# Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

Ministério da Educação

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

**Junho de 2008**

Presidência da República Federativa do Brasil
Ministério da Educação
Secretaria Executiva
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

# Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

Ministério da Educação

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

**Diretoria de Regulação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica**
Andrea de Faria Barros Andrade
Coordenação Geral de Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica
Aléssio Trindade de Barros

**Produção Executiva**
Aléssio Trindade de Barros
Andrea de Faria Barros Andrade
Cylene dos Santos Leite
Patrícia Barcelos
Patrícia Silva
Paulo Roberto Wollinger
Felipe de Angelis

# ÍNDICE

**Apresentação..... 5**
**. 6**
**Introdução..... 7**
**Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança..... 37**
**Eixo Tecnológico: Apoio Educacional..... 44**
**Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais..... 60**
**Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios..... 77**
**Eixo Tecnológico: Hospitalidade e Lazer..... 85**
**Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação..... 94**
**Eixo Tecnológico: Infra-estrutura..... 113**
**Eixo Tecnológico: Militar..... 136**
**Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia..... 145**
**Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design..... 173**
**Eixo Tecnológico: Produção Industrial..... 191**
**Eixo Tecnológico: Recursos Naturais..... 207**
**Perguntas Freqüentes..... 209**
**Tabela de Convergência..... 231**
**Parecer CNE/CEB Nº 11/2008.....**

Como parte da política de desenvolvimento e valorização da educação profissional e tecnológica de nível médio apresentamos o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Este Catálogo configura-se como importante mecanismo de organização e orientação da oferta nacional dos cursos técnicos de nível médio.

Cumpre também, subsidiariamente, uma função indutora ao destacar novas ofertas em nichos tecnológicos, culturais, ambientais e produtivos, propiciando uma formação técnica contextualizada com os arranjos sócio-produtivos locais gerando novo significado para formação, em nível médio, do jovem brasileiro.

Convencidos da importância estratégica da educação profissional e tecnológica para o desenvolvimento socioeconômico sustentável do País, temos trabalhado arduamente em sua reconfiguração e expansão qualificada.

A expansão da rede federal, o fomento à articulação entre educação científica e educação profissional, por meio do ensino médio integrado ou do PROEJA, encontram no Catálogo uma poderosa ferramenta de orientação e indução que lista 185 possibilidades de formação para o trabalho.

Dentre as 185 denominações de cursos técnicos apresentadas pelo Catálogo, 21 são de oferta exclusiva por parte das Forças Armadas brasileiras, por meio de suas escolas de formação. Todas as denominações, entretanto, designam formações de cursos técnicos de nível médio nacionalmente válidas e amparadas por Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas pelo Conselho Nacional de Educação.

A equação que buscamos solucionar envolve o fortalecimento da identidade dos cursos técnicos, sua sintonia com as vocações e peculiaridades regionais e a necessidade de ampliação de sua visibilidade. A combinação desses fatores objetiva ampliar sua oferta e propiciar, aos estudantes, um guia de escolha profissional e, ao setor produtivo, maior clareza entre oferta educativa e sua relação com os postos de trabalho.

Disponibilizamos à sociedade brasileira um instrumento que relaciona, para cada curso técnico, importantes informações, tais como: atividades principais desempenhadas pelo técnico, destaques em sua formação, possibilidades de locais de atuação, infra-estrutura recomendada e carga horária mínima, subsídios fundamentais para o exercício da cidadania no acompanhamento dos cursos.

Produto de construção coletiva, o Catálogo demandou articulação de diferentes e importantes atores sociais. Àqueles que, com generosidade, somaram esforços ao MEC nessa importante iniciativa, nosso agradecimento.

Fernando Haddad
Ministro da Educação

Esta publicação resulta de importante trabalho coletivo. Ao longo de 2007 e no primeiro semestre de 2008, especialistas de todo o país, além de representantes dos sistemas de supervisão de ensino dos estados, juntamente com representantes de outros órgãos do governo somaram esforços ao Ministério da Educação para elaborar este documento que servirá na orientação de estudantes e instituições de ensino na oferta de cursos técnicos.

No início dos trabalhos, por meio do cadastro nacional, verificamos grande diversidade de denominações de cursos, em muitos casos, para designar perfis similares. No total encontramos cerca de 2.800 denominações distintas. Entendemos que tal situação dificultava, sobremaneira, a oferta, a orientação aos usuários e à sociedade, bem como a formulação de políticas, planejamento e avaliação dessa modalidade de educação profissional.

Para transformar esta realidade e contribuir na reorganização da oferta de cursos técnicos, o Ministério trabalhou na formulação desse mecanismo já adotado para os cursos superiores com êxito.

O Catálogo agrupa os cursos conforme suas características científicas e tecnológicas em 12 eixos tecnológicos que somam ao todo 185 possibilidades de oferta de cursos técnicos.

Cumprindo a função de apresentar denominações que deverão ser adotadas nacionalmente para cada perfil de formação, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos não impede, entretanto, o atendimento às peculiaridades regionais, possibilitando currículos com diferentes linhas formativas.

Constam, nos anexos do catálogo, tabela de convergência entre denominações, relacionando as denominações atualmente empregadas àquelas empregadas pelo Catálogo, além de perguntas freqüentes e outras informações complementares.

Gostaríamos de ressaltar que ética, atenção a normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, além da capacidade de trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade concretizam a política de formação integral da formação técnica brasileira. Assim, tão-somente para obter clareza e concisão do texto, optamos por elencar, para cada denominação de curso, de maneira não exaustiva, apenas as peculiaridades técnicas de cada formação.

Boa consulta!

Eliezer Pacheco
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde.

Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco, programas de educação ambiental.

Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, provendo apoio aos profissionais da saúde nas intervenções e no processo saúde-doença de indivíduos, bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais. Pesquisa e inovação tecnológica, constante atualização e capacitação, fundamentadas nas ciências da vida, nas tecnologias físicas e nos processos gerenciais são características comuns deste eixo.

Ética, biossegurança, processos de trabalho em saúde, primeiros socorros, políticas públicas ambientais e de saúde, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, caracterizam a organização curricular destes cursos.

1. Técnico em Agente Comunitário de Saúde
2. Técnico em Análises Clínicas
3. Técnico em Biotecnologia
4. Técnico em Citopatologia
5. Técnico em Controle Ambiental
6. Técnico em Enfermagem
7. Técnico em Equipamentos Biomédicos
8. Técnico em Estética
9. Técnico em Farmácia
10. Técnico em Gerência de Saúde
11. Técnico em Hemoterapia
12. Técnico em Higiene Dental
13. Técnico em Imagem Pessoal
14. Técnico em Imobilizações Ortopédicas
15. Técnico em Massoterapia
16. Técnico em Meio Ambiente
17. Técnico em Meteorologia
18. Técnico em Nutrição e Dietética
19. Técnico em Óptica
20. Técnico em Órteses e Próteses

## Ambiente, Saúde e Segurança

21. Técnico em Podologia
22. Técnico em Prótese Dentária
23. Técnico em Radiologia
24. Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos
25. Técnico em Reciclagem
26. Técnico em Registros e Informações em Saúde
27. Técnico em Segurança do Trabalho
28. Técnico em Vigilância em Saúde

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Agente Comunitário de Saúde

## 1200 horas

Atuando na perspectiva de promoção, prevenção e proteção, orienta e acompanha famílias e grupos em seus domicílios e os encaminha aos serviços de saúde. Realiza mapeamento e cadastramento de dados sociais, demográficos e de saúde, consolidando e analisando as informações obtidas; participa, com as equipes de saúde e a comunidade, da elaboração, implementação, avaliação e reprogramação do plano de ação local de saúde. Participa e mobiliza a população para as reuniões do conselho de saúde. Identifica indivíduos ou grupos que demandam cuidados especiais sensibilizando a comunidade para a convivência. Trabalha em equipe nas unidades básicas do Sistema Único de Saúde promovendo a integração entre população atendida e os serviços de atenção básica a saúde.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Políticas de saúde no Brasil. Estratégia Saúde da Família. Educação e saúde. Fases do Ciclo Vital. Processos saúde/doença e seus condicionantes. Territorialização e organização da atenção à saúde. Processo de trabalho e ética. Informações e registros. Sistema Único de Saúde. Promoção da saúde considerando as situações e grupos mais vulneráveis. Família: ampliação do conceito, especificidades e diferenças.

