

# Fatec

Faculdade de Tecnologia

# VESTIBULAR 2014

ENSINO  
SUPERIOR

# 1º SEMESTRE

INSCRIÇÕES  
ABERTAS



**INSCRIÇÕES:**  
DE 08/10 ATÉ AS 15H DO DIA 07/11  
pelo site: [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br)

Central de informação ao candidato:  
Grande São Paulo: (11) 3471-4103  
Demais localidades: 0800 596 9696

**EXAME: 08/12/13**

ENSINO SUPERIOR  
GRATUITO  
DE QUALIDADE

## MANUAL DO CANDIDATO



CENTRO PAULA SOUZA



### CALENDÁRIO – FIQUE ATENTO!

**25/09 até às 15 horas do dia 07/10/2013**

Inscrições para solicitação da isenção / redução da taxa de inscrição

**25/09 a 07/10/2013 – das 13hs às 19hs – dias úteis**

Período para entrega, nas FATECs, da documentação da solicitação de isenção / redução da taxa de inscrição.

**08/10/2013 até às 15 horas do dia 07/11/2013**

Inscrições do Processo Seletivo

**30/10/2013**

Divulgação, no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), da análise dos pedidos de isenção / redução da taxa.

**30/10/2013 até às 15 horas do dia 07/11/2013**

Inscrições para os candidatos beneficiados com a isenção/redução da taxa de inscrição

**02/12/2013**

Divulgação dos locais de Exame

**08/12/2013, às 13h**

Exame

**08/12/2013, a partir das 18h30min**

Divulgação do gabarito oficial

**08/01/2014**

Divulgação da classificação geral, da 1ª lista de convocação e desempenho dos candidatos

**09 e 10/01/2014**

Matrícula da 1ª lista de convocação

**13/01/2014**

Divulgação da 2ª lista de convocação

**14/01/2014**

Matrícula da 2ª lista de convocação

### CENTRAL DE INFORMAÇÕES AO CANDIDATO

Capital e Grande São Paulo: (11) 3471-4103

Demais localidades: 0800 596 9696

**SITE OFICIAL:** [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br)

### EXPEDIENTE

**Governador**

*Geraldo Alckmin*

**Secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia**

*Rodrigo Garcia*

**Diretora Superintendente**

*Laura Laganá*

**Vice-Diretor Superintendente**

*César Silva*

### REALIZAÇÃO



## MENSAGEM

*Caro(a) candidato(a),*

*A escolha de um curso superior é um grande passo rumo a uma carreira bem-sucedida e, para você, o momento é agora. Hoje, mais do que nunca, o tempo é um grande diferencial competitivo. A busca por uma educação pública de qualidade, que alie teoria e prática na medida certa para atender o exigente mundo do trabalho, tem sido a razão de milhares de jovens optarem pelas Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatecs), administradas pelo Centro Paula Souza.*

*São mais de 60 cursos de graduação tecnológica oferecidos pelas 56 unidades, distribuídas em 51 municípios paulistas. Os currículos, sempre atualizados, têm por base a constante troca de informações com representantes dos setores produtivos, levando-se em consideração tanto as questões macros como as demandas específicas de cada área.*

*Todos os esforços visam a garantir aos nossos alunos uma formação que os coloque entre os mais preparados para o mercado de trabalho: um ano depois de formados, 92% dos tecnólogos da Fatec estão empregados. E foi justamente a possibilidade de encontrar as melhores oportunidades de emprego a principal motivação para a escolha das nossas faculdades, apontada por 30% dos mais de 12 mil candidatos aprovados no mais recente Vestibular. Em seguida veio o reconhecimento da qualidade do ensino, com 19%. Esses dados contam do Relatório Socioeconômico elaborado pela Fundação de Apoio à Tecnologia (FAT), instituição responsável pelos processos seletivos das unidades do Paula Souza.*

*E é com orgulho que podemos destacar que nossos estudantes são nossos maiores divulgadores: ainda segundo a mesma pesquisa, 35% dos participantes declararam ter tomado conhecimento dos cursos tecnológicos por alunos ou ex-alunos das Fatecs.*

*Esperamos ter você em nossas próximas turmas.*

*Boa prova e sucesso em sua vida profissional.*

**Laura Laganá**

**Diretora Superintendente do Centro Paula Souza**

## SUMÁRIO

- ✓ Inscrições para o Processo Seletivo
- ✓ Sistema de Pontuação Acrescida
- ✓ Exame
- ✓ Prova
- ✓ Classificação
- ✓ Matrículas
- ✓ Modelo de declaração escolar
- ✓ Centro Paula Souza
- ✓ Faculdades de Tecnologia - Fatecs
- ✓ Pré-requisitos para ingresso no ensino superior
- ✓ Tecnólogo - Um profissional emergente no ambiente competitivo
- ✓ Cursos de tecnologia oferecidos e perfis profissionais

## REGULAMENTAÇÃO

O presente Processo Seletivo Vestibular está regulamentado pela Portaria GDS 448, de 02/10/2013 do Centro Paula Souza.

### **INSCRIÇÕES PARA O PROCESSO SELETIVO**

Para se inscrever no presente Processo Seletivo Vestibular, o candidato deverá observar as seguintes ETAPAS E PERÍODOS:

✓ **1ª etapa - preenchimento da Ficha de Inscrição**

**Período:** 08/10 até às 15h do dia 07/11/13

**Local:** no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br)

✓ **2ª etapa - pagamento da taxa de inscrição**

**Período:** 08/10 até 07/11/13

**Local:** rede bancária

**Horário:** expediente bancário

**Valor:** R\$ 70,00 (setenta reais), em dinheiro.

### **INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA FICHA DE INSCRIÇÃO**

O preenchimento da Ficha de Inscrição é de responsabilidade exclusiva do candidato. Desta forma, antes de iniciar o seu preenchimento, o candidato deverá tomar conhecimento de todas as normas e procedimentos indicados no Manual do Candidato, o qual estará disponibilizado no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br).

No período de 08/10 até as 15 horas do dia 07/11/13, o candidato deverá acessar o site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), e preencher a Ficha de Inscrição, fornecendo os seus dados pessoais e indicando a Fatec, o curso e o período em que pretende estudar, bem como as informações sobre o Sistema de Pontuação Acrescida (“afrodescendência” e “escolaridade pública”).

O candidato poderá, ainda, no momento do preenchimento da Ficha de Inscrição, indicar como 2ª opção:

- o mesmo curso de 1ª opção oferecido em outro período, na mesma Fatec ou
- o mesmo curso de 1ª opção oferecido em qualquer período de outra Fatec ou
- qualquer curso com o mesmo conjunto de disciplinas prioritárias em qualquer Fatec e período.

Após o preenchimento dos dados na Ficha de Inscrição, o candidato deverá conferi-los atentamente, ler o requerimento de inscrição e confirmar as informações, bem como responder ao “questionário socioeconômico”.

O “questionário socioeconômico” tem por finalidade a identificação das características do vestibulando, devendo o candidato responder a todas as perguntas. As informações coletadas neste questionário serão tratadas de modo confidencial e não terão qualquer influência na classificação do candidato.

Assim que o candidato confirmar as informações, deverá imprimir o boleto bancário para pagamento da taxa de inscrição.

### **OBSERVAÇÕES SOBRE O ENEM – EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO**

O candidato que prestou o ENEM poderá utilizar sua nota obtida na prova objetiva para efeito de cálculo da nota final da prova do Vestibular. Para tanto, deverá preencher, também, na Ficha de Inscrição, no item “nº de inscrição do ENEM”, o número de sua inscrição, optando pelo resultado obtido no ENEM em apenas **UM** dos anos - 2011 **ou** 2012 **ou** 2013.

- ✓ A nota do ENEM será utilizada conforme o disposto no cálculo da nota final.
- ✓ O candidato poderá indicar o número de inscrição do ENEM somente no ato da inscrição para o Processo Seletivo Vestibular.
- ✓ O número de inscrição do ENEM, indicado na Ficha de Inscrição, é de inteira responsabilidade do candidato, e caso o número esteja incorreto, a nota do ENEM não será considerada.
- ✓ O não preenchimento do campo relativo ao ENEM significa a sua não utilização.
- ✓ Informações sobre o ENEM poderão ser obtidas pelo telefone 0800 616161 e pelo site [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br).

Caso o INEP/MEC não disponibilize o número de acertos nas provas objetivas do ENEM 2013, até 23 de dezembro de 2013, serão consideradas apenas as notas obtidas pelos candidatos na prova teste e de redação no presente processo seletivo vestibular; neste caso também não serão consideradas as notas das provas objetivas do ENEM para os candidatos que indicaram os anos de 2011 e 2012.

### **INSTRUÇÕES PARA O PAGAMENTO DA TAXA DE INSCRIÇÃO**

A taxa de inscrição deverá ser paga em dinheiro, **exclusivamente no período de 08/10 até 07/11/13**, na agência bancária de sua preferência, no horário de expediente, mediante a apresentação do boleto gerado no ato da inscrição.

A inscrição somente será efetivada após o pagamento do boleto e posterior confirmação da quitação pela rede bancária.

O candidato receberá a confirmação da efetivação de sua inscrição no presente Processo Seletivo Vestibular, até 10 (dez) dias após o pagamento da taxa de inscrição. Esta confirmação será enviada ao e-mail informado na Ficha de Inscrição, desde que esteja correto e disponível para o recebimento de mensagens.

A taxa de inscrição terá validade para o presente Processo Seletivo Vestibular e, uma vez paga, não será devolvida, ainda que efetuada a mais ou em duplicidade, exceto no caso de não haver implantação do curso por falta de demanda.

Serão indeferidas as inscrições cuja data de pagamento do boleto bancário for posterior à data limite de inscrição do presente Processo Seletivo Vestibular, não havendo, em hipótese alguma, a devolução da taxa de inscrição.

Não serão aceitos, **em hipótese alguma**, como comprovante de pagamento da taxa de inscrição:

- ✓ agendamento de pagamento de título de cobrança;
- ✓ pagamento de conta por envelope;
- ✓ transferência eletrônica, DOC e DOC eletrônico;
- ✓ ordem de pagamento e depósito comum em conta corrente.

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES SOBRE AS INSCRIÇÕES**

1. É obrigatório o candidato tomar conhecimento de todas as datas, normas e procedimentos indicados no Manual do Candidato, o qual estará disponibilizado no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br).
2. Não serão permitidas, em hipótese alguma, alterações ou inclusões na Ficha de Inscrição, principalmente nos campos "Fatec", "curso e período", "nº de inscrição do ENEM" e no Sistema de Pontuação Acrescida ("afrodescendência" e "escolaridade pública"), após o encerramento do período de inscrições e/ou pagamento da taxa de inscrição do Processo Seletivo-Vestibular, inclusive no dia do Exame.
3. É **PROIBIDO** ao candidato efetivar mais de uma inscrição no presente Processo Seletivo Vestibular, sob pena de anulação de todas que realizar.
4. O candidato que efetivar sua inscrição no Processo Seletivo Vestibular, do 1º semestre de 2014, realizará o Exame no mesmo município onde se localiza a Fatec em que pretende estudar em 1ª opção, exceto quando, excepcionalmente, for previamente autorizada pela CPPS – Vestibulares a realização do exame daquela Fatec em outro Município.
5. Para segurança do candidato, este deverá imprimir e guardar uma cópia dos documentos gerados no momento da inscrição, bem como o comprovante de pagamento da taxa de inscrição.
6. Para obtenção de 2ª via do boleto bancário, o candidato deverá acessar o site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), na Área do Candidato, no link "2ª via do boleto bancário" e imprimir o referido boleto, o qual estará disponível somente até às 20 horas da data limite do encerramento das inscrições, ou seja até às 20 horas do dia 07/11/2013.
7. Quando o curso indicado em 1ª opção não atingir a demanda 1 (um) candidato/vaga, o curso será objeto de estudo pela CPPS - Vestibulares para sua implantação. Caso a CPPS – Vestibulares opte pela não implantação do curso, o candidato terá sua inscrição automaticamente remanejada, para a 2ª opção, quando indicada; caso a 2ª opção indicada não atinja a demanda 1 (um) candidato/vaga, o curso será, também, objeto de estudo pela CPPS – Vestibulares, para sua implantação.
8. Para o candidato que se inscreveu no presente Processo Seletivo Vestibular, caso deseje verificar o *status* (situação) de sua inscrição e/ou consultar a sua Ficha de Inscrição preenchida, deverá acessar o site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), na Área do Candidato.
9. O candidato beneficiado com a isenção ou a redução da taxa deverá realizar sua inscrição no Processo Seletivo Vestibular, do 1º semestre de 2014, para a Fatec escolhida, somente no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), no período de 30/10 até às 15 horas do dia 07/11/2013. O candidato isento da taxa deverá ficar atento ao término do processo de inscrição, pois não haverá a emissão de boleto bancário para pagamento, indicando, assim, a isenção da taxa de inscrição. Em caso de dúvidas, o candidato deverá entrar em contato imediatamente com a Central de Informações ou enviar um e-mail pelo "Fale Conosco" do site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br).
10. A CPPS - Vestibulares, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e a FAT - Fundação de Apoio à Tecnologia, não se responsabilizam pelo não preenchimento da Ficha de Inscrição por motivo de ordem técnica referente aos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem a transferência de dados ou a impressão da Ficha de Inscrição, nem tampouco do boleto bancário para pagamento da taxa.

**Todo o candidato que não dispuser de Internet poderá utilizar os seguintes locais públicos de acesso:**

- ✓ **Infocentros do Programa ACESSA São Paulo:** postos em funcionamento em todo o Estado de São Paulo.
- ✓ **Postos de Inscrição Eletrônica das Fatecs participantes do presente Processo Seletivo Vestibular.**

### **CANDIDATO PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

O candidato com deficiência, **que necessite de condições especiais para realizar o Exame**, deverá informar isso na Ficha de Inscrição e, também, encaminhar o laudo médico, emitido por especialista, descrevendo o tipo e o grau da necessidade, **pelo fax nº (11) 3127-7573, impreterivelmente até às 20 horas do dia 07/11/2013**. Juntamente com o laudo médico, deverá ser informado o nome e o número de RG do candidato, e a Fatec para a qual se inscreveu.

Na ausência das informações necessárias no momento da inscrição, bem como do encaminhamento, por fax, do laudo emitido por especialista até o dia **07/11/2013**, o candidato não terá assegurado o seu direito ao exame e local preparado para a sua condição especial, seja qual for o motivo alegado, pois não haverá tempo hábil para a adequação e preparação, implicando, assim, na aceitação de realizar o seu Exame em condições idênticas às dos demais candidatos.

### **SISTEMA DE PONTUAÇÃO ACRESCIDA**

**(Instituído pelo Decreto Estadual nº 49.602/05 e nos termos da Deliberação CEETEPS nº 08/07)**

O **Sistema de Pontuação Acrescida** implica no acréscimo de pontos à nota final obtida em exame seletivo, ao candidato que declare ser afrodescendente e/ou demonstre ter cursado todas as séries do ensino médio em instituições públicas existentes no território nacional brasileiro.

Poderão ser acrescidos os seguintes percentuais à nota final do candidato:

- I.** três por cento (3%) para o candidato que se declarar afrodescendente.
- II.** dez por cento (10%) para o candidato que declarar ter cursado todas as séries do ensino médio, em instituições públicas, devendo, no ato da matrícula, apresentar o(s) documento(s) comprobatório(s) demonstrando esta escolaridade.
- III.** treze por cento (13%) para candidato que atender cumulativamente os itens I e II - “afrodescendência” e “escolaridade pública”.

### **AFRODESCENDÊNCIA**

Conforme Artigo 5º do Decreto Estadual nº 49.602/05, “*Compreendem-se como afrodescendentes os pretos e os pardos, assim definidos, quando necessário, por autodeclaração*”.

### **ESCOLARIDADE PÚBLICA**

O candidato obrigatoriamente deverá ter cursado a 1ª, a 2ª e a 3ª série do ensino médio, em instituições públicas, devendo, no ato da matrícula, apresentar o(s) documento(s) comprobatório(s) demonstrando esta escolaridade.

