados;

- máquinas-ferramenta controladas por computador;
- máquinas robóticas para diagnóstico e para reabilitação em medicina.

O profissional formado está apto a:

- interpretar, elaborar, executar, supervisionar, coordenar e orientar projetos de sistemas de automação e controle;
- estudar e desenvolver métodos e processos para produção;
- gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- desenvolver soluções em automação para quaisquer setores.

O Curso de Engenharia de Controle e Automação tem uma duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

## 5. Engenharia Elétrica

O Curso de Engenharia Elétrica tem por objetivo geral formar profissionais com sólida base conceitual e prática nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do curso. São preparados para atuarem no processo produtivo e no desenvolvimento técnico e científico do País, considerando-se os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos, ambientais, humanos e éticos. São os seguintes os campos da Engenharia Elétrica:

- Automação e Controle de Processos - área da Engenharia Elétrica que aborda projeto e implementação de sistemas de automação e controle de processos industriais.
- Sistemas de Energia Elétrica - área da Engenharia Elétrica que aborda geração, transmissão, distribuição e comercialização da energia elétrica, dentro de padrões técnicos e econômicos, de forma que essa chegue ao usuário final com qualidade, segurança e economia; princípios de qualidade da energia elétrica, sua conservação e utilização de forma eficiente; conversão eletromecânica de energia.
- Sistemas Eletrônicos - área da Engenharia Elétrica que aborda análise e síntese de sistemas de processamento digital e analógico de sinais; projeto e implementação de sistemas eletrônicos analógicos, digitais e microprocessados utilizando técnicas e estratégias adequadas à solução de problemas práticos.
- Telecomunicações - área da Engenharia Elétrica que aborda dispositivos de telecomunicações; transmissão e recepção de sinais; processos, circuitos e modernos sistemas de telecomunicações.
- Modelagem Computacional - área da Engenharia Elétrica que aborda técnicas de análise e tratamento de dados, com base sólida nos métodos fundamentais e nas técnicas computacionais para desenvolvimento de projetos em que recursos numéricos sejam utilizados; inteligência computacional.

O Engenheiro Eletricista formado no CEFET-MG poderá atuar em Indústrias, Empresas de Consultoria e Projeto, Concessionárias de Energia Elétrica, Empresas de Telecomunicações, Instituições de Ensino e Pesquisa, dos setores Público e Privado.

O Curso de Engenharia Elétrica tem duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

## 6. Engenharia de Materiais

O Curso de Engenharia de Materiais tem como objetivo formar profissionais com sólida base científica e tecnológica no campo da Engenharia de Materiais, capaz de compreender, desenvolver e aplicar tecnologias. O profissional formado terá visão reflexiva, crítica e criativa, com competência para identificar, formular e resolver problemas, comprometido com a ética e a qualidade de vida, para o pleno desenvolvimento humano aliado ao equilíbrio ambiental. As principais áreas de atuação do Engenheiro de Materiais são: metais, polímeros, cerâmica, compósitos e biotecnologia.

O profissional formado terá conhecimentos e habilidades no campo científico e tecnológico, que seja capaz de:

- desenvolver e aplicar conhecimentos lógicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais no campo profissional;
- desenvolver novas tecnologias, a partir das já estabelecidas, com o objetivo de gerar novos produtos;
- identificar, formular e resolver problemas relacionados à Engenharia de Materiais;
- desenvolver capacidade técnica que permita avaliar e aproveitar oportunidades, necessidades regionais, nacionais e globais no sentido de atender demandas econômicas, políticas e sociais;
- planejar, supervisionar e coordenar projetos no campo da Engenharia de Materiais;

- compreender e interagir com o ambiente no qual os produtos projetados ou construídos irão operar;
- desenvolver a capacidade de liderança, empreendedorismo e gerenciamento;
- ensinar e pesquisar inovações no campo da Engenharia de Materiais;
- padronizar e controlar a qualidade dos produtos e processos de fabricação;
- desenvolver e aplicar modelos na Engenharia de Materiais;
- especificar materiais e procedimentos tecnológicos;
- prestar assistência técnica, consultoria, perícia e elaborar pareceres técnicos, conforme prevê a legislação que regulamenta a atuação profissional do Engenheiro de Materiais.

O Curso de Engenharia de Materiais tem duração de 10 períodos semestrais, já incluso o Estágio Supervisionado.

## 7. Engenharia de Produção Civil

O Curso de Engenharia de Produção Civil tem por objetivo preparar o profissional para atuar no projeto e execução de obras de construção civil, nas etapas de planejamento, concepção, projeto, implantação e controle de sistemas produtivos, com vistas à integração dos fatores da produção, melhoria da produtividade, da qualidade do produto e otimização do processo.

As áreas de atuação profissional incluem:

- planejamento, projeto, fiscalização e supervisão de obras;
- cálculo de custos e especificação de materiais e de equipamentos;
- projeto, execução e fiscalização de obras de estruturas e de fundações de edificações, bem como de suas instalações elétrica, hidráulica e sanitária;
- preparo, organização e supervisão de trabalhos de conservação e recuperação de construções existentes;
- preparo do programa de trabalho e gestão das operações nas diversas etapas da construção.

Além disso, o profissional em Engenharia da Produção Civil pode atuar na área de planejamento industrial, através de:

- realização de estudos sobre a localização geográfica da empresa;
- desenvolvimento de estudo de viabilidade técnico-econômica para aplicação de capital no processo industrial;
- estabelecimento de políticas de administração e de procedimentos.