## Possibilidades de atuação

Sistema Único de Saúde.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Unidades de saúde da família.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Análises Clínicas

## 1200 horas

Auxilia e executa atividades padronizadas de laboratório – automatizadas ou técnicas clássicas – necessárias ao diagnóstico, nas áreas de parasitologia, microbiologia médica, imunologia, hematologia, bioquímica, biologia molecular e urinálise. Colabora, compondo equipes multidisciplinares, na investigação e implantação de novas tecnologias biomédicas relacionadas às análises clínicas. Opera e zela pelo bom funcionamento do aparato tecnológico de laboratório de saúde. Em sua atuação é requerida a supervisão profissional pertinente, bem como a observância à impossibilidade de divulgação direta de resultados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Parasitologia, microbiologia, imunologia, hematologia, bioquímica, biologia molecular, urinálise e fisiologia. Química e preparo de soluções. Biossegurança.

## Possibilidades de atuação

Hospitais, clínicas e postos de saúde. Laboratórios de diagnósticos médicos. Laboratórios de pesquisa e ensino biomédico. Laboratórios de controle de qualidade em saúde.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de bioquímica.
Laboratório de físico-química.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório didático: unidades de análises clínicas.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Biotecnologia

## 1200 horas

Auxilia e executa atividades laboratoriais e industriais, nelas incluída o controle de qualidade, relacionadas à biotecnologia animal e vegetal. Atua na produção de imunobiológicos: vacinas, diluentes e *kits* de diagnóstico. Colabora com atividades de perícia criminal e investigação genética. Participa de pesquisa de melhoramento genético e atua em processos industriais biológicos. Colabora na investigação e implantação de novas tecnologias relacionadas à biotecnologia animal e vegetal, em especial aquelas que envolvam conhecimentos químicos e biomédicos. Opera e zela pelo bom funcionamento do aparato tecnológico presente nas unidades de biotecnologia.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Biologia celular e molecular, bioquímica, microbiologia, genética bacteriana. Noções de manejo de animais de experimentação, purificação de água e processo de liofilização. Biossegurança. Ética em Biotecnologia. Propriedade intelectual.

## Possibilidades de atuação

Instituições de pesquisa e desenvolvimento de produção de vacinas e *kits* de diagnóstico. Laboratórios de controle de qualidade. Indústrias e setor agropecuário.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de bioquímica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório didático: unidades de biotecnologia.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Citopatologia

## 1200 horas

Auxilia e executa atividades padronizadas de laboratório – automatizadas ou técnicas clássicas – referentes aos exames microscópicos e avaliação de amostras de tecidos e células, utilizados no diagnóstico de tumores e lesões. Opera e zela pelo bom funcionamento do aparato tecnológico de laboratório de saúde. Em sua atuação é requerida a supervisão profissional pertinente, bem como a observância à impossibilidade de divulgação direta de resultados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Anatomia. Fisiologia. Microbiologia. Imunologia e hematologia. Carcinogênese Bioquímica e preparo de soluções. Biossegurança. Bioética na assistência oncológica.

## Possibilidades de atuação

Hospitais e clínicas e postos de saúde. Laboratórios de citopatologias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de bioquímica.
Laboratório de citopatologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Controle Ambiental

## 800 horas

Coleta, armazena, analisa, dissemina e gerencia dados ambientais. Gerencia o manejo de resíduos na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Executa o gerenciamento e controle ambiental. Racionaliza o uso de recursos naturais. Opera estações de tratamento de efluentes, afluentes e de resíduos sólidos. Executa análises físico-químicas e microbiológicas de águas, efluentes e resíduos sólidos. Documenta rotinas e aplica normas técnicas relacionadas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Análises microbiológicas e físico-químicas. Química ambiental. Legislação e políticas ambientais. Gestão ambiental. Impactos ambientais. Tecnologias sustentáveis. Processos produtivos. Saúde coletiva.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas, além do terceiro setor. Estações de monitoramento e tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de química ambiental.
Laboratório físico-químico.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Enfermagem

## 1200 horas

Atua na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação dos processos saúde-doença. Colabora com o atendimento das necessidades de saúde dos pacientes e comunidade, em todas as faixas etárias. Promove ações de orientação e preparo do paciente para exames. Realiza cuidados de enfermagem tais como: curativos, administração de medicamentos e vacinas, nebulizações, banho de leito, mensuração antropométrica e verificação de sinais vitais, dentre outros. Presta assistência de enfermagem a pacientes clínicos e cirúrgicos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Processos saúde/doença e seus condicionantes. Políticas de saúde. Anatomia, fisiologia, nutrição, farmacologia, microbiologia e parasitologia. Processo de trabalho, humanização, ética e legislação profissional. Fundamentos da enfermagem. Enfermagem neonatológica, obstétrica, neuropsiquiátrica e UTI. Suporte básico à vida. Biossegurança.

## Possibilidades de atuação

Hospitais, clínicas e postos de saúde. Empresas e domicílios.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de anatomia humana.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: unidades de enfermagem.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Equipamentos Biomédicos

## 1200 horas

Planeja e executa a instalação de equipamentos biomédicos. Executa montagem, medições e testes em equipamentos biomédicos. Realiza a manutenção preventiva, preditiva e corretiva de equipamentos médico-hospitalares. Atua na administração e comercialização de equipamentos biomédicos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Noções de anatomia e fisiologia. Eletricidade e eletrônica. Microprocessadores e microcontroladores. Equipamentos biomédicos. Instalações hospitalares. Técnicas de manutenção, calibração e aferição.

## Possibilidades de atuação

Hospitais, clínicas e postos de saúde. Indústrias e empresas de manutenção hospitalar. Comércio. Instituições de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de eletricidade, eletrônica e microcontroladores.
Laboratório de eletro pneumática.
Laboratório de equipamentos biomédicos.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instrumentação, sensores e atuadores.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Estética

## 1200 horas

Trata do embelezamento, promoção, proteção, manutenção e recuperação estética da pele. Seleciona e aplica procedimentos e recursos estéticos utilizando produtos cosméticos, técnicas e equipamentos específicos, de acordo com as características e necessidades do cliente. Utiliza técnicas de atendimento ao cliente orientando-o sobre ações de proteção à saúde cutânea.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Noções de cosmetologia. Evolução e envelhecimento humano. Anatomia e fisiologia humana. Nutrição. Técnicas estéticas. Biossegurança. Técnicas de atendimento ao cliente.

## Possibilidades de atuação

Clínicas estéticas. Clínicas médicas. Hotéis, academias, *spa* e domicílios.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório básico de anatomia humana.
Laboratório de estética.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Farmácia

## 1200 horas

Realiza operações farmacotécnicas identificando e classificando os diferentes tipos de produtos e de formas farmacêuticas, sua composição e técnica de preparação. Auxilia na manipulação das diversas formas farmacêuticas alopáticas, fitoterápicas e homeopáticas, assim como de cosméticos, sob a supervisão do farmacêutico. Executa as rotinas de compra, armazenamento e dispensacão de produtos, além do controle e manutenção do estoque de produtos e matérias-primas farmacêuticas. Atende as prescrições médicas dos medicamentos e identifica as diversas vias de administração. Utiliza técnicas de atendimento ao cliente orientando-o sobre o uso correto e a conservação dos medicamentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Noções de farmacologia e de farmacotécnica. Microbiologia. Anatomia e fisiologia humana. Biossegurança. Legislação farmacêutica e sanitária. Comercialização, estoques e atendimento ao cliente. Controle de Qualidade. Produção e manipulação de formas farmacêuticas e de cosméticos.

## Possibilidades de atuação

Drogarias. Postos de saúde e de medicamentos. Farmácias de manipulação. Indústrias farmacêuticas.Unidades Básicas de Saúde. Hospitais. Distribuidoras de medicamentos, insumos e correlatos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de anatomia e fisiologia humana.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de manipulação farmacêutica.
Laboratório de microbiologia.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Gerência em Saúde

## 1200 horas

Participa do planejamento, controle e avaliação da implementação de políticas públicas de saúde. Gerencia serviços e unidades de saúde e seus processos de trabalho. Assessora estudos de custos e viabilidade e desenvolve projetos de gestão em saúde. Participa do tratamento estatístico de indicadores de saúde. Atua na previsão e provisão do sistema de estoque, compras e distribuição de material. Acompanha a execução de contratos e serviços de terceiros.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Sistema Único de Saúde. Legislação e regulação. Modelos de atenção e de gestão. Avaliação e indicadores de desempenho. Processo de trabalho em saúde. Financiamento e orçamento. Sistemas de informações. Patrimônio e estoques.