### **INSTITUIÇÕES PÚBLICAS**

Instituições públicas são aquelas criadas e mantidas pelo poder público federal, estadual, municipal ou pelo Distrito Federal. A gratuidade do ensino não indica, necessariamente, que a escola seja pública. Escolas vinculadas a fundações, cooperativas, **Sistema S (SESI, SENAI, SESC, SENAC)** etc., embora gratuitas, **SÃO CONSIDERADAS PARTICULARES** em função de sua dependência administrativa junto ao setor privado. Do mesmo modo, bolsas de estudo em Instituições particulares, ainda que integrais, não conferem o direito à pontuação acrescida pelo item “escolaridade pública”.

### **ENEM E EJA**

A certificação de conclusão do ensino médio decorrente do Exame Nacional do Ensino Médio-ENEM ou do Programa de Educação de Jovens e Adultos – EJA não pressupõe a frequência em escola pública para efeito de concessão do benefício de pontuação acrescida.

## **EXAME**

**Data:** 08/12/13 (domingo)      **Horário:** 13 horas

**Local:** a partir do dia 02/12/2013, o candidato deverá comparecer à Fatec em que pretende estudar ou acessar o site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br) na Área do Candidato. A confirmação do local onde realizará o Exame será de inteira responsabilidade do candidato. O candidato deverá, obrigatoriamente, realizar o Exame no local determinado pela Fatec. Não haverá envio da convocação pelos Correios ou por quaisquer outros meios.

**Duração:** 5 (cinco) horas

### **O CANDIDATO DEVERÁ LEVAR NO DIA DO EXAME:**

1. caneta esferográfica de tinta preta ou azul, lápis preto nº 2 e borracha.
2. **ORIGINAL** de **UM** dos seguintes **documentos de identidade**:
  - documento de identidade expedido pelas Secretarias de Segurança Pública (RG), pelas Forças Armadas e pela Polícia Militar;
  - cédula de identidade de estrangeiros (RNE) dentro da validade;
  - carteira nacional de habilitação com foto, dentro do prazo de validade (CNH –Expedida nos termos da Lei Federal nº 9503/97);
  - documento expedido por Ordens ou Conselhos Profissionais que, por lei federal, valem como documento de identidade em todo o país (exemplo: OAB, COREN, CREA e outros);
  - carteira de trabalho e previdência social (CTPS);
  - passaporte brasileiro, dentro do prazo de validade.

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O EXAME**

1. A confirmação do local onde realizará o Exame será de inteira responsabilidade do candidato.
2. O candidato deverá, obrigatoriamente, realizar o Exame no local determinado pela Fatec.
3. O documento de identidade que o candidato apresentar no dia do Exame deverá estar em boas condições de visibilidade, de modo a possibilitar a conferência da foto, da assinatura e dos demais dados. Caso o documento esteja com foto antiga e/ou com a indicação de “não alfabetizado”, este deverá ser substituído, sendo necessário, para tanto, providenciar a 2ª (segunda) via do mesmo, **antes da data do Exame**.
4. **NÃO SERÃO ACEITOS**, em hipótese alguma, como “documentos de identidade” os documentos indicados na sequência, por serem destinados a outros fins: carteira ou caderneta escolar (RG escolar - UMES - UBES), certidão de nascimento e/ou de casamento, título de eleitor, carteira de habilitação sem foto (*modelo antigo*), Certificado de Reservista com ou sem foto, crachás e identidade funcional de instituição pública ou privada.
5. **Também não serão aceitos** protocolos e/ou cópias reprográficas (*xerox*), autenticadas ou não-autenticadas, dos documentos de identidade. **SOMENTE SERÁ ACEITA APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTO DE IDENTIDADE ORIGINAL.**
6. Em caso de perda, roubo ou extravio de “documento de identidade”, o candidato deverá levar e apresentar, **obrigatoriamente**, a **via original e uma cópia do Boletim de Ocorrência Policial ou da Declaração/Certidão de Extravio de Documento, datado de no máximo 6 (seis) meses antes do dia do Exame**, justificando o fato ocorrido, bem como **uma foto 3x4 recente**. Tanto a cópia do Boletim de Ocorrência Policial ou a cópia da Declaração/Certidão de Extravio de Documento, quanto a foto 3x4 recente, serão retidas pelo Coordenador de Prédio após a identificação datiloscópica do candidato. Neste caso, o candidato que não apresentar, no momento do Exame, o Boletim de Ocorrência Policial e a respectiva cópia ou a Declaração/Certidão de Extravio de Documento e a respectiva cópia e a foto 3x4 recente, **será impedido de realizar a prova**.

7. O portão da escola será aberto às 12h15min e fechado às 13 horas, **impreterivelmente**. Após o fechamento do portão, não será permitida a entrada de nenhum candidato. Por esse motivo, o candidato deverá chegar com 1 (uma) hora de antecedência, para localizar sua sala e sua carteira, evitando-se, assim, possíveis imprevistos.
8. Após o início do Exame, o candidato deverá permanecer no mínimo até às 15h30min dentro da sala do Exame, podendo levar o caderno de questões a partir deste horário.
9. Enquanto o candidato estiver realizando o Exame, **será terminantemente proibido** utilizar régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, calculadora, computador, notebook, tablets e similares, telefone celular (manter totalmente desligado, inclusive sem a possibilidade de emissão de alarme sonoro ou não), radiocomunicador ou aparelho eletrônico similar, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, corretivo líquido/fita ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos ao exame.
10. Durante todo o período de realização do Exame, **É PROIBIDA** a permanência de pessoas estranhas e/ou acompanhantes de candidatos dentro do prédio e nos pátios.
11. Detectada a tentativa ou fraude, por meio de vigilância eletrônica ou pelos Fiscais, o candidato estará automaticamente desclassificado e sujeito a processo civil/criminal.
12. Caso o candidato se encontre internado em hospital localizado no município onde realizará o Exame, será designado Fiscal para a aplicação do mesmo, desde que autorizado pelo médico e pela administração hospitalar. Para tanto, é necessário contatar a Central de Informações ao Candidato ou, ainda, encaminhar uma mensagem ao “Fale Conosco” do site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), **até às 17 horas do dia 06/12/2013**. Não será aplicado exame na residência do candidato, nem em pronto-socorro, nem em ambulatório, nem em hospital situado fora do município em que se localiza a Fatec em que se inscreveu em 1ª opção.
13. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo Vestibular, bem como a desobediência às exigências registradas no Manual, além de sanções legais cabíveis, implicam na desclassificação do candidato.

**SERÁ DESCLASSIFICADO DO PRESENTE PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR O CANDIDATO QUE:**

- ✓ não comparecer no dia do Exame;
- ✓ chegar após o horário de fechamento dos portões, às 13h;
- ✓ não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
- ✓ realizar a prova sem apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
- ✓ sair da sala sem autorização ou desacompanhado do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação;
- ✓ retirar-se da sala de provas com a Folha de Respostas Definitiva e/ou de Redação;
- ✓ retirar-se do prédio em definitivo antes de decorrido duas horas e trinta minutos do início do exame, independente do motivo exposto;
- ✓ perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas, incorrendo em comportamento indevido durante a realização do Exame;
- ✓ utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico, de comunicação e/ou de livros, notas, impressos e apontamentos durante a realização do exame;
- ✓ for surpreendido se comunicando ou tentando se comunicar com outro candidato durante o exame e/ou realizar ou tentar realizar qualquer espécie de consulta durante o período das provas;
- ✓ retirar-se do prédio durante a realização do exame, independente do motivo exposto;
- ✓ realizar o exame fora do local determinado;
- ✓ utilizar ou tentar utilizar meio fraudulento em benefício próprio ou de terceiros, em qualquer etapa do exame;
- ✓ não atender as orientações da equipe de aplicação durante a realização do exame;
- ✓ deixar de assinar a lista de presença e a sua Folha de Respostas Definitiva;
- ✓ obtiver zero (0) na nota de qualquer uma das duas partes que compõem o Exame.

## PROVA

### COMPOSIÇÃO DA PROVA

O Exame referente ao Processo Seletivo Vestibular, do 1º semestre de 2014, será constituído de duas partes, comuns a todos os cursos:

- uma redação;
- uma prova com 54 (cinquenta e quatro) questões, cada uma com 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D e E), sendo:
  - Cinco (5) questões relativas a cada uma das oito (8) disciplinas que compõem o núcleo comum do ensino médio (Matemática, Português, Física, Química, Biologia, História, Geografia e Inglês), num total de 40 (quarenta) questões;
  - Cinco (5) questões com a finalidade de verificar a capacidade de raciocínio lógico do candidato;
  - Nove (9) questões que propõem a articulação de conhecimentos das disciplinas de Ensino Médio, para a solução de situações-problema.

Oito (8) conjuntos de questões terão peso 1 (um) e 2 (dois) conjuntos terão peso 2 (dois), conforme determinado no Anexo II da Portaria CEETEPS GDS 448/2013, em função do eixo tecnológico do curso escolhido.

### OBSERVAÇÃO

O candidato poderá acessar as provas e os gabaritos dos últimos semestres no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br).

### PESO DA PROVA

Na tabela a seguir, são apresentados os conjuntos de questões e respectivos pesos, por curso oferecido.

CURSOS OFERECIDOS	PESO 1	PESO 2
AGRONEGÓCIO	Multidisciplinar, Português, Física, História, Geografia, Química, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Biologia
AGROINDÚSTRIA	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
ALIMENTOS	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
AUTOMAÇÃO E MANUFATURA DIGITAL	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS E SECRETARIADO	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
BANCO DE DADOS	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
BIOCOMBUSTÍVEIS	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
COMÉRCIO EXTERIOR	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
CONSTRUÇÃO CIVIL – EDIFÍCIOS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
CONSTRUÇÃO CIVIL – MOVIMENTO DE TERRA E PAVIMENTAÇÃO	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
CONTROLE DE OBRAS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
CONSTRUÇÃO NAVAL	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física

<b>CURSOS OFERECIDOS</b>	<b>PESO 1</b>	<b>PESO 2</b>
<b>COSMÉTICOS</b>	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
<b>ELETRÔNICA AUTOMOTIVA</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>ELETRÔNICA INDUSTRIAL</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>EVENTOS</b>	Multidisciplinar, Matemática, Física, Biologia, Química, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e História
<b>FABRICAÇÃO MECÂNICA</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>GESTÃO AMBIENTAL</b>	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
<b>GESTÃO COMERCIAL</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
<b>GESTÃO DE NEGÓCIOS E INOVAÇÃO</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO DE SERVIÇOS</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO DE TURISMO</b>	Multidisciplinar, Matemática, Física, Biologia, Química, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e História
<b>GESTÃO EMPRESARIAL</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO FINANCEIRA</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>GESTÃO PORTUÁRIA</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>HIDRÁULICA E SANEAMENTO AMBIENTAL</b>	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
<b>INFORMÁTICA PARA NEGÓCIOS</b>	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
<b>JOGOS DIGITAIS</b>	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
<b>LOGÍSTICA</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>LOGÍSTICA AEROPORTUÁRIA</b>	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
<b>MANUTENÇÃO DE AERONAVES</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>MANUTENÇÃO INDUSTRIAL</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>MATERIAIS (POLIMÉRICOS, CERÂMICOS OU METÁLICOS)</b>	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Química
<b>MATERIAIS, PROCESSOS E COMPONENTES ELETRÔNICOS</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
<b>MECÂNICA AUTOMOBILÍSTICA</b>	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física

CURSOS OFERECIDOS	PESO 1	PESO 2
MECÂNICA – PROCESSOS DE PRODUÇÃO	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MECÂNICA - PROCESSOS DE SOLDAGEM	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MECÂNICA – PROJETOS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MECÂNICA DE PRECISÃO	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MECANIZAÇÃO EM AGRICULTURA DE PRECISÃO	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MECATRÔNICA INDUSTRIAL	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
POLÍMEROS	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Química
PROCESSOS METALÚRGICOS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
PROCESSOS QUÍMICOS	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Química
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
PRODUÇÃO FONOGRAFICA	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
PRODUÇÃO TÊXTIL	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Química
PROJETOS DE ESTRUTURAS AERONÁUTICAS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
PROJETOS MECÂNICOS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
RADIOLOGIA	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
REDES DE COMPUTADORES	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
SECRETARIADO	Multidisciplinar, Física, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Português e Matemática
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
SILVICULTURA	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
SISTEMAS BIOMÉDICOS	Multidisciplinar, Português, Matemática, Física, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Biologia e Química
SISTEMAS NAVAIS	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
SISTEMAS PARA A INTERNET	Multidisciplinar, Português, Física, Biologia, Química, História, Geografia e Inglês	Matemática e Raciocínio Lógico
SOLDAGEM	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física
TRANSPORTE TERRESTRE	Multidisciplinar, Português, Biologia, Química, História, Geografia, Inglês e Raciocínio Lógico	Matemática e Física

## **PROGRAMA DA PROVA**

### **BIOLOGIA**

#### **1. Biologia, Ciência da Vida**

**1.1.** As características da vida: níveis de organização, metabolismo, reprodução, adaptação, reação a estímulos.

#### **2. A diversidade e a regularidade dos seres vivos na Terra**

**2.1.** Vida no presente e no passado.

**2.2.** Origens da vida: algumas hipóteses.

**2.3.** Os diferentes níveis de organização dos seres vivos.

#### **3. Os Seres Vivos e suas Interações**

**3.1.** Manutenção da vida: fluxo de energia e matéria.

**3.2.** Estudo de populações e comunidades.

**3.3.** Distribuição da vida na Terra.

**3.4.** A devastação dos ecossistemas brasileiros.

#### **4. O homem na natureza e a qualidade de vida no mundo atual**

**4.1.** Agricultura, recursos alimentares, saúde pública e crescimento populacional.

**4.2.** A atividade humana e a apropriação dos recursos naturais.

**4.3.** Os resíduos da civilização industrial.

**4.4.** O processo saúde-doença.

#### **5. Célula: a Unidade dos Sistemas Vivos**

**5.1.** Diversidade e organização das células.

**5.2.** Célula e manutenção da vida.

**5.3.** Diversidade celular nos organismos multicelulares.

#### **6. Continuidade da vida: Hereditariedade e Evolução**

**6.1.** As concepções da hereditariedade.

**6.2.** O mendelismo e a teoria cromossômica da herança.

**6.3.** Ampliação dos princípios de Mendel.

**6.4.** A natureza química e a expressão dos genes.

**6.5.** Teoria da Evolução.

#### **7. A Diversidade dos Seres Vivos**

**7.1.** Ordenação das diferentes formas de vida.

**7.2.** Caracterização geral dos grandes grupos.

#### **8. A Biologia das Plantas**

**8.1.** Aspectos comparativos da evolução das plantas.

**8.2.** Adaptações das Angiospermas.

#### **9. A Biologia dos Animais**

**9.1.** A continuidade da vida: reprodução.

**9.2.** Circulação.

**9.3.** Energia e nutrientes.

**9.4.** Excreção e regulação do equilíbrio hidrossalino.

**9.5.** Integração e comunicação.

## **FÍSICA**

### **1. Grandezas físicas e suas medidas**

- 1.1.** Grandezas físicas. Grandezas fundamentais e derivadas.
- 1.2.** Medição das grandezas fundamentais: massa, tempo, comprimento, temperatura e corrente elétrica; o Sistema Internacional.
- 1.3.** Medição das grandezas físicas envolvidas nos fenômenos a que se referem este programa.
- 1.4.** Representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas. Interpretação do significado da inclinação da tangente à curva e da área sob a curva representativa.
- 1.5.** Grandezas escalares e vetoriais. Soma e decomposição de vetores: métodos geométrico e analítico.

### **2. Cinemática**

- 2.1.** Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea
- 2.2.** Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea.
- 2.3.** Representação gráfica, em função do tempo, do deslocamento, velocidade e aceleração de um corpo.
- 2.4.** Velocidade e aceleração vetorial média e velocidade e aceleração vetorial instantânea e suas representações gráficas.
- 2.5.** Os movimentos uniforme e uniformemente variado.
- 2.6.** Movimentos retilíneos e curvilíneos.
- 2.7.** Movimento circular uniforme: velocidade angular, pulsação, período e frequência. Aceleração normal (centrípeta) e sua relação com a velocidade e o raio.
- 2.8.** Movimento harmônico simples (MHS). Equação do deslocamento. Velocidade e aceleração. Relação entre deslocamento e aceleração num MHS.