Já como gestor do sistema produtivo, este profissional:

- desenvolve projetos e faz o planejamento para controle da produtividade ou eficiência operacional de uma empresa;
- desenvolve métodos de otimização do trabalho, de procedimentos para programação e controle da produção, programas de controle da qualidade e modelos de simulação para a solução de problemas administrativos complexos.

O Curso de Engenharia de Produção Civil tem duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

## 8. Química Tecnológica

A habilitação em Bacharelado em Química Tecnológica tem por objetivo a formação de profissionais qualificados para atividades acadêmicas de pesquisa bem como para o trabalho em indústrias, sendo voltado às atividades de laboratório e de processos industriais. Assim, o profissional está capacitado a

- Atuar em laboratórios e empresas de desenvolvimento de produtos e de processos químicos tecnológicos orgânicos, inorgânicos e biotecnológicos.
- Aplicar seus conhecimentos no controle de qualidade físico-químico e microbiológico nas áreas ambiental, indústria cimenteira, de alimentos e bebidas, domissanitários e de óleos e combustíveis.

Pode adquirir formação complementar, orientando sua formação para atuar em áreas como geoquímica ambiental, microbiologia ambiental, controle estatístico de processos, minerais industriais, instrumentação e controle de processos químicos industriais.

Possui atribuições profissionais que o habilitam a se posicionar em cargos de direção e de supervisão no âmbito de sua atuação. Pode, ainda, exarar laudos técnicos, prestar assessoria e consultoria e realizar estudos de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito de sua área de atualização.

O Bacharelado em Química tem uma duração de oito períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.

## 9. Engenharia Ambiental

O Engenheiro Ambiental está apto a atuar no planejamento, na caracterização ambiental, na criação e ampliação de tecnologias sustentáveis na indústria e no meio urbano. Sua formação possibilitará entender a gênese da poluição e seus impactos, conhecer a dinâmica do meio, desenvolver e aplicar tecnologias para mitigar os danos causados, observando as complexas relações humanas, sociais e legais que norteiam o processo. Poderão atuar em órgãos públicos de licenciamento e monitoramento ambiental e agências reguladoras; empresas de saneamento ambiental; na implantação de sistemas de gestão integrada e gestão ambiental em indústrias; empresas privadas, envolvendo estudos de impacto ambiental e recuperação de áreas degradadas; dentre outras opções.

## V • CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO

### A - LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

#### 1. ESTUDO DO TEXTO

##### 1.1. Informativo.

##### 1.2. Literário.

1.2.1. Elementos da prosa de ficção: narrador e foco narrativo, personagens, tempo, espaço, ação (intriga e enredo).

1.2.2. Elementos do texto poético: versificação e recursos sonoros, visuais, sintáticos e semânticos.

##### 1.3. Seleção lexical e seus efeitos de sentido.

1.3.1. Significação de palavras e expressões.

1.3.2. Inferenciação (pressupostos e subentendidos).

##### 1.4. Textualização dos discursos citados e relatados: discurso direto, indireto.

##### 1.5. Intertextualidade e metalinguagem.

1.5.1. Efeitos de sentido.

1.5.2. Tipos de intertextualidade: citação, epígrafe, alusão, referência paráfrase e paródia.

#### 2. VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA: AS DIVERSAS MODALIDADES DO USO DA LÍNGUA.

#### 3. SINTAXE

3.1. Emprego das regras de acentuação.

3.2. Emprego dos sinais de pontuação.

3.3. Emprego e colocação de pronomes.

3.4. Emprego de modos e tempos verbais.

3.5. Emprego da concordância nominal e verbal.

3.6. Emprego da regência nominal e verbal.

3.7. Emprego da crase.

3.8. Estruturas da oração e dos períodos simples e composto.

#### 4. LITERATURA BRASILEIRA

4.1. Identificação dos gêneros literários (épico, lírico, dramático).

4.2. Identificação dos Estilos de Época e seus principais autores: Barroco, Neoclassicismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo e tendências contemporâneas.

4.3. Interpretação das obras literárias indicadas.

#### 5. OBRAS LITERÁRIAS INDICADAS:

a. **Contos de Aprendiz** - Carlos Drummond de Andrade

b. **Destino poesia** - Ítalo Moriconi (Organizador).

#### 6. REDAÇÃO:

6.1. A prova de Redação será constituída de cinco questões discursivas, sendo quatro baseadas na leitura das obras literárias indicadas e uma elaborada a partir de um texto extraído da mídia impressa.

6.2. Serão avaliados:

6.2.1. elementos da prosa de ficção: narrador e foco narrativo, personagens, tempo, espaço, ação (intriga e enredo).

6.2.2. elementos do texto poético: versificação; recursos sonoros, visuais, sintáticos e semânticos; figuras de linguagem e intertextualidade.

6.3. Será avaliada a exploração coerente da proposta e observância à norma padrão da modalidade escrita da língua.

### B - MATEMÁTICA

#### 1. NÚMEROS

1.1. Números naturais, operações fundamentais.

1.2. Sistema de numeração decimal.

1.3. Divisibilidade, fatoração, máximo divisor e mínimo múltiplo comum.

1.4. Números racionais e irracionais: operações.

1.5. Proporcionalidade. Razões e proporções. Juros e descontos.

1.6. Números reais: intervalos reais.

1.7. Números complexos: definição, operações básicas, forma geométrica, representação trigonométrica, equações e operações básicas.