## Possibilidades de atuação

Hospitais, clínicas, postos e unidades de saúde públicos, privados e do terceiro setor. Empresas seguradoras de medicina de grupo, de auto-gestão ou similares.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Hemoterapia

## 1200 horas

Participa dos processos de trabalho de unidades hemoterápicas (bancos de sangue), atuando no ciclo do sangue e em procedimentos de infusão de hemocomponentes e derivados para fins terapêuticos. Realiza os processos de captação e triagem clínica de doadores de sangue. Realiza a coleta e o processamento do sangue, o controle do armazenamento e da expedição e as provas sorológicas. Recebe, prepara e processa amostras biológicas sangüíneas e auxilia as equipes de saúde nos procedimentos hemoterápicos. Atua no controle da qualidade de reagentes, produtos, insumos e equipamentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Biologia celular e molecular. Bioquímica. Hematologia. Imunologia. Anatomia e fisiologia. Biossegurança. Processos de trabalho em Hemoterapia. Técnicas laboratoriais. Técnicas de terapia transfusional e do ciclo do sangue.

## Possibilidades de atuação

Bancos de sangue, hemocentros, serviços de hemoterapia e hematologia terapêutica, diagnóstica e industrial.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análises clínicas.
Laboratório de coleta.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: unidades hemoterápicas.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Higiene Dental

## 1200 horas

Atuando na promoção, prevenção e controle das doenças bucais, promove e participa de programas educativos e de saúde bucal, orientando indivíduos e grupos, principalmente com relação à escovação e aplicação de flúor. Participa da realização de estudos epidemiológicos em saúde bucal. Realiza sob supervisão do cirurgião-dentista, atividades clínicas voltadas para o restabelecimento da saúde, conforto, estética e função mastigatória do indivíduo. Supervisiona, sob delegação, o trabalho do auxiliar de consultório dentário. Controla estoques e gerencia a manutenção do aparato tecnológico presente num consultório dentário.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Promoção e prevenção em saúde bucal. Anatomia e fisiologia bucal. Processo de trabalho e humanização em saúde. Ergonomia e técnicas de instrumentação. Biossegurança. Equipamentos, materiais, medicamentos e instrumentais odontológicos e de higiene dental. Conceitos básicos sobre procedimentos restauradores. Proteção radiológica ocupacional.

## Possibilidades de atuação

Clínicas ou consultórios odontológicos. Sistema Único de Saúde.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de anatomia bucal.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de técnicas em saúde bucal.
Laboratório didático: consultório odontológico.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Imagem Pessoal

## 1200 horas

Emprega técnicas para valorizar a beleza de um rosto, pela concepção harmônica entre a maquiagem e o penteado. Realiza procedimentos de embelezamento do cabelo: higiene capilar, corte, escova, penteados, massagem capilar, coloração e descoloração, ondulação e alisamento, de acordo com as necessidades do cliente e com as tendências estéticas. Aplica maquiagens harmônicas e adequadas às diferentes ocasiões. Aplica tratamento para revitalização dos fios e couro cabeludo a partir da identificação da estrutura e textura do cabelo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Anatomia e fisiologia do couro cabeludo. Proporções da figura humana. Cosmetologia. Visagismo. Tricologia e colorimetria. Maquiagem. Equipamentos e produtos cosméticos. Técnicas de corte, penteados, coloração e descoloração. Comercialização.

## Possibilidades de atuação

Salões de beleza, institutos e clínicas de estética e na prestação de serviços de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: salão de beleza.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Imobilizações Ortopédicas

## 1200 horas

Confecciona, aplica e retira aparelhos gessados, tais como: talas gessadas (goteiras, calhas) e enfaixamentos com uso de material convencional e sintético. Prepara e executa trações cutâneas, auxiliando o médico na instalação de trações esqueléticas e nas manobras de redução manual de fraturas e luxações. Prepara sala, fora do centro cirúrgico, para procedimentos simples tais como: pequenas suturas, manobras de redução manual, punções e infiltrações.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Técnicas de imobilizações ortopédicas, equipamentos e materiais ortopédicos. Anatomia e fisiologia humana. Noções de ortopedia e traumatologia. Humanização do processo de trabalho. Biossegurança e ergonomia.

## Possibilidades de atuação

Hospitais, clínicas e postos de saúde.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório básico de anatomia humana.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: unidades de imobilizações ortopédicas.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Massoterapia

## 1200 horas

Aplica manobras de massoterapia ocidental, de massagem oriental Shiatsu e de reflexologia podal, visando ao bem-estar físico, ao relaxamento de tensões e ao alívio da dor. Realiza procedimentos de massoterapia estética e desportiva. Identifica e seleciona técnicas massoterápicas indicadas às diferentes necessidades do cliente. Aplica drenagem linfática, quando indicado por prescrição médica e/ou fisioterapêutica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Anatomia e fisiologia humanas. Noções de patologias músculo-esqueléticas. Noções de neuroanatomia funcional. Princípios de ergonomia e cinesiologia. Técnicas clássicas e modernas de massoterapia. Princípios de drenagem linfática. Princípios de reflexologia.

## Possibilidades de atuação

Clínicas de reabilitação. Clínicas estéticas. Associações desportivas. Hospitais. Unidades básicas de saúde e domicílios. Centros de atendimento a idosos. Casa de repouso.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório básico de anatomia humana.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de massoterapia.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Meio Ambiente

## 800 horas

Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Colabora na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais. Auxilia na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental. Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem. Identifica as intervenções ambientais, analisa suas conseqüências e operacionaliza a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Legislação e políticas ambientais. Gestão e educação ambiental. Ecossistemas. Impactos ambientais. Poluição ambiental. Desenvolvimento e tecnologias sustentáveis. Processos produtivos. Saúde coletiva.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas, além do terceiro setor. Estações de tratamento de resíduos. Unidades de conservação ambiental.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de educação ambiental.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Meteorologia

## 1000 horas

Realiza a leitura, codificação, decodificação e registro dos elementos de observação meteorológica necessários ao planejamento e à segurança da navegação aérea, bem como à emissão de boletins meteorológicos. Analisa e interpreta dados meteorológicos, obtidos por meio de estações radar meteorológicas, de recepção de imagens de satélites e de radiodifusão, organizando-os em bancos de dados visando os prognósticos meteorológicos. Procede a instalação, operação, aferição e manutenção de estações meteorológicas de superfície e de altitude. Desenvolve e aplica sistemas e métodos computacionais para tratamento e divulgação de informações meteorológicas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Meteorologia geral. Climatologia. Astronomia e geodésia. Física da atmosfera. Observação à superfície. Centros meteorológicos. Operação de estação meteorológica de superfície e de altitude. Instrumentação meteorológica. Monitoramento remoto. Lógica de programação. Estatística.

## Possibilidades de atuação

Institutos de monitoramento, previsão, pesquisa meteorológica e climatológica, públicos e privados. Aeroportos. Empresas públicas e privadas meteorológicas. Veículos de comunicação. Organizações militares.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de instrumentação meteorológica.
Laboratório de línguas.
Laboratório didático: estação meteorológica de superfície e de altitude.

---

*Curso técnico também ofertado pela Aeronáutica.*

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Nutrição e Dietética

## 1200 horas

Acompanha e orienta as atividades de controle de qualidade – higiênico-sanitárias – em todo o processo de produção de refeições e alimentos. Acompanha e orienta os procedimentos culinários de preparo de refeições e alimentos. Coordena a execução das atividades de porcionamento, transporte e distribuição de refeições. Realiza a pesagem de pacientes e aplica outras técnicas de mensuração de dados corporais para subsidiar a avaliação nutricional. Avalia as dietas de rotina com a prescrição dietética indicada pelo nutricionista. Participa de programas de educação alimentar.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Distúrbios e deficiências nutricionais. Avaliação nutricional. Nutrição normal e dietética. Nutrição materno-infantil e clínico-hospitalar. Anatomia, fisiologia e epidemiologia. Alimentação Saudável. Técnicas de manipulação, preparo, conservação e transporte dos alimentos. Biossegurança. Segurança alimentar.