### **3. Movimento e as leis de Newton**

- 3.1.** Movimento de um corpo sob a ação de forças.
  - 3.1.1.** Lei da inércia ou primeira lei de Newton.
  - 3.1.2.** Relação matemática entre a aceleração do corpo e a força que atua sobre ele; a segunda lei de Newton.
  - 3.1.3.** Lei da ação e reação ou terceira lei de Newton.

### **4. Gravitação**

- 4.1.** Peso de um corpo.
- 4.2.** Aceleração da gravidade.
- 4.3.** Movimento de projéteis.
- 4.4.** Lei da atração gravitacional de Newton e sua verificação experimental.

### **5. Quantidade de movimento ou momento linear e sua conservação**

- 5.1.** Impulso de uma força.
- 5.2.** Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas.
- 5.3.** Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de um corpo.
- 5.4.** Lei da conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas.
- 5.5.** Centro de massa de um sistema de partículas.

### **6. Trabalho e energia cinética. Energia potencial**

- 6.1.** Trabalho de uma força constante. Interpretação do gráfico força x deslocamento. Trabalho de uma força variável como uma soma de trabalhos elementares.
- 6.2.** O trabalho do peso. O trabalho da força de reação normal à trajetória.
- 6.3.** O teorema do trabalho e energia cinética.
- 6.4.** Noção de campo de força. Forças conservativas. Trabalho de forças conservativas. Energia potencial.
- 6.5.** O teorema de conservação de energia mecânica.
- 6.6.** Trabalho de força de atrito.
- 6.7.** Potência.

## 7. Estudo dos líquidos

- 7.1. Pressão num líquido.
- 7.2. Variação da pressão num líquido em repouso.
- 7.3. Princípios de Pascal e de Arquimedes.

## 8. Termologia

- 8.1. Temperatura e lei zero da termodinâmica.
- 8.2. Termômetros e escalas termométricas.
- 8.3. Calor como energia em trânsito.
- 8.4. Dilatação térmica. Condução de calor.
- 8.5. Calor específico de sólidos e líquidos.
- 8.6. Leis dos gases: transformações isobárica, isovolumétrica e isotérmica.
- 8.7. Gás perfeito. Lei dos gases perfeitos.
- 8.8. Trabalho realizado por um gás em expansão.
- 8.9. A experiência de Joule e o primeiro princípio da termodinâmica.

## 9. Reflexão e formação de imagens

- 9.1. Trajetória de um raio de luz em meio homogêneo.
- 9.2. Luz e penumbra.
- 9.3. Leis da reflexão da luz.
- 9.4. Espelhos planos e esféricos.
- 9.5. Imagens reais e virtuais.

## 10. Refração e dispersão da luz

- 10.1. Fenômeno da refração.
- 10.2. Lei de Snell e índice de refração absoluto e relativo.
- 10.3. Reversibilidade de percurso.
- 10.4. Lâmina de faces paralelas.
- 10.5. Prismas.

## 11. Lentes e instrumentos ópticos

- 11.1. Lentes delgadas.
- 11.2. Imagens reais e virtuais.
- 11.3. Equação das lentes delgadas.
- 11.4. Convergência de uma lente. Dioptria.
- 11.5. O olho humano.
- 11.6. Instrumentos: microscópio, telescópio de reflexão, lunetas terrestres e astronômicas, projetores de imagens e máquina fotográfica.

## 12. Pulsos e Ondas: luz e som

- 12.1. Propagação de um pulso em meios unidimensionais: velocidade de propagação.
- 12.2. Superposição de pulsos.
- 12.3. Reflexão e transmissão.
- 12.4. Ondas planas e circulares: reflexão, refração, difração, interferência e polarização.
- 12.5. Ondas estacionárias.
- 12.6. Caráter ondulatório da luz.
- 12.7. Caráter ondulatório do som.
- 12.8. Qualidades do som.

**13. Eletrostática**

- 13.1.** Carga elétrica e sua conservação.
- 13.2.** Lei de Coulomb.
- 13.3.** Indução eletrostática.
- 13.4.** Campo eletrostático.
- 13.5.** A quantização da carga.
- 13.6.** Potencial eletrostático e diferença de potencial.
- 13.7.** Unidades de: carga, campo elétrico e potencial elétrico.

**14. Energia no campo elétrico e movimento de cargas**

- 14.1.** Corrente elétrica.
- 14.2.** Resistência e resistividade; variação com a temperatura.
- 14.3.** Conservação da energia e força eletromotriz.
- 14.4.** Relação entre corrente elétrica e diferença de potencial aplicada. Lei de Ohm. Condutores ôhmicos e não-ôhmicos.

**15. Campo magnético**

- 15.1.** Campo magnético de ímãs e de correntes elétricas.  
Vetor indução magnética.
- 15.2.** Lei de Ampère.
- 15.3.** Campo magnético de uma corrente num condutor retilíneo e num solenoide.
- 15.4.** Forças sobre cargas elétricas em movimento num campo magnético.
- 15.5.** Forças magnéticas atuantes em condutores elétricos percorridos por corrente: definição de Ampère.
- 15.6.** Noções sobre propriedades magnéticas da matéria.

**16. Indução eletromagnética**

- 16.1.** Corrente induzida devido ao movimento relativo do condutor em campos magnéticos.
- 16.2.** Fluxo magnético e indução eletromagnética.
- 16.3.** Sentido da corrente induzida - lei de Lenz.

**17. Medidas elétricas**

- 17.1.** Princípio de funcionamento de medidores de intensidade de corrente, diferença de potencial e de resistência.

**18. Noções de Física Moderna e Física Quântica.**

- 18.1.** Evolução histórica da Física Clássica a Moderna.
- 18.2.** Quantização da energia.
- 18.3.** Espectro eletromagnético (espectrometria e suas aplicações).
- 18.4.** Efeito fotoelétrico e dualidade onda-partícula.
- 18.5.** Modelo atômico de Bohr e Rutherford

**19. Noções de Física Nuclear**

- 19.1.** Partículas elementares: o modelo padrão do átomo.
- 19.2.** Detectores de partículas subatômicas: princípios e funcionamento.
- 19.3.** Relação e interação de massa-energia nas partículas subatômicas.
- 19.4.** Radioatividade.
- 19.5.** Noções de fusão e fissão nuclear.

## **QUÍMICA**

### **1. Transformações Químicas**

- 1.1.** Cor, formação de precipitados, evolução dos gases.
- 1.2.** Combustão.
- 1.3.** Alguns aspectos quantitativos das transformações químicas:
  - 1.3.1.** Lei de Lavoisier.
  - 1.3.2.** Lei de Proust.
  - 1.3.3.** Estequiometria.
- 1.4.** Natureza corpuscular da matéria:
- 1.5.** Gases.
- 1.6.** Natureza elétrica da matéria.
- 1.7.** Tabela Periódica.

### **2. Uso dos Materiais**

- 2.1.** Metais.
- 2.2.** Substâncias iônicas.
- 2.3.** Substâncias moleculares.

### **3. A Água na Natureza**

- 3.1.** Propriedades da água e a vida na Terra.
- 3.2.** Estrutura da água.
- 3.3.** Soluções aquosas.
- 3.4.** Ácidos, bases e sais.
- 3.5.** Efeito do soluto nas propriedades da água.
- 3.6.** Coloides e a vida.
- 3.7.** Poluição da água.

### **4. Transformações Químicas**

- 4.1.** Transformações químicas e velocidade.
- 4.2.** Transformações químicas e equilíbrio.

### **5. Transformações Químicas e Energia**

- 5.1.** Transformações químicas e energia calorífica.
- 5.2.** Transformações químicas e energia elétrica.
- 5.3.** Energia nuclear.

### **6. Compostos de Carbono**

- 6.1.** Compostos de carbono e suas características.
- 6.2.** Hidrocarbonetos.
- 6.3.** Compostos orgânicos oxigenados.
- 6.4.** Compostos orgânicos nitrogenados.
- 6.5.** Macromoléculas naturais.
- 6.6.** Macromoléculas sintéticas.

**GEOGRAFIA**

1. Cartografia e poder
  - 1.1. As projeções cartográficas
  - 1.2. A cartografia e as novas tecnologias
  
2. Geopolítica do mundo contemporâneo
  - 2.1. A nova ordem mundial
  - 2.2. Conflitos regionais
  
3. Os sentidos da globalização
  - 3.1. Os fluxos materiais
  - 3.2. Os fluxos de ideias e informação
  - 3.3. As cidades globais
  - 3.4. Globalização e regionalização econômica
  
4. A economia global
  - 4.1. Organismos econômicos internacionais
  - 4.2. As corporações transnacionais
  - 4.3. Comércio internacional
  
5. Natureza e riscos ambientais
  - 5.1. Estrutura e formas do planeta Terra
  - 5.2. Agentes internos e externos
  - 5.3. A placa tectônica Sul-americana e o modelado do relevo terrestre
  - 5.4. Os domínios morfoclimáticos e bacias hidrográficas
  - 5.6. Os biomas terrestres: clima e cobertura vegetal
  - 5.7. A nova escala dos impactos ambientais
  - 5.8. Água potável: um recurso finito
  - 5.9. Biodiversidade e poluição atmosférica
  - 5.10. Os tratados internacionais sobre o meio ambiente
  
6. Regionalização do espaço mundial
  - 6.1. As regiões da ONU
  - 6.2. O conflito Norte e Sul
  - 6.3. Choque de civilizações
  - 6.4. América Latina
  - 6.5. África
  
7. O território brasileiro
  - 7.1. A cartografia da formação territorial do Brasil
  - 7.2. Do “arquipélago” ao “continente”
  - 7.3. O Brasil no sistema internacional: mercados e agenda externa
  - 7.4. As políticas ambientais
  
8. Dinâmicas demográficas e sociais
  - 8.1. Matrizes culturais do Brasil
  - 8.2. A transição demográfica
  - 8.3. O trabalho e o mercado de trabalho
  - 8.4. A segregação socioespacial e exclusão social
  - 8.5. Os fluxos migratórios

- 9. Os circuitos de produção
  - 9.1. O espaço industrial
  - 9.2. O espaço agropecuário e a questão da terra no Brasil
  - 9.3. Formação e evolução da rede urbana
  
- 10. A regionalização do território brasileiro
  - 10.1. Critérios de divisão regional
  - 10.2. As regiões do IBGE, os complexos regionais e a região concentrada

## **HISTÓRIA**

- 1. Pré-História
  - 1.1. A Pré-História ou a História antes da escrita
  - 1.2. As origens do homem e o povoamento da América
  - 1.3. A revolução neolítica
  
- 2. História Antiga
  - 2.1. As civilizações do Crescente Fértil
  - 2.2. A civilização Grega
  - 2.3. O Império de Alexandre e a fusão cultural do Oriente e Ocidente
  - 2.4. A Civilização Romana e as migrações bárbaras
  
- 3. História Medieval
  - 3.1. O Império Bizantino e o mundo árabe
  - 3.2. Os Francos e o Império de Carlos Magno
  - 3.3. A Sociedade feudal: características sociais, econômicas, políticas e culturais
  - 3.4. O renascimento comercial e urbano e a vida cultural
  - 3.5. A crise do século XIV
  
- 4. História Moderna
  - 4.1. Expansão européia nos séculos XV e XVI.
  - 4.2. O encontro entre os europeus e as diferentes civilizações da Ásia, África e América
  - 4.3. O Renascimento
  - 4.4. As reforma religiosas e a Inquisição
  - 4.5. O Estado moderno e o Absolutismo monárquico na Europa Ocidental
  - 4.6. Mercantilismo e sistema colonial
  - 4.7. O Antigo Regime e o Iluminismo
  - 4.8. As Revoluções inglesas do século XVII
  - 4.9. Revolução Industrial e capitalismo
  - 4.10. A independência dos Estados Unidos
  - 4.11. A Revolução francesa
  
- 5. História Contemporânea
  - 5.1. O Império Napoleônico, o Congresso de Viena e a Restauração
  - 5.2. A Europa em transformação: as revoluções liberais, o nacionalismo e o socialismo
  - 5.3. Imperialismo, neocolonialismo e *Belle Époque*
  - 5.4. O capitalismo nos séculos XIX, XX e XXI
  - 5.5. Conflitos entre os países imperialistas e a I Guerra Mundial
  - 5.6. A Revolução Russa e o stalinismo
  - 5.7. Totalitarismo: os regimes nazifascistas

- 5.8. A crise econômica de 1929 e seus efeitos mundiais
- 5.9. A Guerra Civil Espanhola e a II Guerra Mundial
- 5.10. O mundo pós-Segunda Guerra e a Guerra Fria
- 5.11. Descolonização e movimentos de libertação nacional da Ásia e na África
- 5.12. Os conflitos no mundo árabe e a criação do Estado de Israel
- 5.13. O fim da Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial

#### 6. História da América

- 6.1. A América antes da conquista européia: as sociedades maia, inca e asteca.
- 6.2. A colonização espanhola e inglesa: aproximações e diferenças
- 6.3. Formas de trabalho compulsório nas Américas no período colonial
- 6.4. A formação dos Estados nacionais (América Latina e Estados Unidos)
- 6.5. EUA: Expansão para o Oeste e Guerra de Secessão
- 6.6. Modernização, urbanização e industrialização na América Latina no século XX e XXI
- 6.7. Revoluções na América Latina (México e Cuba)
- 6.8. O *New Deal* e a hegemonia dos EUA no pós-guerra
- 6.9. O populismo na América Latina: Lázaro Cárdenas e Juan Domingo Perón
- 6.10. Militarismo, democracia e ditadura na América Latina no século XX e XXI

#### 7. História do Brasil

- 7.1. Populações indígenas do Brasil: resistências e acomodações à colonização
- 7.2. O sistema colonial: agricultura, engenho e escravidão
- 7.3. Os negros no Brasil: culturas e confrontos
- 7.4. Religião, cultura e educação na Colônia
- 7.5. A interiorização: bandeirismo, escravidão indígena, extrativismo, pecuária e mineração
- 7.6. A sociedade mineradora
- 7.7. Administração e comércio na colônia
- 7.8. Rebeliões e tentativas de emancipação
- 7.9. O período joanino e a Independência.
- 7.10. A independência e a formação do Estado nacional - centralização e crise
- 7.11. Regência: a "experiência republicana" e as revoltas regenciais
- 7.12. O Segundo Reinado: economia, sociedade, política e manifestações culturais.
- 7.13. A crise do Império e o advento da República.
- 7.14. A República Velha - as contradições da modernização e o processo de exclusão das classes populares
- 7.15. A revolução de 1930 e o período Vargas
- 7.16. Movimentos sociais e políticos nas décadas de 1950 e 1960
- 7.17. O golpe militar e a República dos generais
- 7.18. A economia brasileira no século XX e XXI
- 7.19. Movimentos sociais e urbanos no século XX e XXI
- 7.20. Política e cultura no século XX e XXI

## **MATEMÁTICA**

### **1. Conjuntos Numéricos**

- 1.1.** Números naturais e números inteiros: operações e propriedades; divisibilidade; decomposição em fatores primos; menor múltiplo comum e maior divisor comum.
- 1.2.** Números racionais e números reais: operações e propriedades; relação de ordem; valor absoluto.
- 1.2.1.** Proporcionalidade: razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais.
- 1.3.** Números complexos: representação e operações na forma algébrica e na forma trigonométrica.
- 1.4.** Logaritmos: definição e propriedades.
- 1.5.** Sequências: noção de sequência; progressão aritmética; progressão geométrica.

### **2. Matemática Financeira.**

- 2.1.** Porcentagem; juro simples; juro composto.

### **3. Expressões Algébricas.**

- 3.1.** Equivalências e transformações.
- 3.2.** Produtos notáveis.
- 3.3.** Fatoração algébrica.

### **4. Funções**

- 4.1.** Relação entre duas grandezas e conceito de função.
- 4.2.** Domínio e imagem.
- 4.3.** Representações algébrica e gráfica.
- 4.4.** Gráficos: análise de sinal; crescimento; decréscimo; análise da variação da função; translações e reflexões.
- 4.5.** Funções polinomiais do 1º e do 2º grau. Equações e inequações do 1º e 2º grau. Resolução de problemas.
- 4.6.** Função exponencial. Equações e inequações exponenciais. Resolução de problemas.
- 4.7.** Função logarítmica. Equações e inequações logarítmicas. Resolução de problemas.
- 4.8.** Função modular. Função composta. Função inversa.