2. SISTEMA LEGAL DE UNIDADES E MEDIDAS
  - 2.1. Medidas de comprimentos, áreas, volumes, ângulos, massa e tempo.
3. FUNÇÕES REAIS
  - 3.1. Funções: polinomial, modular, composta, inversa (definições, operações e gráficos)
  - 3.2. Equações e inequações de 1º e 2º grau - aplicações.
  - 3.3. Equações redutíveis ao 2º grau.
  - 3.4. Equações irracionais.
  - 3.5. Função exponencial: definição, gráfico, equações e inequações.
  - 3.6. Função logarítmica: definição, gráfico, propriedades, equações e inequações.
4. CÁLCULOS ALGÉBRICOS E POLINÔMIOS
  - 4.1. Operações com monômios e polinômios.
  - 4.2. Produtos notáveis e casos simples de fatoração.
  - 4.3. Teorema do resto.
  - 4.4. Dispositivo prático de Briot-Ruffini.
  - 4.5. Equações polinomiais - relações de Girard.
- 5 - GEOMETRIA PLANA
  - 5.1. Ângulos formados por duas retas e uma transversal.
  - 5.2. Ângulos na circunferência.
  - 5.3. Congruência e semelhança de triângulos.
  - 5.4. Áreas de figuras planas.
  - 5.5. Relações métricas nos triângulos e na circunferência.
  - 5.6. Teorema de Tales.
- 6 - GEOMETRIA NO ESPAÇO
  - 6.1. Perpendicularismo e paralelismo de retas e planos.
  - 6.2. Noções sobre poliedros.
  - 6.3. Áreas e volumes de: prismas, pirâmides, cilindros, cones, esferas e troncos.
  - 6.4. Inscrição e circunscrição de sólidos.
- 7 - GEOMETRIA ANALÍTICA
  - 7.1. Coordenadas cartesianas no plano.
  - 7.2. Distância entre dois pontos.
  - 7.3. Coordenadas do ponto médio e do baricentro.
  - 7.4. Estudo analítico da reta, suas equações, paralelismo e perpendicularismo.
  - 7.5. Estudo analítico da circunferência - equação geral e reduzida e reconhecimento - posições relativas entre: ponto e circunferência, retas e circunferência.
  - 7.6. Área do triângulo.
- 8 - MATEMÁTICA FINITA
  - 8.1. Progressões aritméticas e geométricas.
  - 8.2. Somatório, definição e propriedades.
  - 8.3. Análise combinatória.
  - 8.4. Binômio de Newton.
  - 8.5. Matrizes: operações.
  - 8.6. Determinantes: propriedades e cálculo.
  - 8.7. Sistemas lineares: resolução e discussão.
  - 8.8. Probabilidade de eventos.
  - 8.9. Raciocínio lógico.
- 9 - TRIGONOMETRIA
  - 9.1. Arcos e ângulos.
  - 9.2. Funções trigonométricas.
  - 9.3. Relações trigonométricas fundamentais.
  - 9.4. Operações com arcos.
  - 9.5. Equações e inequações trigonométricas.
  - 9.6. Lei dos senos e cossenos.

## C - FÍSICA

### MECÂNICA

#### 1. CINEMÁTICA

- 1.1. Sistemas de referência: posição, deslocamento e velocidade.
- 1.2. Grandezas vetoriais e escalares; operações com vetores.
- 1.3. Movimento retilíneo uniforme.
- 1.4. Movimento retilíneo uniformemente variado.
- 1.5. Composição de movimentos.
- 1.6. Movimento circular uniforme.
- 1.7. Movimento de projétil.

#### 2. ESTÁTICA E DINÂMICA

- 2.1. Primeira lei de Newton: equilíbrio de uma partícula.
- 2.2. Segunda lei de Newton: relação entre força, aceleração e massa.
- 2.3. Força de atrito.
- 2.4. Torque, condições de equilíbrio para translação e rotação de um corpo rígido.
- 2.5. Terceira lei de Newton: forças de ação e reação.
- 2.6. Aplicações das Leis de Newton.
- 2.7. Gravitação universal.

#### 3. HIDROSTÁTICA

- 3.1. Pressão e medida de pressão.
- 3.2. Massa específica.
- 3.3. Pressão hidrostática.
- 3.4. Pressão atmosférica.
- 3.5. Princípio de Pascal e suas aplicações.
- 3.6. Princípio de Arquimedes e suas aplicações.

#### 4. LEIS DE CONSERVAÇÃO

- 4.1. Trabalho realizado por uma força constante; potência.
- 4.2. Energia cinética.
- 4.3. Relação entre trabalho e energia cinética.
- 4.5. Energia potencial gravitacional e energia potencial elástica.
- 4.6. Conservação da energia.
- 4.7. Impulso e quantidade de movimento.
- 4.8. Quantidade de movimento de um sistema de partículas.
- 4.9. Conservação da quantidade de movimento.
- 4.10. Forças impulsivas e colisões.

### TERMODINÂMICA

#### 5. TEMPERATURA

- 5.1. Conceito de temperatura.
- 5.2. Termômetros e escalas termométricas.
- 5.3. Dilatação térmica de sólidos e de líquidos.

#### 6. GASES IDEAIS

- 6.1. Equação de um gás ideal.
- 6.2. Transformações de um gás ideal.
- 6.3. Lei de Avogadro
- 6.4. Teoria cinética dos gases.

#### 7. CALOR

- 7.1. Conceito de calor.
- 7.2. Capacidade térmica e calor específico.
- 7.3. Transmissão de calor: condução, convecção e radiação.
- 7.4. Mudanças de fase.

## 8. LEIS DA TERMODINÂMICA

- 8.1. Primeira Lei da Termodinâmica e suas aplicações.
- 8.2. Segunda Lei da Termodinâmica: transformações de energia em ciclos térmicos; rendimento em ciclos térmicos e diagramas pressão x volume.