## Possibilidades de atuação

Restaurantes, hotéis, creches, escolas e supermercados. Hospitais, clínicas, e asilos. Unidades básicas de saúde. Indústrias de alimentos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise sensorial.
Laboratório de antropometria.
Laboratório de bromatologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de técnica-dietética.
Laboratório didático: lactário.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Óptica

## 1200 horas

Desenha e confecciona lentes oftálmicas e de contato por prescrição médica. Identifica, classifica e mede óculos e lentes de contato, segundo suas características: grau, diâmetro, espessura, curvatura e índice de refração. Identifica as medidas necessárias para a adaptação da lente à armação dos óculos e conseqüente ajuste ao rosto, realiza as adaptações de lentes de contato. Executa a montagem das lentes no aro, seguindo as medidas pré-estabelecidas. Auxilia o cliente em relação à oferta de lentes disponíveis. Identifica os problemas de montagem, centralização e grau que dificultam a adaptação aos óculos, sugerindo possíveis medidas corretivas. Fornece assistência pós-venda ao cliente.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Óptica física. Óptica fisiológica. Optometria (ametropias e emetropia). Noções de saúde ocular e biologia. Surfaçagem. Montagem. Contatologia. Comercialização. Biossegurança. Normas técnicas relativas à manufatura, adaptação e conferência.

## Possibilidades de atuação

Comércio, indústria e laboratórios ópticos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de fabricação e montagem de lentes para óculos.
Laboratório de física óptica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: oficina de instrumentos ópticos.
Laboratório para adaptação de lentes de contato.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Órteses e Próteses

## 1200 horas

Realiza exames e avaliação física para fins de medidas para órteses e próteses humanas, sob supervisão médica. Participa do projeto, confecção, ajuste e avaliação de órteses e próteses. Avalia e utiliza materiais e componentes relativos à produção de órteses e próteses. Acompanha os resultados do trabalho executado nos pacientes, atendendo a eventuais necessidades de ajustes ou adaptação, por solicitação médica.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Fundamentos de anatomia, fisiologia e fisiopatologia humanas. Mecânica. Eletrônica. Materiais e ligas. Promoção e prevenção em saúde. Técnicas de manutenção.

## Possibilidades de atuação

Oficinas e indústrias de produção biomédica. Hospitais e clínicas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de anatomia e antropometria.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: unidade de saúde.
Oficina de órteses e próteses.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Podologia

## 1200 horas

Realiza procedimentos podológicos, a partir de avaliação e exame físico dos pés, selecionando técnicas adequadas aos diferentes tipos de problemas de saúde que os afetam. Identifica lesões elementares externas dos pés, elaborando programa de atendimento com vistas à promoção e à recuperação das funções. Aplica técnicas adequadas de utilização e armazenamento de produtos e equipamentos utilizados em podologia e de descarte de fluídos e resíduos, para proteção das pessoas contra riscos biológicos e químicos. Utiliza técnicas de atendimento ao cliente, orientando-o sobre ações de proteção da saúde dos pés.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Anatomia e fisiologia dos pés. Micologia e Dermatologia. Cinesiologia. Farmacologia aplicada. Biodinâmica e tipos anatômicos dos pés. Patologias relacionadas aos pés e anexos cutâneos Onicoórteses. Cuidados especiais com pé diabético, bem como com outras patologias específicas.

## Possibilidades de atuação

Clínicas estéticas. Clínicas podológicas. Associações desportivas. Hospitais. Unidades básicas de saúde e domicílios.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de podologia.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Prótese Dentária

## 1200 horas

Confecciona dispositivos e aparelhos protéticos e ortodônticos, por solicitação do cirurgião-dentista. Presta suporte técnico ao cirurgião-dentista na fase laboratorial da confecção das próteses dentárias. Gerencia estabelecimentos laboratoriais de produção de peças protéticas, controlando estoques e a comercialização de produtos e serviços. Opera e zela pelo bom uso e manutenção do maquinário tecnológico relacionado a confecção das próteses e aparelhos ortodônticos. Em sua atuação é requerida a observância à impossibilidade de prestação de assistência direta a clientes.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fundamentos da ortodontia e das próteses. Anatomia dental e da oclusão. Percepção e estética. Materiais dentários. Instrumentais e equipamentos odontológicos. Estética bucal. Princípios de implantodontia.

## Possibilidades de atuação

Laboratório de prótese dentária e de aparelhos ortodônticos. Clínicas e consultórios odontológicos. Serviços públicos de saúde.Empresas de materiais odontológicos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de prótese dentária.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Radiologia

## 1200 horas

Realiza exames radiográficos convencionais. Processa filmes radiológicos, prepara soluções químicas e organiza da sala de processamento. Prepara o paciente e o ambiente para a realização de exames nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem, tais como: mamografia, hemodinâmica, tomografia computadorizada, densitometria óssea, ressonância magnética nuclear e ultrassonografia. Auxilia na realização de procedimentos de medicina nuclear e radioterapia. Acompanha a utilização de meios de contraste radiológicos, observando os princípios de proteção radiológica, avaliando reações adversas e agindo em situações de urgência, sob supervisão profissional pertinente.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Biossegurança. Física das radiações. Anatomia e fisiologia. Geração e aplicação de Raios-X. Imagem para diagnóstico médico. Proteção radiológica e dosimetria. Processamento de filmes e imagens radiográficas. Meios de contraste.Técnicas de radiologia convencional adulta e pediátrica. Semiotécnica.

## Possibilidades de atuação

Serviços de radiologia e diagnóstico por imagem em hospitais, clínicas, unidades básicas de saúde.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Câmara escura.
Laboratório básico de anatomia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de radiologia clínica.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos

## 1200 horas

Coleta e registra informações de apoio e suporte ao diagnóstico, inclusive o social e ao acompanhamento terapêutico. Aplica e conduz diferentes técnicas terapêuticas prescritas e de reinserção social global. Atua em situações emergenciais, intervenções em caso de intoxicações, abstinência e seus desdobramentos. Atua em campanhas de esclarecimento à comunidade quanto ao uso de drogas, à valorização da vida saudável e preservação da integridade psicossocial. Participa na concepção, desenvolvimento e monitoramento de programas de redução de demanda de drogas e redução de danos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Direitos humanos e Legislação. Bases bioquímicas e neuroquímicas da dependência química. Psicopatologias. Redução de danos e reinserção social. Primeiros socorros.

## Possibilidades de atuação

Centros de atenção psicossocial. Serviços de referência em saúde mental. Unidades básicas de saúde. Comunidades terapêuticas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de primeiros socorros.
Laboratório didático: unidades de saúde mental.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Reciclagem

## 1200 horas

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, este técnico deflagra o processo de reciclagem de materiais, tais como: plásticos, metais, papéis, óleos, gesso, dentre outros. Atua no recebimento de resíduos provenientes de organizações de catadores ou a partir do acesso à coleta municipal de lixo. Gerencia o manejo de resíduos urbanos envolvendo a triagem, o enfardamento, o armazenamento e até um possível beneficiamento. Ao longo do processo e na comercialização destes resíduos, promove ações de cooperativismo e de associativismo. Economia solidária e educação ambiental norteiam a ação deste profissional.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Economia solidária. Educação ambiental. Legislação e políticas ambientais. Coleta seletiva. Logística. Materiais recicláveis. Gestão de organizações. Segurança no trabalho. Reciclagem. Equipamentos de reciclagem. Tratamento de resíduos orgânicos.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas intermediárias de comércio e beneficiamento de recicláveis, organizações de catadores.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de educação ambiental.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de reciclagem.
Laboratório didático: unidade de organização de catadores (associação, cooperativa, empresa, outras).

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Registros e Informações em Saúde

## 1200 horas

Atua na organização do conteúdo e do arquivo de prontuários, na organização das fontes de dados e no registro destes para os sistemas de informações em saúde, contribuindo para a continuidade do atendimento, o planejamento e a avaliação das ações. Desenvolve procedimentos de guarda, catalogação, pesquisa e manutenção de registros e dados em saúde.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Políticas de saúde. Sistema Único de Saúde. Epidemiologia. Estatística. Sistemas de informação em saúde. Legislação e regulação.

## Possibilidades de atuação

Serviços de saúde públicos e privados. Postos de saúde, clínicas e hospitais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Segurança do Trabalho

## 1200 horas

Atua em ações prevencionistas nos processos produtivos com auxílio de métodos e técnicas de identificação, avaliação e medidas de controle de riscos ambientais de acordo com normas regulamentadoras e princípios de higiene e saúde do trabalho. Desenvolve ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho. Orienta o uso de EPI e EPC. Coleta e organiza informações de saúde e de segurança no trabalho. Executa o PPRA. Investiga, analisa acidentes e recomenda medidas de prevenção e controle.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Legislação. Sistema de segurança e saúde no trabalho. Prevenção e controle de riscos. Tecnologias de prevenção e combate a incêndio e suporte emergencial à vida. Meio ambiente e qualidade de vida. Ergonomia. Desenho técnico. Doenças ocupacionais.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas, fabricantes e representantes de equipamentos de segurança.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de combate a incêndio.
Laboratório de higiene e segurança do trabalho
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de suporte básico à vida.