### **5. Polinômios e Equações algébricas.**

- 5.1.** Polinômios: conceito; grau; raízes; operações; divisão por binômio da forma  $x-a$ ; teoremas.
- 5.2.** Equações algébricas: definição, conceito de raiz, propriedades das raízes; Teorema Fundamental da Álgebra; relações entre coeficientes e raízes; pesquisa de raízes racionais; raízes reais e imaginárias.

### **6. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.**

- 6.1.** Matrizes: operações; inversa de uma matriz.
- 6.2.** Determinante: cálculo e propriedades.
- 6.3.** Sistemas lineares: resolução e discussão. Escalonamento.

### **7. Análise combinatória.**

- 7.1.** Princípios multiplicativo e aditivo.
- 7.2.** Arranjos, combinações e permutações.
- 7.3.** Binômio de Newton.

### **8. Probabilidade.**

- 8.1.** Espaço amostral finito. Eventos.
- 8.2.** Probabilidade de um evento em um espaço amostral equiprovável.
- 8.3.** Probabilidade da união de eventos.
- 8.4.** Probabilidade da intersecção de eventos.
- 8.5.** Probabilidade condicional. Eventos independentes.
- 8.6.** Distribuição binomial

**9. Estatística**

- 9.1.** Gráficos e tabelas: cálculos e interpretações.
- 9.2.** Medidas de tendência central: média, moda e mediana.
- 9.3.** Medida de dispersão: desvio padrão.

**10. Trigonometria**

- 10.1.** Razões trigonométricas no triângulo retângulo.
- 10.2.** Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Representações algébrica e gráfica; periodicidade; análise gráfica das funções.
- 10.3.** Equações e inequações trigonométricas.
- 10.4.** Fórmulas de adição de arcos e suas consequências. Transformações de somas em produtos.
- 10.5.** Resolução de triângulos: Lei dos senos; Lei dos cossenos.

**11. Geometria Plana**

- 11.1.** Elementos e propriedades de figuras geométricas planas: reta, semirreta, segmento, ângulo, polígonos, circunferências, círculos e setores circulares.
- 11.2.** Teorema de Tales
- 11.3.** Congruência e semelhança de figuras planas.
- 11.4.** Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.
- 11.5.** Teorema de Pitágoras.
- 11.6.** Áreas de polígonos, círculos, coroas e setores circulares.
- 11.7.** Simetrias.

**12. Geometria Espacial.**

- 12.1.** Geometria de posição: retas e planos no espaço. Paralelismo. Perpendicularidade. Projeção ortogonal. Distâncias. Ângulos.
- 12.2.** Poliedros, prismas e pirâmides: elementos, propriedades, áreas e volumes.
- 12.3.** Cilindros, cones e esferas: elementos, propriedades, áreas e volumes.
- 12.4.** Troncos de pirâmides e de cones: elementos, propriedades, áreas e volumes.

**13. Geometria Analítica.**

- 13.1.** Ponto: distância, ponto médio, alinhamento de três pontos.
- 13.2.** Reta: equações e estudo dos coeficientes.
  - 13.2.1** Distância entre ponto e reta.
  - 13.2.2** Posições relativas de duas retas.
- 13.3.** Circunferência: equações.
  - 13.3.1** Posições relativas entre reta e circunferência.
  - 13.3.2** Posições relativas entre duas circunferências.
- 13.4.** Cônicas.

## **INGLÊS**

### **1. Informação no mundo globalizado: reflexão crítica**

#### **1.1. Contextos de usos da língua inglesa**

##### **1.1.1. Mapeamento dos países que usam a língua inglesa como língua materna**

##### **1.1.2. A influência internacional dos usos da língua inglesa como língua estrangeira**

##### **1.1.3. Reconhecimento das variáveis linguísticas da língua inglesa**

#### **1.2. Gêneros para leitura e escrita em língua inglesa**

##### **1.2.1. Folhetos sobre programas de intercâmbio em países de língua inglesa (localização de informações explícitas e reconhecimento do tema)**

##### **1.2.2. E-mails trocados por intercambistas de várias localidades do mundo (localização de informações explícitas e reconhecimento do tema)**

##### **1.2.3. Folhetos turísticos (localização de informações explícitas e reconhecimento do tema)**

##### **1.2.4. Texto informativo (o uso de tempos verbais, conjunções e preposições)**

#### **1.3. Gêneros para leitura e escrita**

##### **1.3.1. Reconhecimento da estrutura geral de um jornal**

##### **1.3.2. A primeira página de jornal e suas manchetes**

##### **1.3.3. Notícias (organização do texto e inferência de significado)**

##### **1.3.4. Opinião do leitor e seção de ouvidoria (localização de informações explícitas e reconhecimento do tema)**

##### **1.3.5. Seções e seus objetivos (localização de informações explícitas e reconhecimento do tema)**

##### **1.3.6. Voz passiva**

##### **1.3.7. Pronomes relativos (*who, that, which, where, whose*)**

#### **1.4. Gêneros para leitura e escrita**

##### **1.4.1. Notícias (localização de informações explícitas e relação do tema / assunto com experiências pessoais)**

##### **1.4.2. Vocabulário: definições, antônimos e sinônimos**

##### **1.4.3. Tempos verbais (passado, presente e futuro)**

#### **1.5. Gêneros para leitura e escrita**

##### **1.5.1. Notícias: os *leads***

##### **1.5.2. Os *leads* (localização de informações explícitas: o quê, quem, quando, onde)**

##### **1.5.3. Notícias (reconhecimento do tema)**

##### **1.5.4. Tempos verbais: passado, passado contínuo, presente e presente contínuo**

### **2. Intertextualidade e cinema: reflexão crítica**

#### **2.1. Análise de filmes e programas de televisão**

##### **2.1.1. Reconhecimento de temas / assuntos**

##### **2.1.2. Localização de informações explícitas**

##### **2.1.3. Inferência do ponto de vista e das intenções do autor**

##### **2.1.4. O uso de diferentes tempos verbais**

##### **2.1.5. O uso das conjunções (contraste, adição, conclusão e concessão) e dos marcadores sequenciais**

#### **2.2. Gêneros para leitura e escrita**

##### **2.2.1. Trechos de filmes e programas de TV em inglês ou legendados em inglês**

##### **2.2.2. Resenhas críticas de filmes (organização textual), notícias e jornal, entrevistas com diretores e atores desses filmes (localização de informações, reconhecimento de temas, inferência de ponto de vista, construção de opinião)**

#### **2.3. Análise de propagandas e peças publicitárias: cinema e consumo**

##### **2.3.1. Reconhecimento das relações entre cultura e consumo**

- 2.3.2. Reconhecimento de mensagens implícitas em anúncios ou propagandas (linguagem verbal e não verbal)
- 2.3.3. Identificação de propagandas de produtos implícitas em filmes
- 2.3.4. Inferência de informações, ponto de vista e intenções do autor
- 2.3.5. Reconhecimento de tema
- 2.3.6. Construção de relações entre o texto observado e atitudes pessoais
- 2.3.7. O uso dos graus dos adjetivos, formas comparativas e superlativas
- 2.3.8. O uso do imperativo
  
- 2.4. Gêneros para leitura e escrita
- 2.4.1. Propagandas publicitárias, trechos de filmes em inglês ou legendados em inglês, entrevistas com diretores e atores (localização de informações, reconhecimento de temas, inferência de ponto de vista)
  
- 2.5. Cinema e preconceito
- 2.5.1. Reconhecimento do tema
- 2.5.2. Reconhecimento de estereótipos sociais e preconceitos
- 2.5.3. Inferência de informações
- 2.5.4. O uso dos verbos modais: *should, must, might, could, can, may, ought to*
- 2.5.7. O uso de orações condicionais: tipo 1 e tipo 2
  
- 2.6. Gêneros para leitura e escrita
- 2.6.1. Trechos de filmes em inglês ou legendados em inglês, entrevistas com diretores e atores, resenhas, seção de ajuda em revista para adolescentes
  
- 2.7. Cinema e literatura
- 2.7.1. Cinema, literatura e identidade cultural
- 2.7.2. O enredo no texto literário e sua adaptação para o cinema
- 2.7.3. Identificação e descrição de personagens
- 2.7.4. O uso de diferentes tempos verbais
- 2.7.5. Discurso direto e indireto
  
- 2.8. Gêneros para leitura e escrita
- 2.8.1. Trechos de romances e/ou contos que foram adaptados para o cinema, trechos de filmes em inglês ou legendados em inglês, resenha crítica de livros e filmes, trechos de roteiros
  
- 3. O mundo do trabalho: reflexão crítica
- 3.1. Mundo do trabalho voluntariado
- 3.1.1. Localização e inferência de informações
- 3.1.2. Reconhecimento do assunto / tema
- 3.1.3. Relação das informações com experiências pessoais
- 3.1.4. Inferência do ponto de vista do autor
- 3.1.5. O uso dos tempos verbais: presente, presente perfeito e presente perfeito contínuo
  
- 3.2. Gêneros para leitura e escrita
- 3.2.1. Anúncios e folhetos informativos de ONGs recrutando voluntários, depoimentos de pessoas que atuaram como voluntários
  
- 3.3. Primeiro emprego
- 3.3.1. As características e a organização de um anúncio
- 3.3.2. Identificação das diferentes necessidades veiculadas em um anúncio de emprego
- 3.3.3. Localização de informações específicas e reconhecimento da idéia principal
- 3.3.4. Inferência do significado de palavras desconhecidas

3.3.5. O uso de verbos que indicam diferentes habilidades

3.4. Gêneros para leitura e escrita

3.4.1. Anúncios de empregos e textos Informativos

3.5. Profissões do século XXI

3.5.1. As características e a organização de um artigo (depoimento)

3.5.2. Localização de informações e pontos de vista

3.5.3. Relação do tema com experiências pessoais e perspectivas futuras

3.5.4. O uso dos tempos verbais: futuro (*will, going to*)

3.5.5. O uso dos verbos modais: *may, might, could, must, should, can, ought to*

3.5.6. O uso dos marcadores textuais que indicam opções: *either...or, neither...nor, not only...but*

3.5.7. O uso de orações condicionais (tipos 1 e 2), passado, presente simples, presente perfeito e futuro (retomada)

3.6. Gêneros para leitura e escrita

3.6.1. Artigos de revista, depoimentos de jovens sobre escolha de profissão e ingresso no mercado de trabalho, brochuras sobre cursos (livres e universitários)

3.6.2. O uso de pronomes pessoais, objetos e possessivos

3.6.3. O uso de adjetivos possessivos

3.7. Construção do currículo

3.7.1. As características e organização de um currículo

3.7.2. Localização de informações

3.7.3. Edição de currículos (informações pessoais, formação, habilidades e objetivos)

3.7.4. o uso de preposições *in, at, on, of, for, to, by, from, up, down*

3.7.5. O uso das letras maiúsculas e da pontuação

3.8. Gêneros para leitura e escrita

3.8.1. Currículos e textos informativos

## **PORTUGUÊS**

**Objetivo geral** – avaliar a capacidade de comunicação do candidato, tanto na recepção quanto na produção de textos escritos. Para tanto, compõe-se a prova de questões objetivas e uma redação.

**Objetivo específico** – avaliar a habilidade de produção, de interpretação e de análise de gêneros (textos com finalidade social distinta) e tipos textuais diversos (descrição, narração, dissertação e texto injuntivos).

### **Prova de Português**

A recepção de textos deverá avaliar a capacidade de perceber e interpretar os componentes linguísticos do texto, voltando-se para a compreensão, progressão e articulação de ideias na composição textual. A articulação da linguagem e sociedade guiará a seleção temática das questões.

### **Conteúdo**

Estudo dos gêneros e tipos textuais (literários e não-literários) e de sua materialidade linguística (pertinência e adequação dos empregos realizados) serão os critérios gerais para a avaliação das habilidades do candidato. Especificamente serão conteúdos sob avaliação: o apuro na organização gramatical da frase; a adequação do emprego vocabular (bem como seus processos de formação morfológica e usos) e das classes de palavras (substantivos, adjetivos, advérbios, verbos, numerais, preposições, conjunções, pronomes, artigos e interjeições); as relações sintáticas de dependência entre as palavras na oração (regência nominal); a capacidade de grafar corretamente as palavras (ortografia, acentuação); de empregar, com precisão, marcadores de número, de pessoa e de gênero (morfemas e desinências flexionais, flexão e concordância); o emprego adequado dos verbos na oração, provendo a relação modal e temporal (correlação de tempos e modos) bem como suas relações com os termos a ele subordinados (regência verbal); de desenvolver períodos com a necessária relação sintático-semântica entre frases e orações (coesão e coerência, conjunções, pronomes relativos, preposições e operadores argumentativos textuais); de

empregar adequadamente as vozes do verbo em função das construções e da natureza do texto; os recursos estilísticos, tais como as figuras de linguagem e recursos estruturais; a construção e organização sintática das frases e dos períodos (relação entre classes de palavras e funções sintáticas e semânticas) assim como os efeitos discursivos (intenções via codificação linguística e objetivos); o conhecimento das literaturas brasileira, portuguesa e sua relação intertextual com as produções do mundo (incluindo-se produções dos países de língua portuguesa), nos vários períodos de produção (períodos literários e intertextualidade); a relação entre a produção literária e a realidade cultural e histórica em que se produziram os textos.

**REDAÇÃO**

A produção de textos deverá avaliar a capacidade de desenvolver e organizar as ideias, expondo-as criticamente; de apresentar teses e argumentos de maneira lógica; de abordar criativamente o tema proposto. A variedade culta da língua portuguesa, com suas estruturas gramaticais, será o padrão para avaliar a redação. Os princípios de coesão e coerência do texto e a propriedade das soluções linguísticas em nível sintático-semântico serão observados. A fuga ao tema proposto anula a Redação, que receberá, neste caso, nota zero. Somente serão corrigidas as Redações que forem transcritas com caneta esferográfica de tinta preta ou azul para a Folha de Redação. As Redações transcritas a lápis não serão corrigidas e receberão nota zero. A prova de redação tem valor de 0 a 100 pontos.

**RACIOCÍNIO LÓGICO**

Questões com finalidade de verificar a capacidade de raciocínio lógico do candidato.

**MULTIDISCIPLINAR**

Questões que propõem a articulação de conhecimentos das disciplinas de Ensino Médio, para a solução de situações problema.

### **CÁLCULO DA NOTA FINAL DA PROVA**

Para o cálculo da nota final será utilizado o seguinte critério:

Nota das questões da prova:

A nota das questões objetivas da prova será dada por:  $P = 100 \times NPC/64$

Em que:

- NPC = Nota ponderada total das questões, formada pelo número de respostas certas das 10 questões de peso 2 multiplicado por dois, somado ao número de respostas certas das 44 questões de matérias de peso 1.

Nessa parte da prova, o candidato que prestou o ENEM poderá utilizar a nota da parte objetiva da prova do ENEM. A nota final (N) para as questões objetivas será dada por:

- $N = (4 \times P + 1 \times ENEM)/5$  se ENEM maior que P ou  $N = P$ , se ENEM menor ou igual a P.

Em que:

- P: é a nota obtida nas questões objetivas da prova da Fatec.
- ENEM: é a nota da parte objetiva da prova do ENEM.

A nota final do candidato será dada pela igualdade:  $NF = (8 \times N + 2 \times R)/10$

Em que:

- N: é a nota final da parte objetiva da prova.
- R: é a nota obtida na redação (valor máximo 100).
- NF: é a nota final da prova.

Para o candidato que utilizar o Sistema de Pontuação Acrescida, a sua nota final será obtida pela seguinte fórmula:  $NFA = NF (1 + A + P)$

Em que:

- NF: nota final obtida pelo candidato.
- A (valor 3%): para candidatos que, no ato da inscrição, se autodeclararem afrodescendentes.
- P (valor 10%): para candidatos que, no ato da inscrição, declararem que cursaram, integralmente, o ensino médio em instituições públicas federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal.

O valor máximo da NFA é 100,000.