## 9. ÓTICA GEOMÉTRICA

- 9.1. Propagação da luz.
- 9.2. Reflexão da luz e suas aplicações.
- 9.3. Refração da luz e suas aplicações.

## ONDULATÓRIA

### 10. OSCILAÇÕES E ONDAS

- 10.1. Movimento Harmônico Simples: pêndulo simples e sistema massa-mola.
- 10.2. Velocidade de propagação de uma onda.
- 10.3. Amplitude, frequência, período e comprimento de onda.
- 10.4. Reflexão, refração, interferência e difração de uma onda.
- 10.5. Ondas estacionárias.
- 10.6. Ondas sonoras.
- 10.7. Efeito Doppler.
- 10.8. Espectro eletromagnético.

## ELETROMAGNETISMO

### 11. CARGA ELÉTRICA.

- 11.1. Condutores e isolantes.
- 11.2. Eletrização por atrito, por indução e por contato.
- 11.3. A lei de Coulomb.

### 12. O CAMPO E O POTENCIAL ELÉTRICO

- 12.1. Campo elétrico.
- 12.2. Campo elétrico criado por várias cargas puntiformes.
- 12.3. Campo elétrico no interior e no exterior de esferas condutoras.
- 12.4. Linhas de força do campo elétrico.
- 12.5. Movimento de uma carga em um campo elétrico uniforme.
- 12.6. Potencial elétrico.
- 12.7. Diferença de potencial.
- 12.8. Relação entre potencial elétrico e campo elétrico.
- 12.9. Rigidez dielétrica.
- 12.10. Energia potencial elétrica.

### 13. CIRCUITO ELÉTRICO E FORÇA ELETROMOTRIZ

- 13.1. Corrente elétrica.
- 13.2. Resistência e resistividade elétricas.
- 13.3. Lei de Ohm.
- 13.4. Potência desenvolvida em um elemento do circuito; Efeito Joule.
- 13.5. Associação de resistores.
- 13.6. Fontes de força eletromotriz.
- 13.7. Equação do circuito.
- 13.8. Diferença de potencial entre os terminais de um gerador.
- 13.9. Instrumentos de medidas elétricas: amperímetro e voltímetro.

### 14. O CAMPO MAGNÉTICO

- 14.1. Magnetismo.
- 14.2. Conceito de campo magnético e linhas de indução.
- 14.3. Campo magnético gerado por uma corrente elétrica.
- 14.4. Interação entre campos magnéticos e cargas elétricas.
- 14.5. Movimento de cargas elétricas em um campo magnético uniforme.
- 14.6. Fluxo magnético.
- 14.7. Leis de Faraday e de Lenz.
- 14.8. Transformador.

## 15. NOÇÕES DE FÍSICA MODERNA

- 15.1. Radiação do corpo negro e quantização de energia.
- 15.2. Efeito fotoelétrico.
- 15.3. Átomo de Rutherford e de Bohr.
- 15.4. Dualidade onda-partícula.
- 15.5. Teoria da Relatividade Restrita.

## D - QUÍMICA

### 1. PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

- 1.1. Estados físicos e mudanças de estado – Representação e caracterização numa perspectiva macroscópica e microscópica.
- 1.2. Propriedades dos materiais – Temperatura de fusão, temperatura de ebulição, massa, volume, densidade e solubilidade.
- 1.3. Substâncias puras simples e compostas e critérios de pureza.
- 1.4. Alotropia
- 1.5. Sistemas homogêneos e heterogêneos – Métodos físicos de separação e tratamento da água.

### 2. ESTRUTURA ATÔMICA DOS MATERIAIS

- 2.1. Modelos atômicos – Características e aspectos qualitativos da evolução do modelo corpuscular de Dalton ao de Bohr.
- 2.2. Configuração eletrônica por níveis e subníveis.
- 2.3. Partículas subatômicas – número de massa e número atômico.
- 2.4. Natureza elétrica da matéria relacionada com a existência dos elétrons.
- 2.5. Átomos neutros, íons e moléculas – representação e composição.
- 2.6. Elementos químicos
  - 2.6.1. Conceito, representação simbólica dos elementos mais comuns e localização no quadro periódico.
  - 2.6.2. Colunas ou Famílias.
  - 2.6.3. Número atômico, elétrons de valência e configuração eletrônica.
  - 2.6.4. Isótopos, Isóbaros, Isótonos e Isoeletrônicos.
- 2.7. Periodicidade das propriedades atômicas – Raio atômico, Energia de ionização, Eletroafinidade e Eletronegatividade.
- 2.8. Ligações químicas
  - 2.8.1. Modelos de ligações químicas iônicas, covalentes e metálicas – Conceito, propriedades e caracterização.
  - 2.8.2. Interações intermoleculares entre dipolos induzidos e entre dipolos permanentes.
  - 2.8.3. Energia envolvida no processo de formação ou rompimento das ligações químicas e forças intermoleculares.
  - 2.8.4. Representação de Lewis, polaridade de ligações, polaridade de moléculas, geometria molecular, interações moleculares e influência na solubilidade e nas temperaturas de fusão e ebulição.

### 3. TRANSFORMAÇÕES DOS MATERIAIS

- 3.1. Conceito de reação química e evidências experimentais que caracterizam sua ocorrência.
- 3.2. Leis de Lavoisier e de Proust.
- 3.3. Representação dos fenômenos comuns – balanceamento de equações.
- 3.4. Aspectos quantitativos: relação entre mol, massa e volume molar – Cálculos estequiométricos.