**Ambiente, Saúde e Segurança**

# Técnico em Vigilância em Saúde

## 1200 horas

Desenvolve ações de inspeção e fiscalização sanitárias, aplica normatização relacionadas a produtos, processos, ambientes, inclusive o do trabalho e serviços de interesse da saúde. Investiga, monitora e avalia riscos e os determinantes dos agravos e danos à saúde e ao meio ambiente. Compõe equipes multidisciplinares de planejamento, execução e avaliação do processo de vigilância sanitária, epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador. Atua no controle do fluxo de pessoas, animais, plantas e produtos em portos, aeroportos e fronteiras. Desenvolve ações de controle e monitoramento de doenças, endemias e de vetores.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Políticas de saúde, epidemiologia, biossegurança, demografia, bioestatística, sistemas de informação em saúde, legislação, ética e bioética.

## Possibilidades de atuação

Instituições de saúde, agências de vigilância, setor público.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de vigilância em saúde.
Laboratório para análises físico-químicas e biológicas.

# APOIO EDUCACIONAL

Compreende atividades relacionadas ao planejamento, execução, controle e avaliação de funções de apoio pedagógico e administrativo em escolas públicas e privadas e demais instituições. Tradicionalmente são funções que apóiam e complementam o desenvolvimento da ação educativa intra e extra escolar.

Esses serviços de apoio educacional são realizados em espaços como secretaria escolar, bibliotecas, manutenção de infra-estrutura, cantinas, recreios, portarias, laboratórios, oficinas, instalações esportivas, almoxarifados, jardins, hortas, brinquedotecas e outros espaços requeridos pela educação formal e não formal.

A organização curricular destes cursos contempla estudos de ética, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, além da capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Alimentação Escolar
2. Técnico em Biblioteconomia
3. Técnico em Infra-estrutura escolar
4. Técnico em Multimeios Didáticos
5. Técnico em Orientação Comunitária
6. Técnico em Secretaria Escolar

**Apoio Educacional**

# Técnico em Alimentação Escolar

## 1200 horas

Prepara a alimentação dos estudantes, conforme o cardápio e orientações definidas por nutricionista. Organiza e executa os fluxos de aquisição e armazenamento de alimentos e insumos necessários ao preparo da alimentação escolar. Organiza e controla os ambientes de preparo e de fornecimento da alimentação aos estudantes. Organiza, controla e executa os processos de higienização dos alimentos, de preparo e do fornecimento das refeições. Atua como educador alimentar na escola, sob supervisão de nutricionista.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Alimentação escolar, educador alimentar, cozinhas e cantinas. Alimentação e educação. Nutrição. Alimentação saudável. Princípios e técnicas de assepsia pessoal, de materiais e de utensílios. Papel social da escola, relação escola-sociedade. Planejamento e legislação escolar. Gestão escolar democrática.

## Possibilidades de atuação

Escolas públicas e privadas, centros de formação profissional, centros de capacitação de pessoal, órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: cozinha e refeitório escolar.

**Apoio Educacional**

# Técnico em Biblioteconomia

## 800 horas

Atua no tratamento, recuperação e disseminação da informação em ambientes físicos ou virtuais. Executa atividades auxiliares especializadas e administrativas relacionadas à rotina de bibliotecas ou centros de documentação e informação, quer no atendimento ao usuário, quer na administração do acervo ou na manutenção de banco de dados. Colabora no controle e na conservação de documentos e equipamentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Bibliotecas e centros de documentação. Aquisição, tombamento, catalogação e classificação de materiais bibliográficos e documentais. Gerenciamento de bibliotecas. Manutenção e conservação preventiva do acervo. Organização de espaço físico e do acervo. Atendimento aos usuários reais e virtuais.

## Possibilidades de atuação

Bibliotecas, centros de documentação, empresas administradoras de conteúdo para *internet*. Instituições públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Apoio Educacional**

# Técnico em Infra-Estrutura Escolar

## 1200 horas

Atua na definição e execução de processos e fluxos de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos escolares e sistema hidrossanitários. Organiza, administra e operacionaliza procedimentos de racionalização e economicidade no uso dos recursos energéticos e hidráulicos da escola. Auxilia na gestão dos vários espaços escolares na perspectiva de mantê-los como espaços educativos. Colabora na mediação de conflitos com o entorno ambiental, atua na preservação e conservação do meio ambiente intra e extra-escolar.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenvolvimento social e ambiental. Equipamentos hidráulicos e sanitários. Reparos prediais. Ecologia, preservação e conservação ambiental. Captação, distribuição e consumo de água. Papel social da escola, concepções de educação, relação escola-sociedade. Planejamento, gestão e legislação escolar.

## Possibilidades de atuação

Escolas públicas e privadas, centros de formação profissional, centros de capacitação de pessoal, órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instalações hidrossanitárias.

**Apoio Educacional**

# Técnico em Multimeios Didáticos

## 1200 horas

Promove a mediação entre recursos tecnológicos e a prática educativa escolar. Orienta e apóia a comunidade escolar na utilização dos equipamentos tecnológicos disponíveis. Prepara apresentações e materiais didáticos produzidos pelos educadores. Difunde as práticas de utilização dos recursos tecnológicos (planejamento, organização, execução e controle de utilização dos equipamentos e programas). Indica novos recursos tecnológicos para a ampliação e atualização do acervo multimidiático. Zela pela manutenção, controle e armazenamento dos equipamentos tecnológicos e programas da unidade escolar.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Tecnologia e informação. Aplicativos de informática. Redes de computadores. *Internet*. Comunicação e aprendizagem. Papel social da escola, concepções de educação, relação escola-sociedade. Planejamento, gestão e legislação escolar. Leitura e produção de textos. Logística e gestão de materiais.

## Possibilidades de atuação

Escolas públicas e privadas, centros de formação profissional, centros de capacitação de pessoal, órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Apoio Educacional**

# Técnico em Orientação Comunitária

## 800 horas

Auxilia e apóia a organização de grupos de interesse na comunidade colaborando em ações de cultura e desenvolvimento local. Atua também em diferentes temáticas (meio ambiente, turismo, trabalho e renda, saúde, educação, esporte e lazer). Trabalha sob supervisão de profissional de nível superior da área social, contribuindo para o desenvolvimento de lideranças comunitárias; participa, ainda, de campanhas educativas. Colabora na integração da comunidade com suas escolas, articulando e promovendo ações de aproximação positiva entre elas.

## Possibilidades de temas a serem abordados

Políticas públicas sociais. Psicologia social e comunitária. Formação de lideranças. História e diversidade de movimentos sociais. Educação popular. Economia solidária. Comunicação social comunitária. Educação para o consumo. Desenvolvimento e sustentabilidade.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Conselhos tutelares, associações comunitárias, conselhos sociais, sindicatos e cooperativas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Apoio Educacional**

# Técnico em Secretaria Escolar

## 1200 horas

Colabora com a gestão escolar, atuando na organização de registros escolares. Operacionaliza processos de matrícula e transferência de estudantes, de organização de turmas e de registros do histórico escolar dos estudantes. Controla e organiza os arquivos com registros da vida acadêmica, processos de registro de conclusão de cursos e colação de grau. Registra em atas as sessões e atividades acadêmicas específicas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Características da vida acadêmica. Registros e controles acadêmicos. Papel social da escola, concepções de educação, relação escola-sociedade. Planejamento, gestão e legislação educacional. Leitura e produção de textos. Informática. Atendimento ao público.

## Possibilidades de atuação

Escolas públicas e privadas, centros de formação profissional, centros de capacitação de pessoal, órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

Compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletro-eletrônicos e físico-químicos.

Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também em seu campo de atuação instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo.

Traços marcantes deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

1. Técnico em Análises Químicas
2. Técnico em Automação Industrial
3. Técnico em Eletroeletrônica
4. Técnico em Eletromecânica
5. Técnico em Eletrônica
6. Técnico em Eletrotécnica
7. Técnico em Manutenção Automotiva
8. Técnico em Máquinas Navais
9. Técnico em Mecânica
10. Técnico em Mecatrônica
11. Técnico em Metalurgia
12. Técnico em Petroquímica
13. Técnico em Química
14. Técnico em Refrigeração e Climatização
15. Técnico em Sistemas a Gás

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Análises Químicas

## 1200 horas

Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Atua no planejamento, coordenação e execução de processos de análises laboratoriais respeitando normas de segurança. Seleciona técnicas e metodologias analíticas. Auxilia a validação de metodologias de análises. Emprega normas técnicas e de biossegurança. Coordena e controla a geração e destinação de resíduos do laboratório com responsabilidade ambiental.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Metrologia química. Técnicas de análises. Sistemas de gestão ambiental. Caracterização, identificação e quantificação de substâncias. Boas práticas de laboratório.