Caso o INEP/MEC não disponibilize o número de acertos nas provas objetivas do ENEM 2013, até 23 de dezembro de 2013, serão consideradas apenas as notas obtidas pelos candidatos na prova teste e de redação no presente processo seletivo vestibular; neste caso também não serão consideradas as notas das provas objetivas do ENEM para os candidatos que indicaram os anos de 2011 e 2012.

### **GABARITO OFICIAL DA PROVA**

O **gabarito oficial da prova** será divulgado a partir das 18 horas e 30 minutos do dia 08/12/2013, no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br).

Qualquer questionamento acerca da prova, **COM a DEVIDA JUSTIFICATIVA** (proposta de resolução da questão), deverá ser encaminhado **SOMENTE** pela Internet, na seção "Fale Conosco" do site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), impreterivelmente, **até às 12h do dia 10/12/2013**.

### **CLASSIFICAÇÃO**

Para fins de classificação, serão consideradas as notas finais dos candidatos (**NFA**), colocadas em ordem decrescente, de acordo com a opção de curso, período e Fatec. Serão desclassificados os candidatos que obtiverem (0) na nota de qualquer uma das duas partes que compõem o Exame.

Não haverá, em hipótese alguma, revisão nem vistas de prova ou da redação.

Na hipótese de anulação de alguma questão-teste, será atribuído ponto a todos os candidatos que realizarem a prova.

### **CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

No caso de as notas finais serem iguais, o desempate ocorrerá, prevalecendo a maior nota obtida na somatória das notas obtidas nas matérias com peso 2, seguindo-se aquelas de peso 1 com as provas de Português, de Matemática, de Física, de Química, de Biologia, de História, de Geografia, de Inglês, de Multidisciplinar e Raciocínio Lógico, nessa ordem, descontadas as duas utilizadas para peso 2 e sem considerar o ENEM.

Caso as notas finais continuem empatadas, prevalecerá o candidato de maior idade.

### **PREENCHIMENTO DAS VAGAS**

O preenchimento das vagas seguirá o critério de classificação dos candidatos em ordem decrescente de notas finais até o preenchimento de todas as vagas disponíveis em cada curso e em cada Fatec.

### **DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

A divulgação dos resultados será realizada por meio de lista de convocados, sendo elaborada com base na classificação obtida pelos candidatos no Processo Seletivo Vestibular, por ordem decrescente de notas finais, até o limite de vagas oferecidas para cada curso e Fatec.

A 1ª lista de convocados constará dos candidatos convocados para matrícula às vagas disponíveis em cada curso, e uma 2ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis em cada curso.

**As listas de convocados serão divulgadas na Fatec em que o candidato pretende estudar, conforme o calendário a seguir:**

✓ **08/01/14 - 1ª lista de convocados**

✓ **13/01/14 - 2ª lista de convocados**

Caso as vagas oferecidas não sejam preenchidas pelos candidatos convocados nas 1ª e 2ª listas, conforme o calendário acima, a secretaria de cada Fatec, posteriormente, convocará os candidatos classificados sempre em ordem decrescente de notas finais, conforme divulgação pela própria unidade de ensino.

Caso o candidato tenha indicado, no momento da inscrição eletrônica, uma 2ª opção em outro período na mesma FATEC e curso, a chamada somente ocorrerá após serem chamados todos os candidatos aptos em primeira opção.

**A lista de classificação geral será divulgada no dia 08/01/14**, da qual constará o nome de todos os candidatos inscritos e as suas classificações, conforme a Fatec e a opção de curso e período.

- ✓ É de inteira responsabilidade do candidato a verificação das listas de convocados e de classificação geral.
- ✓ Não serão fornecidas informações a respeito das listas de convocados e de classificação geral por telefone, por carta, por e-mail ou por fax.
- ✓ Somente a 1ª lista de convocados e a lista de classificação geral serão divulgadas no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br). Outros meios de comunicação eventualmente utilizados não serão considerados oficiais e, portanto, não gerarão em relação aos candidatos quaisquer deveres ou direitos.
- ✓ A 2ª lista de convocados e as demais, se houver, serão divulgadas somente na Fatec em que o candidato pretende estudar.

### **DESEMPENHO DOS CANDIDATOS**

**A partir de 08/01/2014**, será disponibilizado no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br) o desempenho dos candidatos inscritos no Processo Seletivo Vestibular, do 1º semestre de 2014, sendo divulgada a nota de classificação geral, bem como as notas obtidas na prova, por disciplina e a nota da redação.

## **MATRÍCULAS**

Todos os candidatos convocados, de acordo com a ordem de classificação de notas finais, deverão comparecer à Fatec em que pretendem estudar, para realizarem a matrícula, nas seguintes datas:

- **09 e 10/01/14 - Matrícula da 1ª lista de convocados**
- **14/01/14 - Matrícula da 2ª lista de convocados**

O candidato deverá verificar o horário para a matrícula junto à Fatec em que pretende estudar, pois é responsabilidade da unidade de ensino estabelecer o devido horário de matrícula.

Caso o candidato não efetue a matrícula na data e no horário fixado perderá o direito à vaga e não será incluído nas chamadas seguintes.

## **DOCUMENTOS PARA MATRÍCULA**

A matrícula dos candidatos convocados para os cursos de graduação das Faculdades de Tecnologia será de responsabilidade da direção da mesma e dependerá da apresentação de uma foto 3X4, recente, e uma cópia autenticada em cartório OU cópia acompanhada do original, de cada um dos seguintes documentos:

- I. certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente;
- II. histórico escolar completo do ensino médio ou equivalente;
- III. certidão de nascimento ou casamento;
- IV. carteira de identidade;
- V. cadastro de pessoa física (CPF);
- VI. título de eleitor, para brasileiros maiores de 18 anos, com comprovante de votação ou certidão de quitação eleitoral;
- VII. certificado que comprove estar em dia com o serviço militar, para brasileiros maiores de 18 anos, do sexo masculino;
- VIII. O candidato que utilizar o Sistema de Pontuação Acrescida, pelo item “escolaridade pública”, deverá apresentar histórico escolar OU declaração escolar contendo o detalhamento das séries cursadas e o(s) nome(s) da(s) escola(s), comprovando, assim, ter cursado todas as séries do ensino médio, em instituições públicas;
- IX. O candidato que pretenda obter aproveitamento de estudos em disciplina(s) já realizada(s) em outro curso superior deverá apresentar a documentação referente à carga horária, ementa e programa da(s) disciplina(s) cursada(s).

## **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A MATRÍCULA**

- ✓ O candidato deverá providenciar, com antecedência, a documentação necessária para a efetivação de sua matrícula, pois a Secretaria da Faculdade de Tecnologia não realizará, em hipótese alguma, a matrícula do candidato convocado cuja documentação estiver incompleta, colocando a respectiva vaga à disposição dos próximos classificados.
- ✓ É de inteira responsabilidade do candidato convocado para matrícula o comparecimento à Faculdade de Tecnologia em que vai estudar, no horário estabelecido pela mesma e levando todos os documentos necessários;
- ✓ Se impossibilitado de comparecer para realizar a matrícula, o candidato poderá indicar um representante, portando uma procuração, juntamente com os documentos exigidos. Neste caso, a Faculdade de Tecnologia não se responsabilizará por eventuais erros cometidos no preenchimento do requerimento de matrícula (modelo fornecido pela Secretaria da Fatec).
- ✓ Não serão aceitos históricos e/ou certificados de nível superior, tampouco carteiras de órgãos de registro de categoria (COREN, CREA etc.) para comprovação da conclusão do ensino médio.
- ✓ O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria Estadual de Educação.
- ✓ Os documentos em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.
- ✓ O menor de 18 anos deverá apresentar os documentos mencionados nos incisos V e VI do Artigo 20, da Portaria CEETEPS GDS 448/2013 - CEETEPS, tão logo esteja de posse dos mesmos.
- ✓ Não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos por via postal, por e-mail, via fax ou fora do prazo.
- ✓ É expressamente vedada a permuta de vagas entre candidatos classificados no Processo Seletivo Vestibular.
- ✓ O Diretor da Fatec é o responsável pelas matrículas.
- ✓ O candidato que, dentro do prazo destinado à matrícula, não apresentar a foto e os documentos citados no artigo

anterior, não poderá matricular-se na Faculdade de Tecnologia e as notas ou a classificação a ele atribuídas no exame do Processo Seletivo Vestibular, do 1º semestre de 2014, não terão qualquer valor. Desta forma, o candidato perderá o direito à vaga e não será incluído em quaisquer outras listas que, porventura, sejam divulgadas.

- ✓ O candidato que utilizar o **Sistema de Pontuação Acrescida**, pelo item “escolaridade pública”, caso não comprove ter cursado a 1ª, a 2ª e a 3ª série do ensino médio, em instituições públicas existentes no território nacional brasileiro, **será impedido de realizar a sua matrícula**, conforme consta no Artigo 6º do Decreto Estadual nº 49.602/05 “constatada, a qualquer tempo, a falsidade das informações constantes dos documentos, sujeitar-se-á o infrator às penalidades previstas na legislação civil e penal e terá cancelada sua matrícula junto à respectiva instituição”, não havendo possibilidade de reclassificação.
- ✓ Os candidatos ingressantes em cursos com língua inglesa no currículo serão submetidos a um exame de proficiência no dia da matrícula, na própria unidade. O exame, com duração de no máximo 60 minutos, tem o objetivo de classificar o aluno no semestre adequado ao seu nível de conhecimento da língua ou ainda dispensá-lo. As unidades poderão, também, realizar o exame na primeira semana de aula.
- ✓ Para a efetivação da matrícula o candidato estrangeiro precisará portar visto de estudante ou outro visto que permita o estudo, devidamente registrado na Polícia Federal, de acordo com o artigo 48 do Estatuto do Estrangeiro (Lei nº 6.815, de 19/08/1980, com as alterações da Lei nº 6.964, de 09/12/1981: “(...) a matrícula em estabelecimento de ensino de qualquer grau, só se efetivará se o mesmo estiver devidamente registrado (...”).
- ✓ Os resultados do Processo Seletivo Vestibular serão válidos apenas para o semestre letivo a que se referem, sendo necessária a guarda da documentação dos candidatos pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data do Exame.

## MODELO DE DECLARAÇÃO ESCOLAR

### **DECLARAÇÃO ESCOLAR** (em papel timbrado da escola)

Declaramos, para os devidos fins, que (*nome do aluno*), portador(a) do RG nº \_\_\_\_\_, cursou o ensino médio em instituição pública, respectivamente a(s) seguinte(s) série(s):

- ✓ **1ª série - (nome da escola) – (município) – (estado)**
- ✓ **2ª série - (nome da escola) – (município) – (estado)**
- ✓ **3ª série - (nome da escola) – (município) – (estado)**

\_\_\_\_\_

local e data

\_\_\_\_\_

assinatura e carimbo do responsável na escola

### **CENTRO PAULA SOUZA**

O Centro Paula Souza é uma instituição vinculada à Secretária de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, destinada a articular, realizar e desenvolver a educação profissional nos níveis Médio/Técnico e Superior/Tecnológico, tendo iniciado suas atividades em 06 de outubro de 1969, no governo de Roberto Costa de Abreu Sodré.

Ao preparar recursos humanos especializados para o trabalho, o Centro Paula Souza se preocupa também com a consciência do papel humano e social dos profissionais que forma, buscando inovar e dinamizar o processo educacional, aperfeiçoando seus docentes, laboratórios e cursos.

Desde sua criação, o Centro Paula Souza evoluiu muito. Em seu início, funcionavam apenas duas áreas de cursos de graduação tecnológica: Construção Civil e Mecânica. Atualmente, o Centro Paula Souza conta com 56 Faculdades Tecnológicas em 51 municípios do Estado de São Paulo: uma evolução considerável.

### **QUEM FOI PAULA SOUZA?**

O professor Antônio Francisco de Paula Souza foi o fundador da Escola Politécnica de São Paulo - Poli - hoje integrada à Universidade de São Paulo. Engenheiro, político e professor, Paula Souza nasceu em Itu, em 1843. De uma família de estadistas, foi um liberal, tendo lutado pela República e Abolição da Escravatura. Em 1892 elegeu-se deputado estadual, ficando poucos meses no cargo, pois o Marechal Floriano Peixoto convocou-o ao Ministério do Exterior.

Formado em Engenharia em Carlsruhe, na Alemanha, e em Zurique, na Suíça, foi em toda a sua vida pública um empreendedor e forte opositor da centralização do poder político-administrativo da Monarquia. Educador, esteve ligado à Poli por 25 anos. Seu desejo era introduzir no Brasil um ensino técnico voltado para a formação de profissionais preocupados com o trabalho e não apenas com discussões acadêmicas. Seu dinamismo em criar obras é um exemplo dessa preocupação. Criou um conceito novo de ensino, convidou especialistas europeus e americanos para lecionar na Poli, à frente da qual esteve como primeiro diretor, de 24 de novembro de 1894 a abril de 1917, quando faleceu, em São Paulo.

### **FACULDADES DE TECNOLOGIA - FATECS**

As Faculdades de Tecnologia - Fatecs - mantidas pelo Centro Paula Souza - são instituições públicas de ensino superior que oferecem cursos de graduação em tecnologia gratuitos, devidamente reconhecidos, estruturados e desenvolvidos para atender aos segmentos atuais e aos emergentes da atividade industrial e do setor de serviços, tendo em vista a constante evolução tecnológica.

O ensino superior é compromissado com o sistema produtivo. Com currículos flexíveis, compostos por disciplinas básicas e humanísticas, de apoio tecnológico e de formação específica na área de atuação do tecnólogo, seus cursos têm uma carga horária média de 2700 horas, com 3 anos de duração.

Estruturalmente, o ensino se apoia em projetos reais, estudos de casos e em laboratórios específicos aparelhados para reproduzir as condições do ambiente profissional, permitindo ao futuro tecnólogo participar, de forma inovadora, dos vários trabalhos de sua área. Esse conceito de ensino exige um corpo docente formado por especialistas, bem como por professores que se dedicam integralmente ao desenvolvimento do ensino e da pesquisa tecnológica.

### **PRÉ-REQUISITOS PARA INGRESSO NO ENSINO SUPERIOR**

Para ingressar em um dos cursos de graduação tecnológica, o candidato deverá possuir certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente.

Poderá se inscrever para um dos cursos de graduação tecnológica, o candidato que ainda não concluiu o ensino médio, mas, em caso de convocação para a matrícula, somente poderá ingressar no ensino superior o candidato que possuir o certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente, ou seja, no momento da matrícula, deverá obrigatoriamente ter concluído o ensino médio.

### **TECNÓLOGO - UM PROFISSIONAL EMERGENTE NO AMBIENTE COMPETITIVO**

No ambiente das empresas, têm ocorrido profundas alterações nas formas de atuação, o que vem exigindo harmônica conjugação dos parâmetros: inovação tecnológica, estrutura e pessoas com a própria matriz organizacional. A competitividade de uma empresa resulta da habilidade de seus dirigentes em administrar, de forma integrada, esses parâmetros em direção às crescentes e rigorosas exigências do mercado.

Nesse contexto contemporâneo de atuação, consolida-se o papel do tecnólogo como um importante profissional, capaz de desenvolver a competitividade, pela melhoria da produtividade e da qualidade.

A atuação do tecnólogo pode se estender desde a criação, o domínio e a absorção até a difusão dos conhecimentos, atingindo plenamente as necessidades estabelecidas. Trata-se de um profissional capaz de oferecer soluções criativas e de participar de equipes habilitadas para o planejamento e para o desenvolvimento de soluções. A interdisciplinaridade em sua formação e a polivalência em sua atuação facilitam sua inserção em equipes produtivas de trabalho. O tecnólogo é o agente capaz de colocar a ciência e a tecnologia a serviço da sociedade, no atendimento de suas necessidades. Nas circunstâncias atuais e projetadas, o tecnólogo é visto como o profissional que busca sistematicamente ampliar seus conhecimentos (*know why* e *know how*), suas habilidades (*skill*) e suas aptidões (*feeling*), não só no âmbito tecnológico, como no humanístico (comunicações e relações humanas), a fim de contribuir para o desenvolvimento holístico da sociedade em harmonia com o ambiente. Para tanto, ciência e tecnologia constituem embasamentos que esse profissional utiliza para a concepção e desenvolvimento de produtos, processos e materiais, objetivando a uma aplicação econômica e comprometida com o bem-estar social e do ambiente.