### 4. COMPOSTOS INORGÂNICOS

- 4.1. Ácidos e bases de Arrhenius.
  - 4.1.1. Conceito, propriedades e nomenclatura de substâncias comuns.
  - 4.1.2. Identificação utilizando indicadores.
  - 4.1.3. Reação de neutralização e reação com metais.
- 4.2. Sais comuns
  - 4.2.1. Conceito, propriedades e nomenclatura de substâncias comuns.
- 4.3. Óxidos
  - 4.3.1. Conceito, classificação, propriedades e nomenclatura de substâncias comuns.
- 4.4. Principais aplicações dos compostos inorgânicos.
- 4.5. Os compostos inorgânicos e os efeitos no ambiente.

## 5. SOLUÇÕES

- 5.1. Conceito e classificação
- 5.2. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas.
- 5.3. Solubilidade e curvas de solubilidade.
- 5.4. Cálculos de concentração ( $\text{g.L}^{-1}$ ,  $\text{mol.L}^{-1}$ , % massa, % volume e ppm).
- 5.5. Diluição e mistura de soluções.

## 6. TERMOQUÍMICA

- 6.1. Calor e temperatura.
- 6.2. Processos endotérmicos e exotérmicos – Conceito e representações.
- 6.3. Entalpias de ligação, combustão e formação – Estado padrão dos elementos e do compostos químicos.
- 6.4. Aplicação da Lei de Hess.
- 6.5. Aspectos químicos e efeitos sobre o meio ambiente.

## 7. CINÉTICA QUÍMICA

- 7.1. Velocidade das reações químicas – Evidências e alterações com o tempo.
- 7.2. Fatores que alteram a velocidade das reações.
- 7.3. Teoria da energia de ativação e formação do complexo ativado.
- 7.4. Catalisadores e inibidores.

## 8. EQUILÍBRIO QUÍMICO

- 8.1. Evidências experimentais e natureza dinâmica do equilíbrio químico.
- 8.2. Constante de equilíbrio –  $K_c$ ,  $K_p$ ,  $K_w$ ,  $K_a$  e  $K_b$  – Cálculo e aplicação.
- 8.3. Modificação do estado de equilíbrio de um sistema – Aplicação do princípio de Le Chatelier.
- 8.4. pH de soluções de monoácidos e monobases fortes – Conceito, escala e utilização.

## 9. ELETROQUÍMICA

- 9.1. Reações de oxidação e redução – Conceito, balanceamento, identificação e representação de semi-reações.
- 9.2. Células eletroquímicas (galvânicas e eletrolíticas) – Componentes, funcionamento e cálculo da ddp.

## 10. COMPOSTOS ORGÂNICOS

- 10.1. Natureza das ligações em compostos orgânicos.
- 10.2. Representação de moléculas orgânicas – Fórmulas moleculares, estruturais (de Lewis, traços, condensada e de linhas), tridimensionais e projeção de Fischer.
- 10.3. Classificação de carbonos e de cadeias carbônicas.
- 10.4. Conceito de grupo funcional e reconhecimento de funções hidrocarbônicas, halogenadas, oxigenadas e nitrogenadas.
- 10.5. Arranjo espacial do carbono tetraédrico, trigonal e linear e suas hibridações.
- 10.6. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos – Solubilidade, polaridade, temperaturas de fusão e ebulição, densidade, acidez e basicidade.
- 10.7. Isomeria constitucional e estereoisomeria.
- 10.8. Reações orgânicas
  - 10.8.1. Adição.
  - 10.8.2. Substituição.
  - 10.8.3. Oxidação.
  - 10.8.4. Redução.
- 10.9. Notação e nomenclatura (IUPAC) de compostos orgânicos – Funções hidrocarbônicas, halogenadas, oxigenadas e nitrogenadas.

## E - BIOLOGIA

### 1. CITOLOGIA

- 1.1. Composição química.
- 1.2. Organelas.
- 1.3. Metabolismo celular.
- 1.4. Núcleo e síntese protéica.
- 1.5. Mitose.
- 1.6. Meiose e gametogênese.

2. HISTOLOGIA E ANATOMIA E VEGETAL
  - 2.1. Estrutura, função e fisiologia dos tecidos.
3. SERES VIVOS
  - 3.1. Classificação.
  - 3.2. Vírus e os reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
    - 3.3.1. Características gerais e evolutivas dos grupos.
    - 3.3.2. Principais endemias do Brasil e seu combate.
4. FISILOGIA
  - 4.1 - Animal
    - 4.1.1 Sistemas: digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso, endócrino e reprodutivo.
  - 4.2. Vegetal
    - 4.2.1. Caracterização e função dos órgãos vegetativos.
    - 4.2.2. Nutrição.
    - 4.2.3. Trocas gasosas.
    - 4.2.4. Transporte de seiva.
    - 4.2.5. Hormônios.
5. GENÉTICA
  - 5.1. Monoibridismo e diibridismo.
  - 5.2. Heredogramas.
  - 5.3. Probabilidades.
  - 5.4. Alelos múltiplos.
  - 5.5. Cromossomos sexuais e autossomos
    - 5.5.1 – Herança ligada ao sexo
  - 5.6. Anomalias genéticas na espécie humana.
  - 5.7. Biotecnologia.
6. EVOLUÇÃO
  - 6.1. Origem da vida.
  - 6.2. Evidências da evolução.
  - 6.3. Teorias da evolução.
  - 6.4. Formação de novas espécies.
  - 6.5. A origem da espécie humana.
7. ECOLOGIA
  - 7.1. Conceitos fundamentais.
  - 7.2. Energia e matéria.
  - 7.3. Ecologia de populações.
  - 7.4. Relações ecológicas.
  - 7.5. Desafios ecológicos atuais.