## Possibilidades de atuação

Laboratórios. Entidades de certificação de produtos. Empresas e indústrias químicas. Estações de tratamento de águas e efluentes.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análises físico-químicas e microbiológicas.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Automação Industrial

## 1200 horas

Atua no projeto, execução e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais. Realiza a manutenção, medições e testes em equipamentos utilizados em automação de processos industriais. Programa, opera e mantém sistemas automatizados respeitando normas técnicas e de segurança.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica. Programação. Materiais e equipamentos industriais. Servomecanismos e motores elétricos. Sensores e atuadores. Automação e controle. Redes industriais. Sistemas supervisórios.

## Possibilidades de atuação

Indústrias, preferencialmente as de processos de fabricação contínuos, tais como petroquímicas, de alimentos e de energia. Laboratório de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa. Empresas integradoras e prestadoras de serviço.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de controle e redes industriais.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de equipamentos industriais.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instrumentação e sinais.
Laboratório de máquinas elétricas.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Eletroeletrônica

## 1200 horas

Planeja e executa a instalação e manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais, observando normas técnicas e de segurança. Projeta e instala sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos. Propõe o uso eficiente da energia elétrica. Elabora, desenvolve e executa projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica industrial. Máquinas e equipamentos. Instalações elétricas. Projetos elétricos. Elementos de automação. Instrumentação e controle de processo.

## Possibilidades de atuação

Empresas de manutenção e automação. Indústrias. Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de automação.
Laboratório de controladores lógicos programáveis.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instalações e medidas elétricas.
Laboratório de máquinas elétricas.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Eletromecânica

## 1200 horas

Atua no projeto e execução de instalações elétricas e mecânicas de equipamentos industriais conforme especificações técnicas, normas de segurança e com responsabilidade ambiental. Exerce atividades de planejamento e execução da manutenção elétrica e mecânica de equipamentos industriais, além de projeto, instalação e manutenção de sistemas de acionamento elétrico e mecânico.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Materiais. Máquinas e equipamentos elétricos e mecânicos. Instalações elétricas. Elementos de automação. Desenho técnico. Metrologia. Processos de fabricação. Instalação e manutenção.

## Possibilidades de atuação

Empresas de manutenção e automação industrial. Indústrias. Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa. Concessionárias de energia.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de automação e acionamento.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instalações e medidas elétricas.
Laboratório de manutenção industrial.
Laboratório de máquinas elétricas.
Laboratório de materiais e ensaios.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de usinagem e soldagem.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Eletrônica

## 1200 horas

Participa do desenvolvimento de projetos. Executa a instalação e a manutenção de equipamentos e sistemas eletrônicos. Realiza medições e testes com equipamentos eletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão da produção de equipamentos eletrônicos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica. Microprocessadores e microcontroladores. Equipamentos eletrônicos. Medidas e testes. Técnicas de instalação e manutenção. Antenas e ondas.

## Possibilidades de atuação

Indústrias. Laboratórios de controle de qualidade e de manutenção. Empresas de informática, telecomunicações e de produtos eletrônicos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de eletrônica de potência.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de sistemas digitais.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e pela Aeronáutica.*

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Eletrotécnica

## 1200 horas

Instala, opera e mantém elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Participa na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infra-estrutura para sistemas de telecomunicações em edificações. Atua no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Participa no projeto e instala sistemas de acionamentos elétricos. Executa a instalação e manutenção de iluminação e sinalização de segurança.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica. Máquinas e equipamentos elétricos. Iluminação e sinalização. Instalações elétricas. Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Projetos elétricos. Elementos de automação. Desenho técnico.

## Possibilidades de atuação

Concessionárias de energia elétrica. Prestadoras de serviço. Indústrias em geral, nas atividades de manutenção e automação. Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de elementos de automação e acionamentos.
Laboratório de eletricidade e medidas elétricas.
Laboratório de eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instalações elétricas.
Laboratório de máquinas elétricas.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Manutenção Automotiva

## 1200 horas

Realiza diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Avalia e busca melhorias quanto à emissão de gases poluentes e as condições gerais de funcionamento e segurança do veículo. Coordena equipes de mecânicos para os diversos tipos de automóveis. Controla o registro, seguro e documentação de veículos automotivos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mecânica automotiva. Sistemas automotivos. Controle dimensional. Técnicas de manutenção, diagnóstico e reparação. Eletricidade. Eletrônica. Eletromecânica.

## Possibilidades de atuação

Montadoras automotivas. Concessionárias e revendas. Oficinas mecânicas. Empresas de fabricação e comercialização de equipamentos de diagnóstico, acessórios e peças para veículos. Companhias de seguros e empresas de inspeção técnica. Setor de transportes de empresas em geral.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de diagnósticos de sistemas automotivos.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de motores automotivos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e pela Aeronáutica.*

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Máquinas Navais

## 1200 horas

Opera, controla e executa tarefas do sistema de manutenção de máquinas, equipamentos eletro-hidráulicos e de refrigeração, motores de combustão interna, turbinas a gás e caldeiras de navios. Interpreta informações de sensores de medidas físicas, térmicas e mecânicas. Este curso assume linha de formação específica de acordo com os componentes do sistema de propulsão do navio.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Ferramentas. Metrologia. Bombas. Eletricidade. Instrumentação. Combustíveis. Sistemas de arrefecimento e climatização. Caldeiras. Turbinas. Motores de combustão interna. Máquinas hidráulicas. Sistemas de manutenção.

## Possibilidades de atuação

Empresas de navegação, estaleiros e oficinas de manutenção e reparos de navios, companhias de seguro e classificadoras de navios e empresas de inspeção técnica.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de automação.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de máquinas hidráulicas e bombas.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de refrigeração.
Laboratório didático: unidades de caldeiras, de turbinas e de motores.
Oficina de manutenção.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Mecânica

## 1200 horas

Atua na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas a segurança. Controla processos de fabricação. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais para construção mecânica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Projetos mecânicos. Materiais. Medição. Processos de fabricação. Componentes de máquinas. Sistemas hidráulicos e pneumáticos. Comando numérico computadorizado (CNC). Projeto e manufatura assistidos por computador (CAD/CAM). Máquinas térmicas. Manutenção e instalação de equipamentos.

## Possibilidades de atuação

Indústrias. Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos. Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa. Prestadoras de serviço.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de máquinas operatrizes.
Laboratório de máquinas térmicas e motores.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de processos de fabricação.
Laboratórios de ensaios mecânicos e metalográficos.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Mecatrônica

## 1200 horas

Atua no projeto, execução e instalação de máquinas e equipamentos automatizados e sistemas robotizados. Realiza manutenção, medições e testes destas máquinas, equipamentos e sistemas conforme especificações técnicas. Programa e opera estas máquinas observando as normas de segurança.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica. Programação. Materiais. Equipamentos mecânicos. Servomecanismos e motores elétricos. Sensores e atuadores. Metrologia. Elementos de automação. Desenho. Comando numérico computadorizado (CNC). Projeto e manufatura assistidos por computador (CAD/CAM). Robótica.

## Possibilidades de atuação

Indústria automobilística e metal-mecânica. Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados. Laboratórios de controle de qualidade. Prestadoras de serviço.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de controladores programáveis.
Laboratório de controle e sistemas supervisórios.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de máquinas elétricas.
Laboratório de metrologia dimensional e medidas elétricas.
Laboratório de processos de fabricação.
Laboratório de robótica, comando numérico e células de manufatura.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Metalurgia

## 1200 horas

Participa no projeto, planejamento e supervisão dos processos para obtenção, transformação, fundição e tratamento dos metais e suas ligas. Executa operações de soldagem, serralheria, ferraria e reparos de estruturas metálicas. Aplica técnicas de medição, testes e ensaios. Este curso assume linha de formação específica de acordo com o tipo de processo de transformação de metais e suas ligas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Metais e suas ligas. Transformações metalúrgicas. Tratamentos térmicos. Soldagem. Conformação mecânica e fundição. Corrosão e proteção de superfícies. Metrologia. Ensaios mecânicos e metalúrgicos. Desenho técnico. Máquinas e ferramentas.