Para que sua formação seja plenamente atingida, torna-se necessário desenvolver no futuro tecnólogo indispensáveis atributos, tais como:

- ✓ capacidade de reconhecer problemas e de solucioná-los;
- ✓ adequada base científica balanceada com habilidades específicas;
- ✓ conhecimento adequado das ciências básicas e fundamentais;
- ✓ capacidade de comunicar suas ideias e de defender seus projetos;
- ✓ mentalidade receptiva e atitude positiva em face dos avanços tecnológicos;
- ✓ autodidatismo;
- ✓ sólida cultura, busca de novos conhecimentos e atualização permanente;
- ✓ domínio de linguagens computacionais;
- ✓ domínio de língua estrangeira;
- ✓ capacidade para trabalhos individuais e em grupo;
- ✓ liderança e empreendedorismo;
- ✓ responsabilidade e comprometimento profissional com resultados.

## **CURSOS DE TECNOLOGIA OFERECIDOS E PERFIS PROFISSIONAIS - (1º SEMESTRE DE 2014)**

Para auxiliar na escolha de um curso de tecnologia, o candidato vai encontrar, a seguir, os perfis profissionais correspondentes aos cursos oferecidos, organizados em função do eixo tecnológico a que pertencem e, dentro deste, em ordem alfabética. Em cada perfil, estão descritas as principais aptidões, funções e/ou habilidades necessárias para o desempenho da profissão.

### **EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA**

#### **1. AGROINDÚSTRIA**

O tecnólogo em Agroindústria planeja, executa e controla a qualidade das etapas do processo de produção agroindustrial, contemplando a obtenção, o processamento e a comercialização de matérias-primas de diversas origens, insumos e produtos finais. Este profissional atua em empresas de beneficiamento de produtos de origem animal e vegetal, colaborando em estudos de implantação e desenvolvimento de projetos economicamente viáveis, ocupando-se, ainda, da gestão de atividades referentes ao emprego adequado de equipamentos agroindustriais, em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias alternativas para aproveitamento de produtos e subprodutos agropecuários, sempre contemplando o aspecto ambiental.

#### **2. ALIMENTOS**

O Tecnólogo em Alimentos é o profissional que planeja, executa, coordena, controla e supervisiona processos de produção de alimentos e de bebidas. Participa de pesquisas para melhoria, para adequação e para o desenvolvimento de novos produtos e processos. Planeja, realiza e coordena inspeções sanitárias na indústria de alimentos e em ramos afins. Implanta sistemas de garantia da qualidade de alimentos, atendendo normas e padrões nacionais e as exigências do mercado internacional. Orienta as atividades relacionadas à manutenção de equipamentos empregados nos processos das indústrias de alimentos. Controla a qualidade de serviços de alimentação, objetivando a proteção à saúde dos consumidores. Gerencia serviços de atendimento a consumidores de indústrias de alimentos.

### **EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS**

#### **3. AGRONEGÓCIO**

O Tecnólogo em Agronegócio é o profissional que viabiliza soluções tecnológicas competitivas para o desenvolvimento de negócios na agropecuária a partir do domínio dos processos de gestão e das cadeias produtivas do setor. Prospecção de novos mercados, análise de viabilidade econômica, identificação de alternativas de captação de recursos, beneficiamento, logística e comercialização são atividades gerenciadas por esse profissional. O profissional do agronegócio está atento às novas tecnologias do setor rural, à qualidade e produtividade do negócio, definindo investimentos, insumos e serviços, visando à otimização da produção e o uso racional dos recursos.

#### **4. SILVICULTURA**

O Tecnólogo em Silvicultura é o profissional que planeja, executa e controla atividades de manejo e produção florestal, desenvolvimento de mudas, implantação e manutenção de florestas. Providencia manutenção de equipamentos da área. Define sistemas, elabora planejamento operacional e assiste a direção de empresas florestais. Participa de sistemas de gestão ambiental e de qualidade da produção e da interação com a comunidade. Desenvolve e aplica soluções, inovações e pesquisas tecnológicas em Silvicultura e reflorestamento. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene e proteção ao meio ambiente. Elabora documentação técnica e ministra treinamentos.

**EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN****5. PRODUÇÃO FONOGRAFICA**

O Tecnólogo em Produção Fonográfica atua em todas as etapas do processo de produção: pré-produção, gravação, edição, mixagem e masterização, operação de som, divulgação e distribuição do produto final. Domina tecnologias de gravação e produção de CDs, opera estúdios de áudio e edita vinhetas e obras musicais. Pode atuar em produtoras, gravadoras, estúdios de gravação e sonorização de eventos e espetáculos.

**EIXO TECNOLÓGICO: GESTÃO E NEGÓCIOS****6. AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS E SECRETARIADO**

O Tecnólogo em Automação de Escritórios e Secretariado está habilitado a planejar, organizar, dirigir e controlar os serviços de secretaria, principalmente em ambientes automatizados. Assiste e assessora diretamente os executivos de sua empresa. Utiliza tecnologias inerentes à organização de uma secretaria (informática, microfilmagem etc.). Detém conhecimento para coletar informações para a consecução dos objetivos da empresa; redige textos profissionais especializados, inclusive em uma língua estrangeira, utilizando recursos computacionais; interpreta e sintetiza textos e documentos; traduz e verte para idioma estrangeiro. Aplica conhecimentos protocolares e planeja, dirige e controla o processo de comunicação da empresa.

**7. COMÉRCIO EXTERIOR**

O Tecnólogo em Comércio Exterior gerencia operações de comércio exterior, tais como: transações cambiais, despacho e legislação aduaneira, exportação, importação, contratos e logística internacional. Prospecta e pesquisa mercados, define plano de ação, negocia e executa operações legais, tributárias e cambiais inerentes ao processo de exportação e importação. Além disso, controla fluxos de embarque e desembarque de produtos, providencia documentos e identifica os melhores meios de transporte, de forma a otimizar os recursos financeiros e humanos para o comércio exterior.

**8. GESTÃO COMERCIAL**

Focado nas transações comerciais, o Tecnólogo em Gestão Comercial presta-se à organização atendendo as diversas formas de intervenção (varejo, atacado, representação, etc.) de qualquer setor. Como conhecedor das condições de viabilidade econômico-financeiro-tributária, dos instrumentos de relacionamento com o cliente, dos princípios da qualidade, atua no planejamento, operação, implementação e atualização de sistemas de informações comerciais que proporcionem maior rentabilidade e flexibilidade ao processo de comercialização. Atua no fluxo de informações com os clientes, proporcionando maior visibilidade institucional da empresa, definindo estratégias de venda de serviços e produtos, gerenciando a relação custo e preço final.

**9. GESTÃO DE NEGÓCIOS E INOVAÇÃO**

O tecnólogo em Gestão de Negócios e Inovação é o profissional que identifica as necessidades do mercado e fatores a serem considerados no modelo e processos de negócio; cria o protótipo de negócio; gerencia projetos e elabora planos estratégicos completos para o negócio (marketing, finanças, pessoal e operações). Prospecta e formula propostas para obtenção de recursos financeiros para fomento e financiamento de negócios. Gerencia o negócio. Inova nas propostas de modelo de negócios. Fomenta novas tecnologias em processos de negócio. Atua na cadeia de valor da inovação e empreendedorismo como orientador e ou implementador dos projetos empresariais articulando os demais atores dessa cadeia (idealizador, modelador e executor). Atua como coaching, mentor e tutor de desenvolvimento de inovação em negócios.

### **10. GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

O tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos atua no planejamento e gerenciamento dos subsistemas de gestão de pessoas, tais como: recrutamento e seleção, cargos e salários, treinamento e desenvolvimento, avaliação de desempenho, rotinas de pessoal, benefícios, gestão de carreiras e sistema de informação de recursos humanos. Este profissional promove o desenvolvimento de competências relacionadas ao comportamento nos níveis individual (motivação), de grupo (negociação, liderança, poder e conflitos) e organizacional (cultura, estrutura e tecnologias), catalisando os processos de elaboração de planejamento estratégico, programas de qualidade de vida do trabalho e avaliação do clima organizacional.

### **11. GESTÃO DE SERVIÇOS**

O Tecnólogo em Gestão de Serviços desenha, executa e avalia operações de serviços em empresas dos setores de tecnologia da informação e comunicação, saúde, varejo, turismo e terceiro setor. Na fase de desenho, o tecnólogo analisa os requisitos de serviço e viabiliza o modelo de negócios de serviço sob a perspectiva econômica, financeira e tecnológica. Na fase de execução, analisa e gerencia riscos operacionais, aplica metodologias de gestão de projetos e processos, com vistas a assegurar a excelência na entrega de serviços. Na fase de avaliação, aplica métodos de inteligência de negócios para otimizar o desempenho das operações de serviços.

### **12. GESTÃO EMPRESARIAL**

O Tecnólogo em Gestão Empresarial elabora e implementa planos de negócios, utilizando métodos e técnicas de gestão na formação e organização empresarial especificamente nos processos de comercialização, suprimento, armazenamento, movimentação de materiais e no gerenciamento de recursos financeiros e humanos. A habilidade para lidar com pessoas, capacidade de comunicação, trabalho em equipe, liderança, negociação, busca de informações, tomada de decisão em contextos econômicos, políticos, culturais e sociais distintos, são requisitos importantes a esse profissional.

### **13. GESTÃO FINANCEIRA**

O Tecnólogo em Gestão Financeira aplica métodos, técnicas e conceitos econômico-financeiros no planejamento de captação e investimento dos recursos empresariais, na controladoria, trabalhando em diferentes cenários e ambientes organizacionais de uma empresa. Atento às mudanças econômicas e tecnológicas, e com vistas a otimizar investimentos, esse profissional analisa demonstrações financeiras e elabora estudos de viabilidade, subsidiando assim o processo de tomada de decisões na instituição.

### **14. LOGÍSTICA**

O Tecnólogo em Logística é o profissional especializado em armazenagem, distribuição e transporte. Atuando na área logística de uma organização, planeja e coordena a movimentação física e de informações sobre as operações multimodais e intermodais de transporte, incluindo o gerenciamento de pessoas para proporcionar fluxo otimizado ao longo da cadeia de suprimentos. Ele projeta e gerencia redes de distribuição e unidades logísticas, estabelecendo processos de compras, identificando fornecedores, negociando e estabelecendo padrões de recebimento, armazenamento, movimentação e embalagem de materiais. Ocupa-se ainda do inventário e gerenciamento estratégico de estoques, sistemas de abastecimento, programação, monitoramento do fluxo de pedidos, cálculo de custos de fretes e transbordos, sistemas de tráfego e gerenciamento de transportes urbano de carga e passageiros, que envolvam os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário, duto viário e aquaviário.

**15. LOGÍSTICA AEROPORTUÁRIA**

O Tecnólogo em Logística Aeroportuária está habilitado a desenvolver atividades de planejamento, controle e supervisão no exercício de funções relacionadas à gestão aeroportuária, principalmente nos aspectos de logística: armazenagem, distribuição e transporte; planejamento e coordenação da movimentação física e de informações sobre as operações de transporte aéreo, para proporcionar fluxo otimizado e de qualidade para peças, matérias-primas e produtos. Compreende cenários econômicos e utiliza dados financeiros e econômicos para exercer julgamento, avaliar riscos e tomar decisões de negócios envolvendo gestão de transporte aéreo, assim como, estima demandas nacionais e internacionais. Estabelece uma compreensão sistêmica e estratégica, com uma visão do todo, de modo integrado e relacionado com o meio ambiente externo. Lidera equipes de logística na gestão de operações aeroportuárias.

**16. SECRETARIADO**

O Tecnólogo em Secretariado planeja, organiza e controla serviços administrativos. Atua aplicando conceitos e ferramentas tecnológicas específicas de assessoramento, de forma a otimizar os processos vinculados a suas atividades. Assessora executivos, diretores e suas respectivas equipes; planeja, organiza, implanta e executa atividades e metas da área, eventos, serviços protocolares, viagens, relações com clientes e fornecedores, comunicação e redação de textos especializados, inclusive em língua estrangeira, além de gerenciar informações. Deve deter conhecimentos para coletar informações para a consecução dos objetivos da organização em que atua. Deve, ainda, ser capaz de exercer julgamento, avaliar riscos e auxiliar na tomada de decisões.

**EIXO TECNOLÓGICO: INFRAESTRUTURA****17. CONSTRUÇÃO CIVIL – EDIFÍCIOS**

O Tecnólogo em Construção Civil - Edifícios - está habilitado a planejar, administrar e executar obras de edifícios e correlatas e a fiscalizar os serviços afins. Tem competência para elaborar orçamentos e memoriais descritivos, especificar materiais, realizar controle de qualidade, conduzir trabalhos técnicos em geral e gerenciar equipes de trabalhos, bem como para realizar análises econômico-financeiras de alternativas e de estudos de viabilidade técnico-financeira dos empreendimentos. Está capacitado a executar desenhos técnicos, inclusive com auxílio de computador, a dimensionar instalações de ar condicionado, elevadores e escadas rolantes, a desenvolver projetos estruturais em concreto armado de edifícios, bem como dimensionar peças de madeira, peças metálicas e suas ligações; analisa e aplica os materiais e as técnicas de construção e os equipamentos. Pode dedicar-se ao ensino, à pesquisa aplicada e a realizar vistorias, avaliações e laudos técnicos dentro do seu campo profissional.

**18. CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

O tecnólogo em Construção de Edifícios atua no gerenciamento, planejamento e execução de obras de edifícios. Ele é o profissional que orienta, fiscaliza e acompanha o desenvolvimento de todas as etapas deste processo, incluindo desde o planejamento e acompanhamento de cronogramas físico-financeiros, até o gerenciamento de resíduos das obras, objetivando, em todas estas etapas, segurança, otimização de recursos e respeito ao meio ambiente. Atua também na restauração e manutenção de edificações, comercialização e logística de materiais de construção.

**19. CONSTRUÇÃO CIVIL – MOVIMENTO DE TERRA E PAVIMENTAÇÃO**

O Tecnólogo em Construção Civil - Movimento de Terra e Pavimentação - está habilitado a planejar, administrar, elaborar, fiscalizar e executar projetos e obras de pavimentação e terraplenagem, bem como as obras de arte corrente e drenagem. Para tanto, tem competência para elaborar licitações, fazer orçamentos, preparar memoriais descritivos, selecionar e dimensionar equipes e equipamentos, desenvolver o controle da qualidade, elaborar especificações e normas técnicas, fazer estudos de tráfego e coordenar as atividades de apoio necessárias ao desenvolvimento dos projetos e obras. Pode dedicar-se ao ensino, à pesquisa aplicada, bem como a realizar vistorias, a avaliações e à elaboração de laudos técnicos, dentro de seu campo profissional.

## **20. CONTROLE DE OBRAS**

O Tecnólogo em Controle de Obras é o profissional habilitado para fiscalizar, acompanhar e monitorar a qualidade das obras pela verificação dos padrões tecnológicos especificados em projetos e normas técnicas. Atua no planejamento e gestão de canteiros de obras, principalmente na administração de recursos humanos ou em laboratórios de materiais de construção, solo, asfalto, cerâmica, executando, criando e adaptando ensaios, bem como lidando com o instrumental e maquinário associado. Outra área de atuação é o diagnóstico e solução de problemas inerentes às obras de construção civil. Domínio sobre aspectos de segurança, instalação laboratorial, calibragem de equipamentos e avaliação de resultados são indispensáveis a este profissional.

## **21. GESTÃO PORTUÁRIA**

O tecnólogo em Gestão Portuária atua na gestão de organizações portuárias, desempenhando funções estratégicas, administrativas e operacionais no desenvolvimento dos serviços neste segmento produtivo, bem como das demais relações de interface logística da cadeia de abastecimento. Este profissional pode trabalhar em portos, empresas marítimas, empresas de transporte multimodal, empreiteiras e demais instituições ligadas ao transporte marítimo e hidroviário. Logística portuária, negócios portuários, legislação aduaneira e portuária, segurança e controle, gestão ambiental, tipologia das cargas (granel sólido e líquido, contêineres e carga geral), comércio exterior (exportação e importação), agenciamento, nacionalização, trâmites legais, gestão de recursos humanos são competências relacionadas ao desempenho deste profissional.