## **F - LÍNGUAS ESTRANGEIRAS (INGLÊS E ESPANHOL)**

A prova constará de leitura e compreensão de textos gerais que abordam temas relacionados às diversas áreas da ciência e tecnologia. Serão avaliados:

### **1 – USO DE ESTRATÉGIAS DE LEITURA**

- 1.1. Identificação do assunto geral do texto.
- 1.2. Identificação de assuntos específicos tratados no texto.
- 1.3. Compreensão do vocabulário através do contexto.
- 1.4. Deduções das intenções do autor do texto, análise das argumentações e questões em debate.

### **2 – PERCEPÇÃO DO USO DE ASPECTOS NÃO-LINGUÍSTICOS COMO ELEMENTOS DE PRODUÇÃO DE SENTIDO NO TEXTO.**

- 2.1. Gráficos, gravuras, tabelas, numerais, datas.
- 2.2. Itálico, negrito, sublinhado, tipo e tamanho de fonte, organização dos parágrafos, notas.

### **3 – PERCEPÇÃO DE ELEMENTOS LÉXICO-GRAMATICAIS E DE ORGANIZAÇÃO TEXTUAL.**

- 3.1. Índices textuais de coesão e coerência.
- 3.2. Referência pronominal.
- 3.3. Grupos nominais.
- 3.4. Categorias verbais: tempo, modo, aspecto e modalidade.
- 3.5. Sinais de pontuação.

## **G - HISTÓRIA**

### **1. O BRASIL IMPÉRIO (1822-1889)**

- 1.1. O processo de independência e a formação do Estado Imperial brasileiro
- 1.2. A inserção do Brasil na ordem capitalista mundial.
- 1.3. Cultura e sociedade no período imperial.
- 1.4. A crise do Segundo Reinado e os movimentos sociais.

### **2. O SÉCULO XIX E A CONSOLIDAÇÃO DA ORDEM CAPITALISTA**

- 2.1. Doutrinas sociais do século XIX: teoria e prática.
- 2.2. Nacionalismos.
- 2.3. Imperialismo.
- 2.4. A formação dos Estados Unidos como potência imperialista.

### **3. O SÉCULO XX E A ORDEM CAPITALISTA “EM XEQUE”**

- 3.1. As guerras mundiais
- 3.2. Revolução Russa de 1917 e o período stalinista.
- 3.3. Fascismos
- 3.4. Crise capitalista de 1929: seus efeitos e medidas de recuperação.

### **4. PRIMEIRA REPÚBLICA (1889-1930)**

- 4.1. Estrutura política e econômica da Primeira República.
- 4.2. Movimentos sociais urbanos e rurais.
- 4.3. A década de 1920 e a crise da República Oligárquica.
- 4.4. O movimento de 1930.

### **5. ERA VARGAS (1930-1945)**

- 5.1. Governo Provisório.
- 5.2. Governo Constitucional.
- 5.3. Estado Novo.

### **6. O BRASIL DE 1945 A 1964: ASCENSÃO E QUEDA DO POPULISMO**

- 6.1. Nacionalistas X Entreguistas.
- 6.2. Os impactos da Guerra Fria no Brasil.
- 6.3. Movimentos sociais urbanos e rurais.
- 6.4. Cultura e sociedade.

7. O GOLPE DE 1964 E O REGIME CIVIL-MILITAR
  - 7.1. A institucionalização do regime.
  - 7.2. Os movimentos de resistência.
  - 7.3. O “milagre” econômico e seu esgotamento.
  - 7.4. A crise do período militar e “redemocratização”.
8. MUNDO CONTEMPORÂNEO
  - 8.1. Guerra Fria e a nova ordem internacional.
  - 8.2. Descolonização afro-asiática.
  - 8.3. A desagregação do bloco socialista.
  - 8.4. Neoliberalismo: teoria e prática.
  - 8.5. Ciência, tecnologia e sociedade contemporânea.
9. DA NOVA REPÚBLICA AO GOVERNO LULA
  - 9.1. Reestruturação democrática.
  - 9.2. Os experimentos neoliberais: Collor, Itamar Franco e FHC.
  - 9.3. Movimentos sociais contemporâneos e projetos de cidadania.
  - 9.4. O governo Lula e as perspectivas da realidade brasileira atual.

## **H - GEOGRAFIA**

- 1 - NOÇÕES DE CARTOGRAFIA
  - 1.1. Orientação, coordenadas geográficas e representação cartográfica (escalas e projeções).
  - 1.2. Tipos de mapas.
  - 1.3. Sistema de fusos horários.
  - 1.4. Geotecnologias.
- 2 - MEIO AMBIENTE FÍSICO
  - 2.1. Estrutura geológica e a morfologia da superfície terrestre.
  - 2.2. Atmosfera e os fenômenos meteorológicos e climáticos.
  - 2.3. O solo, a vegetação e a fauna.
  - 2.4. Os rios: bacias e regimes fluviais.
  - 2.5. O homem, o meio ambiente e o desenvolvimento econômico.
- 3 - POPULAÇÃO
  - 3.1. Estrutura, dinâmica, distribuição espacial e mobilidade.
  - 3.2. Condicionamento político, econômico, social e cultural de crescimento.
  - 3.3. Urbanização e organização do espaço.
- 4 - SOCIEDADE, ESPAÇO E TRABALHO
  - 4.1. Atividades agrárias.
  - 4.2. Recursos energéticos e minerais.
  - 4.3. Atividades industriais.
  - 4.4. Serviços: circulação, transportes e comércio.
- 5 - ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO MUNDIAL
  - 5.1. Ordem econômica mundial.
  - 5.2. Globalização e blocos econômicos.
  - 5.3. Focos de tensões atuais.
  - 5.4. Questão ambiental: problemas e perspectivas.
- 6 - BRASIL
  - 6.1. Espaço natural.
  - 6.2. População.
  - 6.3. Espaço rural e urbanização.
  - 6.4. Fontes de energia, recursos minerais e industrialização.
  - 6.5. Serviços: transportes e comunicação.
  - 6.6. Questão ambiental.
  - 6.7. Organização do espaço brasileiro e regionalização.