## Possibilidades de atuação

Indústrias metal-mecânica, siderúrgica, automobilística, naval, petrolífera, de extração e beneficiamento de minérios, de tratamento de superfícies e de fundição. Empresas de construção mecânica e controle de qualidade.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de processos de soldagem.
Laboratório de tratamento térmico.
Laboratório didático de fundição.
Laboratórios didáticos de ensaios mecânicos e metalográficos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Petroquímica

## 1200 horas

Atua na operação, monitoramento e controle de processos petroquímicos e sistemas de utilidades com responsabilidade ambiental e respeitando normas relativas à segurança . Realiza análises químicas quantitativas, qualitativas e instrumentais. Controla a qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos derivados de petróleo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Petroquímica. Tecnologias de processos de refino. Operações de máquinas e equipamentos da indústria petroquímica. Logística. Gestão ambiental.

## Possibilidades de atuação

Indústrias e empresas petroquímicas. Estações de tratamento de água e de efluentes das indústrias petroquímicas. Laboratórios de ensaios, calibração e controle de qualidade de derivados de petróleo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de controle de qualidade.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de processos industriais.
Laboratório de química.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Química

## 1200 horas

Atua no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos. Planeja e coordena os processos laboratoriais. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Realiza vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos. Participa no desenvolvimento de produtos e validação de métodos. Atua com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Análises físico-químicas e microbiológicas. Processos industriais. Boas práticas de laboratório e de fabricação. Metrologia química. Técnicas de amostragem. Gestão ambiental.

## Possibilidades de atuação

Indústrias. Empresas de comercialização e assistência técnica. Laboratórios de ensino, de calibração, de análise e controle de qualidade e ambiental. Entidades de certificação de produtos. Tratamento de águas e de efluentes.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise instrumental.
Laboratório de físico-química.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de química inorgânica.
Laboratório de química orgânica.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Refrigeração e Climatização

## 1200 horas

Elabora e supervisiona projetos de instalação de equipamentos e sistemas de refrigeração e climatização conforme normas técnicas e de segurança. Elabora e executa planos e rotinas de manutenção, além da comercialização de sistemas de refrigeração e climatização.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mecânica dos fluídos. Processos de transmissão de calor. Termodinâmica. Medição. Soldagem. Eletricidade e eletrônica. Refrigeração e eficiência energética. Manutenção.

## Possibilidades de atuação

Indústrias. Empresas de comercialização, assistência técnica e prestação de serviços.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de refrigeração e climatização.
Laboratório de soldagem.

**Controle e Processos Industriais**

# Técnico em Sistemas a Gás

## 1200 horas

Opera e controla sistemas a gás. Monta sistemas a gás com base em projetos observando normas técnicas e de segurança. Seleciona componentes para instalações de gás. Executa manutenção em sistemas a gás. Presta assistência técnica para compra e venda de materiais, componentes e equipamentos de sistemas a gás. Aplica procedimentos e normas de proteção ambiental.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Propriedades e características dos gases combustíveis. Produção, transporte, distribuição e entrega de gás natural e gás liquefeito de petróleo. Equipamentos e acessórios de sistemas de combustão a gás. Segurança do trabalho. Manutenção.

## Possibilidades de atuação

Empresas de distribuição, montagem, instalação interna e externa e inspeção de sistemas a gás. Comércio, representação e assistência técnica.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de combustão.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de instalações residenciais de gás.
Laboratório de instrumentação, tubulação e acessórios.

Compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações.

Abrange ações de planejamento, avaliação e gerenciamento de pessoas e processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações públicas ou privadas de todos os portes e ramos de atuação.

Este eixo caracteriza-se pelas tecnologias organizacionais, viabilidade econômica, técnicas de comercialização, ferramentas de informática, estratégias de *marketing*, logística, finanças, relações interpessoais, legislação e ética.

Destaca-se na organização curricular destes cursos estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental. Além da capacidade de trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Administração
2. Técnico em Comércio
3. Técnico em Comércio Exterior
4. Técnico em Contabilidade
5. Técnico em Cooperativismo
6. Técnico em Finanças
7. Técnico em Logística
8. Técnico em Marketing
9. Técnico em Qualidade
10. Técnico em Recursos Humanos
11. Técnico em Secretariado
12. Técnico em Seguros
13. Técnico em Serviços de Condomínio
14. Técnico em Serviços Imobiliários
15. Técnico em Serviços Públicos
16. Técnico em Vendas

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Administração

## 800 horas

Executa as funções de apoio administrativo: protocolo e arquivo, confecção e expedição de documentos administrativos e controle de estoques. Opera sistemas de informações gerencias de pessoal e material. Utiliza ferramentas da informática básica, como suporte às operações organizacionais.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Organização empresarial. Matemática financeira. Legislação trabalhista, tributária e empresarial. Arquivamento. Rotinas trabalhistas, financeiras e contábeis. Métodos e técnicas administrativas. Redação oficial.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Comércio

## 800 horas

Aplica métodos de comercialização de bens e serviços, visando à competitividade no mercado e atendendo as diretrizes organizacionais. Comunica previsões e demandas aos fornecedores. Efetua controle quantitativo e qualitativo de produtos e procede a sua armazenagem no estabelecimento comercial. Operacionaliza planos de *marketing* e comunicação, logística, recursos humanos e comercialização.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Comércio. Aprovisionamento, controle e armazenagem. Documentação comercial. Equipamentos comerciais. Matemática comercial e financeira. Legislação trabalhista, tributária e empresarial. Rotinas trabalhistas, financeiras e contábeis. Técnicas administrativas. Política cambial.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Comércio.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Comércio Exterior

## 800 horas

Executa as operações decorrentes de transações comerciais nacionais e internacionais: cambiais, financeiras, legais, dentre outras. Aplica regras do comércio exterior e das políticas cambiais e alfandegárias, cumprindo os trâmites aduaneiros e portuários. Participa dos processos de importação e exportação, organizando a documentação. Calcula planilhas de custo nas exportações e importações. Aplica os procedimentos de transporte, armazenamento e logística internacional.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Exportação e importação. Documentação, logística, transportes e seguros. Economia. Direito societário e tributário. Cálculo comercial e financeiro. Análise financeira e orçamentos. *Marketing* internacional. Comércio eletrônico.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas. Bancos e corretoras de câmbio e comércio exterior.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Contabilidade

## 800 horas

Efetua anotações das transações financeiras da organização e examina documentos fiscais e parafiscais. Analisa a documentação contábil e elabora planos de determinação das taxas de depreciação e exaustão dos bens materiais, de amortização dos valores imateriais. Organiza, controla e arquiva os documentos relativos à atividade contábil e controla as movimentações. Registra as operações contábeis da empresa, ordenando os movimentos pelo débito e crédito. Prepara a documentação, apura haveres, direitos e obrigações legais.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Organização empresarial. Análise financeira e orçamentos. Direito público e privado. Legislação trabalhista, tributária e empresarial. Normas brasileiras de contabilidade. Fiscalização. Contabilidade. Custos e patrimônio. Matemática financeira.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de consultoria e de forma autônoma. Escritórios de contabilidade.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Cooperativismo

## 800 horas

Atua na formação e no desenvolvimento de cooperativas. Planeja e executa os processos cooperativos em suas diversas modalidades. Atua na gestão de contratos assegurando o cumprimento da legislação trabalhista. Presta assistência e serviços em cooperativas. Orienta a elaboração e desenvolvimento de projetos em comunidades rurais e urbanas. Executa pesquisas em cooperativismo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Economia. Legislação cível e trabalhista. Contabilidade. Operações de cooperativas. Sistemas de informação. *Marketing*. Finanças. Gestão e organização do trabalho. Técnicas de negociação.