## **22. SISTEMAS NAVAIS**

O Tecnólogo em Sistemas Navais está capacitado a planejar, executar, vistoriar, fiscalizar e analisar riscos nos sistemas de transporte aquaviário e sua interligação com outros modais. Tem competência para gerenciamento de frotas, coordenação de equipes, elaboração de orçamentos e contratos, elaboração de laudos técnicos, controle de qualidade, coordenação de projetos, planejamento de custos operacionais e construtivos de embarcações. Atua em hidrovias, empresas de transporte aquaviário, sociedades classificadoras, certificadoras, estaleiros, portos, terminais e instituições de pesquisa.

## **23. TRANSPORTE TERRESTRE**

O Tecnólogo em Transporte Terrestre analisa o crescimento dos centros urbanos e pesquisa, planeja e implanta medidas para solucionar problemas de trânsito e do transporte de pessoas e cargas. Aperfeiçoa e adapta sistemas de transporte coletivo à legislação vigente. Estuda e dimensiona sistemas de transporte e armazenamento de produtos de forma econômica e segura. Gestão e integração estratégica dos modais de transportes, elaboração e análise dos indicadores de desempenho, além do gerenciamento de risco no transporte, são atividades cotidianas desse profissional.

## **EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS**

### **24. AUTOMAÇÃO E MANUFATURA DIGITAL**

O Tecnólogo em Automação e Manufatura Digital é o profissional que detêm a competência para atuar no segmento da inteligência de projetos, no planejamento e gestão do ciclo de vida dos produtos. O curso visa combinar a gestão de conhecimento com aprimoramento de processos de manufatura em ambientes virtuais, através do uso de softwares e ferramentas PLM (Product Lifecycle Management) e simulação 3D, permitindo buscar e otimizar a qualidade do produto, o leiaute da fábrica, e os processos de manufatura. Esse profissional será capacitado a atender aos critérios de engenharia de produto para ajustar os processos de fabricação existentes à melhor configuração industrial possível usando recursos de automação, robótica e simulação em ambiente digital.

### **25. AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Automação Industrial é um profissional a serviço da modernização das técnicas de produção utilizadas no setor industrial, atuando no planejamento, instalação e supervisão de sistemas de integração e automação. Esse profissional atua na automatização dos chamados "processos contínuos" que envolvem a transformação ininterrupta de materiais, por meio de operações bio-físico-químicas. Na sua atividade de execução de projetos, instalação e supervisão de sistemas de automação são bastante empregadas, tecnologias como controladores lógicos, sensores, transdutores, redes industriais, controles de temperatura, pressão, vazão, atuadores eletropneumáticos, sistemas supervisórios, entre outras.

### **26. ELETRÔNICA AUTOMOTIVA**

O Tecnólogo em Eletrônica Automotiva está capacitando o aluno para atuar nas áreas de Manufatura e de Manutenção de Veículos de Passeio e de Carga, indústria de autopeças e irá capacitar também profissionais para atuarem na inspeção veicular. A formação tecnológica proposta na organização curricular deve propiciar ao profissional condições de assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área da Eletrônica embarcada em veículos automotores; de desenvolver as competências e as habilidades necessárias ao desempenho das suas atividades profissionais específicas e de analisar criticamente a sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão tecnólogo.

### **27. ELETRÔNICA INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Eletrônica Industrial é responsável por instalar e manter máquinas e dispositivos eletroeletrônicos utilizados em linhas de fabricação. Atua no controle de qualidade e gestão da produção de eletroeletrônicos. Com competências fundamentadas em eletrônica, componentes e dispositivos eletroeletrônicos, pode atuar também no planejamento e desenvolvimento de circuitos e produtos eletroeletrônicos industriais ou embarcados. Esse tecnólogo atua também, na melhoria de produtos e na gestão de projetos, aliando competências das áreas de gestão, qualidade e preservação ambiental.

### **28. MATERIAIS, PROCESSOS E COMPONENTES ELETRÔNICOS**

O Tecnólogo em Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos está habilitado a desenvolver atividades de controle, de qualificação e otimização de processos de fabricação de componentes eletrônicos e dos diversos materiais utilizados. Destacam-se atividades como as de aperfeiçoar e projetar processos e componentes eletrônicos, realizar caracterizações elétricas e físicas e analisar circuitos com apoio de forte embasamento teórico, aliado às atividades experimentais em laboratórios. Este profissional pode executar outras tarefas, tais como supervisão de linha de produção; controle de qualidade de etapas do processo; controle de qualidade de componentes; serviço de análise de materiais; operação de equipamentos complexos de processos; operação de equipamentos de caracterização de materiais e apoio ao estudo de confiabilidade e análise de falhas. O egresso estará apto a atuar em indústrias, empresas, universidades e centros de pesquisa, assim como dar continuidade aos estudos em nível de pós-graduação.

### **29. PROJETOS DE ESTRUTURAS AERONÁUTICAS**

O Tecnólogo em Projetos de Estruturas Aeronáuticas atua na fabricação de partes e montagem de estruturas compostas por elementos fabricados a partir de compósitos, em especial, para área aeronáutica. Executa supervisão destas tarefas e atividades. Conhece os processos de montagens estruturais e de componentes, bem como os ferramentais de apoio utilizados e as principais tecnologias e sistemas aplicados nestes processos. Conhece os princípios básicos de funcionamento dos sistemas da aeronave, seus componentes e sua integração. Elabora planejamento de processos e documentação técnica, planeja e controla ambientes produtivos, assiste à direção de empresas do setor industrial aeronáutico. Conhece os aspectos sociais, éticos e filosóficos desta área de atuação e as responsabilidades no meio social que integra. É orientado a seguir sempre normas de segurança, higiene e proteção ao meio-ambiente.

### **30. GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial atua nas organizações industriais, buscando a melhoria da qualidade e produtividade industrial. Dentre as atividades desempenhadas por esse profissional, destacam-se a identificação e o estudo de oportunidades de negócios na área industrial, coordenação de equipes de produção, diagnóstico e otimização de fluxos de materiais e a utilização de conhecimentos da logística industrial. O domínio e aplicação das normas de segurança no trabalho e gestão ambiental são requisitos à atuação desse profissional. Seus conhecimentos tecnológicos e científicos permitem atuar nas áreas administrativa, financeira, de criação, logística e na produção. Está capacitado para exercer a racionalização e o uso da tecnologia da simulação de atividades no aumento da produtividade, na identificação e na redução dos custos industriais, em projetos de ampliação e estruturação da capacidade produtiva, na distribuição e movimentação do produto final. Pode dedicar-se à direção e ao gerenciamento de seu próprio negócio, à prestação de serviços de assessoria ao ensino e à pesquisa tecnológica, dentro de seu campo profissional.

### **31. MANUTENÇÃO DE AERONAVES**

O Tecnólogo em Manutenção de Aeronaves atua na manutenção e montagem de sistemas, mecanismos e componentes de meios de transportes, em especial, da área aeronáutica. Executa supervisão destas tarefas e atividades. Elabora planejamento de processos e documentação técnica, planeja e controla ambientes produtivos e de manutenção de aeronaves, assiste à direção de empresas do setor de transporte aeronáutico. Conhece os aspectos sociais, éticos e filosóficos desta área de atuação e as responsabilidades no meio social que integra. É orientado a seguir sempre normas de segurança, higiene e proteção ao meio-ambiente.

### **32. MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Manutenção Industrial planeja, mantém e inspeciona sistemas elétricos e mecânicos industriais. Fundamenta-se nas tecnologias da eletricidade e mecânica, aplicando técnicas de intervenções seguras aos diversos processos industriais, inspecionando, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, a garantia da saúde e segurança, produtividade e competitividade. Gerencia equipes, desenvolve manutenção preditiva, preventiva e corretiva, centrada na confiabilidade dos indicadores, propondo melhorias. Exerce suas atividades nos setores de manutenção e inspeção industriais, podendo ainda atuar em institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria, dentre outros.

### **33. MECÂNICA AUTOMOBILÍSTICA**

O Tecnólogo em Mecânica Automobilística estará habilitado na área da mecânica em veículos automotores. Poderá ser responsável por apoiar e desenvolver projetos de veículos, modalidades de transportes, dispositivos, componentes e sistemas veiculares. Trabalhar nos processos produtivos de veículos automotores e de autopeças, respectivos sistemas de qualidade e de gestão de processos. Atuar no segmento de serviços automobilísticos, inspeção veicular obrigatória e da reparação. Esse Tecnólogo também pode atuar na melhoria de produtos, gestão de projetos aliando competências das áreas de gestão, qualidade e preservação ambiental.

### **34. MECÂNICA – PROCESSOS DE PRODUÇÃO**

O Tecnólogo em Mecânica - Processos de Produção - está habilitado a projetar, dirigir e supervisionar sistemas de operações mecânicas, voltados a processos de fabricação. Domina o funcionamento, as características e a manutenção de máquinas operatrizes, máquinas ferramentas, ferramentas e dispositivos em geral, podendo administrar todo um processo de produção mecânica. Tem domínio também dos processos de produção, com base na automação mecânica. Tem conhecimento dos controles administrativos da produção, podendo atuar na área de organização e no gerenciamento de sistemas de produção. Sabe como utilizar os materiais de construção mecânica. Tem domínio sobre projeto de máquinas, ferramentas e dispositivos de produção. Pode dedicar-se ao ensino, à pesquisa tecnológica, bom como realizar vistoria, avaliação e elaboração de laudo técnico em seu campo profissional.

**35. MECÂNICA – PROJETOS**

O Tecnólogo em Mecânica - Projetos - está habilitado a realizar projetos, com detalhamento técnico de sistemas mecânicos que envolvam máquinas, motores, instalações mecânicas e termomecânicas. Tem conhecimento de todos os materiais usuais em construções mecânicas e suas aplicações práticas. Está capacitado a atuar na área de organização industrial mecânica, tanto para processos como para produtos industriais. Domina a técnica do projeto de dispositivos e ferramentas de produção mecânica. Pode dedicar-se ao ensino e à pesquisa tecnológica, bem como realizar vistorias, avaliação e laudos técnicos, em seu campo profissional.

**36. MECÂNICA DE PRECISÃO**

O Tecnólogo em Mecânica de Precisão está habilitado a atender, a montar, a manter, a desenvolver e a projetar sistemas mecânicos de precisão, utilizando técnicas mecatrônicas, que integram a mecânica e a eletrônica à informática. Trabalha com os conceitos da mecânica tradicional para entender como funcionam os atuadores mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos. Lida com as funções dos sensores ópticos, hidráulico-pneumáticos, mecânicos eletrônicos etc., que irão converter essas grandezas físicas em sinais elétricos, que, por sua vez, serão controlados por computadores. Conhecimentos em eletrônica e informática, além da mecânica, fazem parte integrante da sua formação profissional. Está capacitado para realizar testes de avaliação de sistemas automatizados, para controlar a qualidade de produtos, utilizando métodos metrológicos de precisão. Pode dedicar-se ao ensino e à pesquisa aplicada, bem como realizar vistorias, avaliação e laudo técnico dentro do seu campo profissional.

**37. MECÂNICA: PROCESSOS DE SOLDAGEM**

O Tecnólogo em Mecânica: Processos de Soldagem está habilitado a realizar e vistoriar projetos de estruturas soldadas, elaborar processos de produção, atuar como inspetor níveis I e II, qualificar soldadores, avaliar e emitir laudos técnicos, elaborar orçamentos, planejar e coordenar ensaios destrutivos e não destrutivos, desenvolver pesquisas para novos produtos e automação, atuar na gestão empresarial, ensino e treinamento, dentro de seu campo profissional. As áreas de atuação são: industrial, naval, petroquímica, aeronáutica, social, pesquisa, ensino, treinamento, automação, robótica, sistema de qualidade, manutenção, vendas e compras técnicas, dentro das atividades de Soldagem.

**38. MECANIZAÇÃO EM AGRICULTURA DE PRECISÃO**

O Tecnólogo em Mecanização em Agricultura de Precisão é um profissional que emprega adequadamente equipamentos e máquinas agrícolas, visando otimização e viabilidade da obtenção de altas produtividades agropecuárias, para permitir uma Agricultura de Precisão, com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Este profissional atua em Projetos de mecanização agrícola por meio de análise e seleção adequada de equipamentos e máquinas. Gerencia os ativos da propriedade. Gerencia e treina equipes de operação, manutenção e regulagem de equipamentos e máquinas de acordo com normas técnicas, ambientais e de segurança e higiene do trabalho. Elabora orçamentos para a mecanização agrícola e análise de custos e investimentos. Nas atividades relacionadas à Agricultura de Precisão este profissional aplica métodos de sensoriamento remoto e de fotointerpretação, assim como, utiliza sistemas de informações geográficas e sistemas de posicionamento global para apoio ao planejamento das atividades agrícolas e avaliação dos impactos ambientais das mesmas.

**39. MECATRÔNICA INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Mecatrônica Industrial tem sua atividade caracterizada pela automatização e otimização dos processos industriais "discretos", atuando na execução de projetos, instalação, manutenção e integração desses processos, além da coordenação de equipes. Robótica, comando numérico computadorizado, sistemas flexíveis de manufatura, desenho auxiliado por computador (CAD) e manufatura auxiliada por computador (CAM), planejamento de processo assistido por computador, interfaces homem-máquina, entre outras, são as tecnologias utilizadas por esse profissional.

#### **40. PROCESSOS METALÚRGICOS**

O Tecnólogo em Processos Metalúrgicos utiliza os fenômenos envolvidos em processos como: siderurgia, fundição, moldagem de ligas metálicas, tratamento térmico e superficial. O planejamento, gestão, controle e comercialização dos processos metalúrgicos, através da seleção e dimensionamento de equipamentos e métodos de fabricação, fazem parte das atividades inerentes aos egressos deste curso. Dominando a inter-relação entre microestrutura, propriedades e aplicações dos produtos metálicos, esse profissional possui ainda competências de gestão ambiental, de pessoas e de processos industriais. Exerce suas atividades em diversas empresas do ramo metalúrgico, incluindo: indústrias metalúrgicas voltadas à fundição de ligas metálicas, injeção de ligas de alumínio, siderurgias e aciarias e empresas de galvanoplastia.

#### **41. PROCESSOS QUÍMICOS**

O tecnólogo em Processos Químicos atua na indústria petroquímica, eletroquímica, farmacêutica e de produção de insumos. Com vistas a otimizar e adequar os métodos analíticos envolvidos no controle de qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos dos processos químicos industriais, este profissional planeja, gerencia e realiza ensaios e análises laboratoriais, registra e interpreta os resultados, emite pareceres, seleciona os métodos e as técnicas mais adequadas à condução de processos de uma unidade industrial, considerando em sua atuação a busca da qualidade, viabilidade e sustentabilidade.

#### **42. PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

O Tecnólogo em Produção Industrial atua nas organizações industriais, buscando a melhoria da qualidade e produtividade industrial. Planeja, controla e gerencia os diversos processos produtivos, atuando no desenvolvimento e na melhoria de produtos e, dos processos de fabricação. Coordena instalação e manutenção de equipamentos industriais, além de equipes de produção. Realiza diagnósticos e otimiza fluxos de materiais para os processos de produção industrial. O domínio e aplicação das normas de segurança no trabalho e gestão ambiental são requisitos à atuação desse profissional.

#### **43. SOLDAGEM**

O Tecnólogo em Soldagem é o profissional apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades da sua área e tem formação específica para aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica, difusão de tecnologias, gestão de processos de produção de bens e serviços, desenvolvimento da capacidade empreendedora e manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho.

### **EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

#### **44. BIOCOMBUSTÍVEIS**

O Tecnólogo em Biocombustíveis atua na cadeia de produção, comercialização e uso de biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos, planejando, dirigindo, monitorando, gerenciando e controlando matérias primas, produtos, coprodutos, processos e fatores de produção utilizados nessa cadeia produtiva. A promoção da sustentabilidade, em seu conceito amplo, da conservação ambiental e da inclusão social devem ser princípios orientadores da atuação desse profissional de nível superior. Trabalha na pesquisa de novas tecnologias e de processos de produção de energia e de gestão ambiental. Elabora documentação técnica relativa aos processos em que atua, obedecendo às legislações e às normas locais, nacionais e internacionais.