## VI • QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO - CULTURAL

Solicitamos aos CANDIDATOS que respondam às questões que se seguem. As informações obtidas não terão qualquer influência no seu julgamento como candidato a uma vaga no CEFET-MG. Os dados obtidos serão usados em pesquisas e relatórios. Transcreva o código da resposta de cada questão do Questionário Socioeconômico – Cultural para o Requerimento de Inscrição, em letras de forma e maiúsculas. As respostas a essas questões não são certas ou erradas. MAS DEVEM SER VERDADEIRAS.

PARA CADA QUESTÃO, SELECIONE APENAS UMA RESPOSTA.

Agradecemos sua colaboração.

1. Em que faixa etária você se encontra?

- A) de 15 a 17 anos
- B) de 18 a 19 anos
- C) de 20 a 24 anos
- D) de 25 a 29 anos
- E) de 30 a 39 anos
- F) de 40 a 49 anos
- G) a partir de 50 anos

2. Qual o seu estado civil?

- A) Solteiro
- B) Casado
- C) Desquitado ou divorciado
- D) Viúvo
- E) outros

3. Como você declara a sua cor ou raça?

- A) branca
- B) negra
- C) parda
- D) amarela
- E) indígena
- F) Não desejo declarar

4. Qual a sua área de procedência?

- A) Urbana
- B) Rural

5. Onde você nasceu?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| A) Araxá.          | I) Nepomuceno.      |
| B) Belo Horizonte. | J) Poços de Caldas. |
| C) Betim.          | K) Timóteo.         |
| D) Cataguazes.     | L) Varginha.        |
| E) Contagem.       | M) Vespasiano.      |
| F) Divinópolis.    |                     |
| G) Itabirito.      |                     |
| H) Leopoldina.     |                     |

6. Onde você reside atualmente?

- |                    |                  |                            |
|--------------------|------------------|----------------------------|
| A) Belo Horizonte. | J) Uberaba.      | S) Nova Serrana.           |
| B) Betim.          | K) Patrocínio.   | T) Santo Antônio do Monte. |
| C) Contagem.       | L) Sabará.       | U) Muriaé.                 |
| D) Nova Lima.      | M) Santa Luzia.  | V) Outra cidade de MG.     |
| E) Araxá.          | N) Leopoldina.   | X) Outro Estado.           |
| F) Ibiá.           | O) Cataguases.   |                            |
| G) Pedro Leopoldo. | P) Juiz de Fora. |                            |
| H) Patos de Minas  | Q) Laranjal.     |                            |
| I) Uberlândia.     | R) Divinópolis.  |                            |

7. Com quem você reside?
- A) Com seus pais
  - B) Com seu marido/esposa.
  - C) Com parentes.
  - D) Com colegas/ amigos.
  - E) Sozinho.
8. Que tipo de residência é a sua?
- A) Própria.
  - B) Da família.
  - C) Alugada.
  - D) Emprestada por amigos.
9. Como teve conhecimento do Curso?
- A) Orientação da escola de 2º Grau.
  - B) Palestra ministrada na escola.
  - C) Através do site do CEFET-MG.
  - D) Na hora da inscrição.
  - E) Através da mídia escrita.
  - F) Através de parentes e amigos.
10. Através de qual meio de comunicação você obteve informações sobre o Processo Seletivo do CEFET-MG?
- A) Cartazes fixados em sua escola de 2º grau.
  - B) Cartazes nas traseiras dos ônibus
  - C) Site CEFET-MG.
  - D) Televisão
  - E) Rádio
  - F) Jornal.
  - G) Outdoor
11. Qual o principal motivo que levou a escolher o CEFET-MG?
- A) Qualidade de ensino.
  - B) Ensino gratuito.
  - C) Ensino gratuito e de qualidade.
  - D) Prestígio da Instituição.
  - E) Vontade de ter um curso superior.
  - F) Escola localizada próxima à minha residência.
  - G) Influência de familiares e/ou amigos.
12. Qual o principal motivo da escolha do curso para o qual se inscreveu?
- A) Prestígio e/ou relevância social da profissão.
  - B) Possibilidade de inserção no mercado de trabalho.
  - C) Interesse pela área.
  - D) Facilidade de aprovação no vestibular.
  - E) Complementação da formação profissional que já possui ou exigência da empresa onde trabalha.
  - F) Nenhum motivo especial.
13. Você participou do Programa de Isenção da taxa de Expediente do Processo Seletivo CEFET-MG?
- A) Sim.
  - B) Não.
14. Você obteve isenção da Taxa de Expediente do Processo Seletivo?
- A) Sim.
  - B) Não.
15. Em que tipo de escola, você cursou o Ensino Fundamental?
- A) Escola Pública Municipal
  - B) Escola Pública Estadual
  - C) Escola Pública Federal
  - D) Escola Particular
  - E) Supletivo