#### **45. CONSTRUÇÃO NAVAL**

O Tecnólogo em Construção Naval atua na área da construção de embarcações, devendo selecionar, utilizar e implementar projetos, produtos, técnicas e equipamentos, atuando na melhoria da qualidade industrial, no planejamento e no controle da construção naval. Esse profissional tem competências para trabalhar com os diferentes aspectos da construção de embarcações, estruturas de suporte, máquinas e equipamentos. Dentre suas possibilidades de atuação poderá planejar, organizar e controlar serviços em estaleiros, com visão estratégica e empreendedora, bem como relacionar as tendências do mercado aos princípios e conceitos de segurança e qualidade em transportes embarcados.

**46. FABRICAÇÃO MECÂNICA**

O tecnólogo em Fabricação Mecânica está habilitado a projetar, dirigir e supervisionar sistemas de operações mecânicas, voltados a processos de fabricação. Domina o funcionamento, as características e a manutenção de máquinas operatrizes, máquinas ferramentas, ferramentas e dispositivos em geral, podendo administrar todo um processo de produção mecânica. Tem domínio também dos processos de produção com base na automação mecânica. Tem conhecimento dos controles administrativos da produção podendo atuar na área de organização e no gerenciamento de sistemas de produção. Sabe como utilizar os materiais de construção mecânica. Tem domínio sobre projeto de máquinas, ferramentas e dispositivos de produção. Pode dedicar-se ao ensino, à pesquisa tecnológica, bem como realizar vistoria, avaliação e elaboração de laudo técnico em seu campo profissional.

**47. MATERIAIS (POLIMÉRICOS, CERÂMICOS OU METÁLICOS)**

O Tecnólogo em Materiais é o profissional que projeta estruturas, propriedades e processos envolvendo materiais e, para tanto, seleciona materiais e processos, planeja e supervisiona testes e equipamentos e caracteriza produtos, processos e aplicações. Assessora as empresas na transformação de matérias-primas em produtos, desenvolve produtos, processos e aplicações; gerencia qualidade de matérias-primas, produtos e serviços e elabora documentação técnica. Participa de sistemas de gestão ambiental e de qualidade de produção e da interação com a comunidade. Desenvolve e aplica soluções, inovações e pesquisas de caráter científico e tecnológico em áreas que necessitem o emprego dos mais variados tipos de materiais. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene e proteção ao meio ambiente. Pode, ainda, participar da qualificação, certificação e homologação de laboratórios e produtos e prestar serviços de consultoria técnica, bem como ministrar aulas. As ênfases oferecidas direcionam a formação para materiais poliméricos, cerâmicos ou metálicos.

**48. POLÍMEROS**

Esse profissional trabalha na fabricação dos polímeros, compostos químicos utilizados na fabricação de produtos como o plástico, por exemplo. Avalia o desempenho de equipamentos e processos, interpreta fluxogramas de processos, aplica formulação química de polímeros, tintas e vernizes e desenvolve métodos de análises laboratoriais para caracterização dos materiais poliméricos, além de processos de modelagem. O monitoramento da qualidade e dos processos de reciclagem envolvidos; a identificação e acompanhamento das variáveis relevantes, inclusive as referentes ao meio ambiente, são também funções desse profissional.

**49. COSMÉTICOS**

É o profissional que planeja, pesquisa, desenvolve, implementa, otimiza e/ou supervisiona produtos e processos de produção da indústria cosmética, controlando a qualidade, os procedimentos e a eficácia de máquinas e de equipamentos, de todas as etapas dos processos industriais. Supervisiona as equipes operacionais. Elaborar documentação técnica rotineira e de registros legais. Presta assessoria técnica a clientes internos e a clientes externos. Implanta sistemas de gestão ambiental, de segurança em processos e de procedimentos organizacionais de trabalho. Pode ministrar programas de ações educativas. Atua de acordo com legislação da área.

**50. PRODUÇÃO TÊXTIL**

O Tecnólogo Têxtil conhece os equipamentos e acessórios normalmente utilizados nos processos de fiação, tecelagem, malharia, tinturaria, acabamento e confecção, assim como suas principais características e rendimentos. Está habilitado a estudar, a projetar e a dirigir implantações na indústria têxtil de confecções, com condições para avaliar e sugerir as diferentes matérias-primas a serem utilizadas no processo envolvido, bem como desenvolver novos produtos. Tem particular desenvoltura no controle da qualidade em todas as fases do processo industrial, desde a aquisição de matéria-prima até o produto final. Localiza problemas de ordem técnica e propõe soluções. Conhece os princípios básicos de contabilidade, custos industriais, direito trabalhista, análise de viabilidade econômica, relações humanas e fluxos de comunicação. Efetua projeções orçamentárias de lançamento de novos produtos, dirige e supervisiona sistemas de produção, podendo chefiar equipes de projetos, produção e controle, bem como realizar trabalhos técnicos de atualização e manutenção de equipamentos têxteis e correlatos. Pode atuar nas áreas de Marketing Têxtil e de Compras ou Vendas, por estar habilitado a realizá-las com avaliação técnica do produto. Pode dedicar-se ao ensino, à pesquisa aplicada e realizar vistorias, avaliação e laudos técnicos, dentro de seu campo profissional.

### **51. PROJETOS MECÂNICOS**

O tecnólogo em Projetos Mecânicos atua na área de projetos de produtos, máquinas e equipamentos, relacionados à área industrial. Esse profissional tem competências para realizar projetos, com detalhamento técnico de sistemas que envolvam máquinas, motores, instalações mecânicas e termos-mecânica, aplicando e selecionando os materiais usuais em projetos mecânicos. Atua na área de desenvolvimento, planejamento e controle de projetos, aplicando soluções, inovações e pesquisas de caráter científico e tecnológico. Dedicar-se a prestação de serviços de consultoria técnica bem como ao ensino e pesquisa.

### **52. REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO**

O Tecnólogo em Refrigeração, Ventilação e Ar Condicionado está habilitado a atuar no planejamento, supervisão e execução de projetos de refrigeração, ventilação, aquecimento e ar condicionado nos setores: industrial, comercial e residencial; em conformidade com as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança, saúde e preservação ambiental. Esse profissional trabalha, também, com a otimização de processos energéticos de forma sustentável para promover uma redução no consumo de energia em todos esses segmentos. O profissional atua também, no controle da poluição do ar através de sistemas de ventilação e na manutenção de equipamentos bem como em sistemas de refrigeração, climatização e processos termodinâmicos, com grande potencial para o empreendedorismo, acompanhando as tendências do mercado.

## **EIXO TECNOLÓGICO: HOSPITALIDADE E LAZER**

### **53. EVENTOS**

O Tecnólogo em Eventos atua em instituições de eventos, de turismo e em meios de hospedagem, prestando serviços especializados no planejamento, organização e execução de eventos de negócios, sociais, esportivos, culturais, científicos, artísticos, de lazer e outros. Deve ter o domínio dos códigos funcionais e dos processos de interação dinâmica de todos os agentes integrados ao turismo e os variados aspectos culturais, econômicos e sociais da região em que atua, com consciência crítica acerca das orientações éticas, ambientais e legais.

### **54. GESTÃO DE TURISMO**

O tecnólogo em Gestão de Turismo atua no planejamento e desenvolvimento da atividade turística nos segmentos público e privado. Desenvolve ações no âmbito do planejamento turístico, agenciamento de viagens (emissivas, receptivas e operadores de turismo), transportadoras turísticas e consultorias voltadas para o gerenciamento das políticas públicas e para a comercialização e promoção dos serviços relativos à atividade. A identificação dos potenciais turísticos do receptivo, considerando a diversidade cultural e os aspectos socioambientais para o desenvolvimento local e regional, constitui-se atividade relevante deste profissional.

## **EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

### **55. ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional.

### **56. BANCO DE DADOS**

O Tecnólogo em Banco de Dados projeta, implementa e gerencia bases de dados. A partir de recursos técnicos e ferramentas de programação e supervisão, desenvolve métodos de segurança e integridade, aplicativos de dados, administrando ambientes e planejando estratégias de utilização. É responsável também por manter ativos e em operação os sistemas de dados, zelando pelo sigilo sobre as informações. A administração de contas e a documentação técnica também fazem parte das atividades desse profissional.

### **57. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

O Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação atua num segmento da área de informática que abrange a administração dos recursos de infraestrutura física e lógica dos ambientes informatizados. O profissional egresso desse curso define parâmetros de utilização de sistemas, gerencia os recursos humanos envolvidos, implanta e documenta rotinas, controla os níveis de serviço de sistemas operacionais e banco de dados, gerenciando os sistemas implantados.

### **58. INFORMÁTICA PARA NEGÓCIOS**

O Tecnólogo em Informática para Negócios estará apto a desenvolver sistemas de informação para a gestão de negócios utilizando conhecimentos tecnológicos e científicos que auxiliem no processo decisório das empresas, nos setores primário, secundário e terciário. Desenvolve *software*, administra banco de dados, garantindo a segurança de dados armazenados em sistemas computacionais. Implanta redes de computadores e audita sistemas. Atende às necessidades geradas pelos avanços tecnológicos, devido aos seus conhecimentos multidisciplinares. Gerencia os sistemas de informação nas empresas, propondo modelos de gestão inovadores; Desenvolve espírito de liderança, além da capacidade de identificar e de interpretar princípios e valores que orientem o convívio social, posicionando-se pessoalmente em relação a eles; exerce julgamento, avalia riscos e toma decisões, o que lhe dá condições de gerenciar seu próprio negócio.

### **59. JOGOS DIGITAIS**

O Tecnólogo em Jogos Digitais atua no segmento de entretenimento digital, desenvolvendo produtos tais como: jogos educativos, de aventura, de ação, de simulação 2D e 3D entre outros gêneros. Lida com plataformas e ferramentas para a criação de jogos digitais e trabalha no desenvolvimento e gestão de projetos de sistemas de entretenimento digital interativo, em rede ou isoladamente, de roteiros e modelagem de personagens virtuais e na interação com banco de dados. Pode atuar como autônomo ou em empresas produtoras de jogos digitais, canais de comunicação via web, produtoras de websites, agências de publicidade e veículos de comunicação.

### **60. REDES DE COMPUTADORES**

O Tecnólogo em Redes de Computadores é o profissional que elabora, implanta, gerencia e mantém projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância. Conectividade entre sistemas heterogêneos, diagnóstico e solução de problemas relacionados à comunicação de dados, segurança de redes, avaliação de desempenho, configuração de serviços de rede e de sistema de comunicação de dados são áreas de desempenho desse profissional. Conhecimentos de instalações elétricas, teste físico e lógico de redes, normas de instalações e utilização de instrumentos de medição e segurança são requisitos à atuação desse profissional.

### **61. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

Zela pela integridade e resguardo de informações das organizações, protegendo-as contra acessos não autorizados. Assim, dentro dos princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade, esse profissional gerencia, aplica, administra e configura ambientes corporativos com requisitos de segurança. Realiza análises de riscos, administra sistemas de informações, projeta e gerencia redes de computadores seguras, realiza auditorias, planeja contingências e recuperação das informações em caso de sinistros. Atua nos aspectos lógicos e físicos, controlando os níveis de acesso aos serviços dos sistemas operacionais, banco de dados e redes de computadores. Pode exercer funções de CSO (*“Chief Security Officer”*) nas áreas de planejamento, implementação e controle da política de Segurança da Informação em ambientes corporativos de pequeno, médio e grande porte.

### **62. SISTEMAS PARA INTERNET**

O Tecnólogo em Sistemas para Internet ocupa-se do desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de sítios e portais para internet e intranet. Esse profissional gerencia projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra mídias nos sítios da internet. Este profissional atua com tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos. Cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para internet também são suas atribuições.

**EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE****63. GESTÃO AMBIENTAL**

O tecnólogo em Gestão Ambiental planeja, gerencia e executa as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas –, recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições deste profissional, podendo elaborar e implantar ainda políticas e programas de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.

**64. HIDRÁULICA E SANEAMENTO AMBIENTAL**

O Tecnólogo em Hidráulica e Saneamento Ambiental poderá atuar na preservação ambiental (água, ar e solo), no campo das obras hidráulicas (tubulações, canais, galerias etc.), em obras de saneamento e em instalações prediais. O profissional estará apto a planejar, projetar, construir, fiscalizar, operar e dar manutenção em sistemas de: abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição de esgoto, drenagem de águas pluviais; coleta e tratamento de lixo. Poderá projetar e implantar instalações prediais, pequenas barragens, canais e proteção contra incêndio e atuar no controle do recebimento e na utilização dos materiais usados nas citadas instalações. Poderá prestar serviços junto a laboratórios dedicados ao controle de qualidade das águas de abastecimento, controle dos lançamentos de efluentes domésticos e industriais em corpos d'água; atuar junto a programas de controle do meio ambiente e a equipes de análise e avaliação de impacto ambiental. Poderá também se dedicar ao ensino e à pesquisa tecnológica, bem como realizar vistorias, avaliações e laudos técnicos, dentro de seu campo profissional.

**65. MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS**

O Tecnólogo em Meio Ambiente e Recursos Hídricos está apto a planejar e gerenciar os aspectos ambientais de organizações dos mais diversos setores e segmentos; identificar, caracterizar e solucionar problemas ambientais; realizar a gestão racional e responsável dos recursos hídricos; promover a recuperação ambiental de áreas degradadas e de bacias hidrográficas. No âmbito da área de meio ambiente e dos recursos hídricos pode desenvolver estudos; elaborar, orientar e executar projetos; dirigir, coordenar, supervisionar, conduzir, fiscalizar e responsabilizar-se por serviços técnicos; elaborar especificações, instruções e orçamentos; realizar vistorias, avaliações e laudos técnicos e definir indicadores ambientais. Está habilitado a desempenhar cargos e funções em organizações dos mais diversos setores e segmentos, promovendo a melhoria contínua do desempenho ambiental de instituições públicas e privadas. Pode dedicar-se à direção e gerenciamento de seu próprio negócio, à prestação de serviços de consultoria assessoria, ao ensino e à pesquisa tecnológica dentro de seu campo profissional.

**66. RADIOLOGIA**

O Tecnólogo em Radiologia executa as técnicas radiológicas, radioisotópicas e de medicina nuclear. Pode gerenciar serviços e procedimentos radiológicos, atuando conforme as normas de biossegurança e radioproteção em clínicas de radiodiagnóstico, hospitais, policlínicas, laboratórios, fabricantes e distribuidores de equipamentos hospitalares. Atua nos serviços médicos, públicos e privados, sob a supervisão do Radiologista Médico. Está habilitado a desenvolver atividades técnico-científicas nas áreas da saúde médica. Além de chefiar, coordenar, orientar equipes de Técnicos em Radiologia nas diferentes subáreas. Deverá conhecer e operar com destreza equipamentos de Radiologia Geral, Mamografia, Densitometria Óssea, Tomografia Computadorizada, Ultrassonografia, Ressonância Magnética, Medicina Nuclear, Radioterapia, Neurorradiologia, Radiologia Cardiovascular e Digital, e Litotripsia. O Tecnólogo como profissional de saúde, dentro do âmbito profissional, estará apto a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção da saúde tanto no nível individual ou coletivo e realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética/bioética.

**67. SISTEMAS BIOMÉDICOS**

O Tecnólogo em Sistemas Biomédicos está habilitado a projetar e a realizar manutenção de aparelhos médico-hospitalares. Está apto a praticar metodologia analítica, tanto em laboratórios de análises clínicas como em laboratórios de saúde pública. Pode assessorar a administração no planejamento de laboratórios, não só quanto às condições de instalação de equipamentos, como na previsão de peças de reposição. Pode fazer parte de equipes médicas, participar de núcleos de desenvolvimento científico e tecnológico, assim como participar de atividades industriais de fabricação de equipamentos e desenvolver programas de biotecnologia. Pode dedicar-se à pesquisa aplicada, vistoria, avaliação e laudo técnico, dentro do seu campo de atuação profissional.