16. Em que tipo de escola você cursou, integralmente ou em sua maior parte, o Ensino Médio?
- A) Escola Pública Municipal
  - B) Escola Pública Estadual
  - C) Escola Pública Federal
  - D) Escola Particular
  - E) Curso Livre
17. Qual o curso do Ensino Médio que você concluiu?
- A) Ensino Médio não profissionalizante.
  - B) Ensino Médio profissionalizante.
  - C) Ensino Médio e profissionalizante (concomitante).
  - D) Supletivo.
  - E) Outro equivalente.
18. Em caso de ter cursado o Ensino Médio Profissionalizante, qual escola freqüentou:
- A) CEFET-MG
  - B) COLTEC – UFMG
  - C) Escola Técnica Particular.
  - D) Outra Escola Técnica Pública.
19. Em que ano você concluiu o Ensino Médio (ou equivalente)?
- A) Em 2007.
  - B) Em 2006.
  - C) Em 2005.
  - D) Em 2004.
  - E) Em 2003.
  - F) Em 2002.
  - G) Antes de 2002.
20. Você fez (ou faz) curso pré-vestibular?
- A) Não.
  - B) Sim, integrado ao curso de Ensino Médio.
  - C) Sim, por um semestre.
  - D) Sim, por um ano.
  - E) Sim, por mais de um ano.
21. Onde você usa o computador, na maioria das vezes?
- A) Em casa.
  - B) No trabalho.
  - C) Na escola.
  - D) Outros lugares.
22. Você trabalha atualmente em atividade remunerada?
- A) Não trabalho.
  - B) Sim, mas é trabalho eventual.
  - C) Sim, até 20 horas por semana.
  - D) Sim, de 21 a 40 horas por semana.
  - E) Sim, mais de 40 horas por semana.
23. Qual a sua condição de manutenção?
- A) Sou sustentado pelos meus pais.
  - B) Recebo ajuda de parentes.
  - C) Tenho Bolsa de Estudo.
  - D) Trabalho em empresa.
  - E) Sou autônomo.
24. Qual a sua renda pessoal atual em salários mínimos?
- A) Menos que 0,5.
  - B) De 0,5 a 01.
  - C) De 01 a 1,5.
  - D) De 1,5 a 2,5.
  - E) De 2,5 a 03.
  - F) Acima de 03.

25. Qual a renda mensal do seu grupo familiar? (soma dos rendimentos líquidos, isto é, os rendimentos já deduzidos impostos na fonte e outros encargos, referentes a salários, aluguéis, pensões, dividendos, etc.) Se você é solteiro, inclua os seus rendimentos, de seus pais, de seus irmãos e de outras pessoas que contribuam para a renda familiar. Em outro caso, quais os rendimentos de sua própria família (seus, de seu conjugue, filhos, etc) em salários mínimos?
- A) Menos de meio.
  - B) De meio a um.
  - C) De um a um e meio.
  - D) De um e meio a dois e meio.
  - E) De dois e meio a três.
  - F) Acima de três.
26. Qual a sua participação na renda familiar?
- A) Sou mantido pela família.
  - B) Auto-me-mantenho.
  - C) Contribuo para o sustento familiar.
  - D) Sou responsável pelo sustento familiar.
27. Quem é o principal responsável pelo sustento da família?
- A) O pai.
  - B) A mãe.
  - C) Eu próprio.
  - D) O Cônjuge.
  - E) Outra pessoa.
28. Quantas pessoas, inclusive você, vivem da renda mensal de seu grupo familiar? (não incluir empregados domésticos)
- A) Uma.
  - B) Duas ou três.
  - C) Quatro ou cinco.
  - D) Seis ou sete.
  - E) Oito ou nove.
  - F) Dez ou mais.
29. Qual o nível de escolaridade de seu pai?
- A) Nenhum
  - B) Ensino Fundamental incompleto até a 4ª série.
  - C) Ensino Fundamental incompleto após a 4ª série.
  - D) Ensino Fundamental completo.
  - E) Ensino Médio incompleto.
  - F) Ensino Médio completo.
  - G) Ensino Superior incompleto.
  - H) Ensino Superior Completo.
  - I) Desconheço.
30. Qual o nível de escolaridade de sua mãe?
- A) Nenhum.
  - B) Ensino Fundamental incompleto até a 4ª série.
  - C) Ensino Fundamental incompleto após a 4ª série.
  - D) Ensino Fundamental completo.
  - E) Ensino Médio incompleto.
  - F) Ensino Médio completo.
  - G) Ensino Superior incompleto.
  - H) Ensino Superior Completo.
  - I) Desconheço.

**Formulário de Recurso**  
**Processo Seletivo 2º semestre 2010**

Ao  
Prof. Flávio Antônio dos Santos  
Presidente da COPEVE/CEFET-MG

CANDIDATO: \_\_\_\_\_

RG N°: \_\_\_\_\_ N° INSCRIÇÃO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

TELEFONES: Fixo: ( ) \_\_\_\_\_ Celular ( ) \_\_\_\_\_

TIPO DE RECURSO - (Assinale o tipo de Recurso)

( ) CONTRA INDEFERIMENTO DE INSCRIÇÃO

( ) CONTRA QUESTÃO DA PROVA OBJETIVA

( ) CONTRA QUESTÃO DA PROVA ABERTA

( ) CONTRA GABARITO DA PROVA OBJETIVA

( ) CONTRA CORREÇÃO DA PROVA ABERTA

( ) CONTRA RESULTADO OFICIAL

Ref. Indeferimento de inscrição

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ref. Prova objetiva/Prova aberta

Nº da questão: \_\_\_\_\_ Gabarito oficial: \_\_\_\_\_ Resposta Candidato: \_\_\_\_\_

Justificativa do candidato - Razões do Recurso e bibliografia de referência

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





**COPEVE**  
CEFET-MG  
Comissão Permanente de Vestibular

100  
**CEFET-MG**  
anos