## Possibilidades de atuação

Cooperativas. Consultorias. Instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Finanças

## 800 horas

Efetua atividades nas negociações bancárias e nos setores de tesouraria, contabilidade, análise de crédito, orçamento empresarial, custos e formação de preços. Identifica os diversos indicadores econômicos e financeiros e sua importância para análise financeira. Lê e interpreta demonstrativos financeiros. Realiza fluxo de caixa, lançamentos financeiros, ordens de pagamento, contas a pagar e receber e cobranças. Coleta e organiza informações para elaboração do orçamento empresarial e análise patrimonial.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Matemática financeira. Contabilidade. Sistema financeiro. Capital de giro, caixa, estoques, contas a pagar e a receber. Contratos. Mercado de capitais e bolsa de valores. Legislação contábil e tributária. Administração. Orçamento e Planejamento.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de consultoria e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Logística

## 800 horas

Aplica os principais procedimentos de transporte, armazenamento e logística. Executa e agenda programa manutenção de máquinas e equipamentos, compras, recebimento, armazenagem, movimentação, expedição e distribuição de materiais e produtos. Colabora na gestão de estoques. Presta atendimento aos clientes. Implementa os procedimentos de qualidade, segurança e higiene do trabalho no sistema logístico.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Logística. Gestão de pessoas. Gerenciamento e economia de sistemas logísticos. Legislação e tributação em logística. Estocagem. Transportes. Custos.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Marketing

## 800 horas

Colabora na elaboração do plano de *marketing* da empresa e no planejamento e implementação de ações de *marketing* pontuais. Executa tarefas de análise das vendas, preços e produtos. Operacionaliza as políticas de comunicação da empresa: fidelização de clientes, relação com fornecedores ou outras entidades. Executa o controle, estatísticas e operações de *telemarketing*. Operacionaliza políticas de apresentação dos produtos no ponto de venda. Participa na elaboração e realização de estudos de mercado.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Organização empresarial. Logística. Planejamento de *marketing*. Legislação. Comportamento do consumidor. Análise de mercado. Estatística. *Merchandising*. Publicidade. *Marketing mix* e de clientes. Comunicação. *Telemarketing*.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Comércio. Empresas de consultoria e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Qualidade

## 800 horas

Colabora na elaboração de manuais, procedimentos, diagnósticos e relatórios dos processos de qualidade das empresas. Registra, o controle da qualidade, em formulários específicos e de acordo com as normas e padrões pré-estabelecidos. Atua na elaboração e execução da auditoria interna da qualidade e acompanha a auditoria externa. Divulga os procedimentos de qualidade e propõe ações de informação e formação especifica. Identifica não conformidades em produtos e processos, suas possíveis causas e ações corretivas e preventivas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Qualidade. Normalização e legislação da qualidade. Estatística. Planejamento e auditoria. Comunicação. Produtividade. Contabilidade. Segurança e saúde do trabalho. Processos administrativos e industriais.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Indústria e comércio. Empresas de consultoria e de auditoria e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Recursos Humanos

## 800 horas

Executa rotinas de departamento de pessoal (pesquisa, integração, treinamento, folha de pagamento, tributos e benefícios). Descreve e classifica postos de trabalho, aplicação de questionários e processamento de informações acerca dos trabalhadores. Presta serviços de comunicação, liderança, motivação, formação de equipes e desenvolvimento pessoal. Atua em processos de orientação sobre a importância da segurança no trabalho e da saúde ocupacional.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Cultura, ética e valores organizacionais. Legislação trabalhista e previdenciária. Avaliação de desempenho. Plano de carreira. Recrutamento e seleção. Gestão e organização do trabalho. Rotinas de pessoal. Motivação e liderança. Saúde ocupacional.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Indústria e comércio. Empresas de consultoria.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Secretariado

## 800 horas

Organiza a rotina diária e mensal da chefia/direção, para o cumprimento dos compromissos agendados. Estabelece os canais de comunicação da chefia/direção com interlocutores, internos e externos, em língua nacional e estrangeira. Organiza tarefas relacionadas com o expediente geral do secretariado da chefia/direção. Controla e arquiva documentos. Preenche e confere documentação de apoio à gestão organizacional. Utiliza aplicativos e a *internet* na elaboração, organização e pesquisa de informação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas e rotinas secretariais. Conhecimentos de língua portuguesa e estrangeira. Legislação e organização empresarial. Economia. Psicologia comportamental. *Marketing* pessoal.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Indústria e comércio.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Seguros

## 800 horas

Controla contas correntes relativas a prêmios e sinistros e organiza fatos contábeis, com base nas normas e limites técnicos operacionais. Subscrevem e inspecionam riscos. Avalia acessos e riscos de sinistros e concede participação de riscos ao mercado. Operacionalizam cálculos de prêmios e outros procedimentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Seguridade. Legislação brasileira de seguros. Noções básicas do Código Civil Brasileiro. Contabilidade de seguros. Liquidação de sinistros. Comercialização. Relações interpessoais. Contratos e modalidades de seguros (vida e não vida).

## Possibilidades de atuação

Empresas de seguros. Escritórios de contabilidade/auditoria. Bancos. Empresas de previdência privada.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Serviços de Condomínio

## 800 horas

Executa as ações decorrentes das decisões das assembléias condominiais envolvendo procedimentos organizacionais, de recursos humanos, materiais, financeiros, conservação e manutenção predial. Conduz reuniões e elabora atas e relatórios de prestação de contas. Promove a integração dos vários atores do condomínio.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Condomínio. Conservação e manutenção predial. Administração financeira, de pessoal e de materiais. Legislação trabalhista, tributária e previdenciária. Segurança patrimonial. Gestão ambiental. Contabilidade.

## Possibilidades de atuação

Empresas de administração de condomínios.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Serviços Imobiliários

## 800 horas

Assessora ações de compra, venda e locação de imóveis. Registra as avaliações de transações imobiliárias. Orienta registro e transferência de imóveis junto aos órgãos competentes. Inscreve imóveis no cadastro da imobiliária, apresenta os imóveis aos clientes potenciais e orienta investimentos na atividade. Identifica e aplica os parâmetros de uso e ocupação para lotes urbanos. Lê interpreta projetos e mapas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Economia e mercado. Operações imobiliárias. *Marketing*. Matemática financeira. Código de defesa do consumidor. Legislação imobiliária. Técnicas de negociação e vendas.

## Possibilidades de atuação

Empresas imobiliárias e consultoria, construtoras, bancos e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Serviços Públicos

## 800 horas

Executa as operações decorrentes de programas e projetos de políticas públicas. Executa as funções de apoio administrativo. Auxilia no controle dos procedimentos organizacionais. Auxilia na organização dos recursos humanos e materiais. Utiliza ferramentas de informática básica como suporte às operações.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Administração pública. Políticas sociais e econômicas. Contabilidade. Orçamento e licitação. Finanças. Atendimento ao público. Liderança e qualidade.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, nas esferas federal, estadual e municipal.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Gestão e Negócios**

# Técnico em Vendas

## 800 horas

Estuda os produtos e serviços da empresa, caracteriza o tipo de clientes e recolhe informações sobre a concorrência e o mercado em geral. Prepara ações de venda. Promove e efetua a venda de produtos e serviços junto aos clientes, bem como a organização do ambiente de venda. Promove serviço de apoio ao cliente, fidelização e atendimento pós venda. Organiza e gerencia os arquivos dos clientes. Colabora na captação de novos clientes.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Estratégias de compra e venda. Contabilidade. Comunicação. Gestão financeira. Produtos e serviços. Pesquisa de mercado. *Marketing*. *Merchandising*. Legislação. Leiaute de loja e vitrinismo. Empreendedorismo.

## Possibilidades de atuação

Indústria e comércio ou de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de recepção, viagens, eventos, serviços de alimentação, bebidas, entretenimento e interação.

Abrange os processos tecnológicos de planejamento, organização, operação e avaliação de produtos e serviços inerentes ao turismo, hospitalidade e ao lazer.

As atividades compreendidas neste eixo referem-se ao lazer, relações sociais, turismo, eventos e gastronomia, integradas ao contexto das relações humanas em diferentes espaços geográficos e dimensões socioculturais, econômicas e ambientais. A pesquisa, disseminação e consolidação da cultura, ética, relações interpessoais, domínio de línguas estrangeiras, prospecção mercadológica, *marketing* e coordenação de equipes são elementos comuns deste eixo.

São traços marcantes da organização curricular destes cursos: ética, educação ambiental, normas técnicas e de segurança, historicidade, empreendedorismo, redação técnica, além da capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Agenciamento de Viagem
2. Técnico em Cozinha
3. Técnico em Eventos
4. Técnico em Guia de Turismo
5. Técnico em Hospedagem
6. Técnico em Lazer
7. Técnico em Serviços de Restaurante e Bar

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Agenciamento de Viagem

## 800 horas

Desenvolve atividades de venda e serviço de pós-venda de produtos turísticos. Elabora roteiros de viagem, pacotes turísticos, emissão de bilhetes e orientação ao viajante. Realiza consultoria de viagens sobre roteiros e destinos, em conformidade com as demandas da atividade turística.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Geografia. História. Artes. Comunicação. Legislação. Mercados turísticos. Técnicas de negociação e vendas. Procedimentos de agenciamento de viagens. Cultura, turismo e hospitalidade.

## Possibilidades de atuação

Agências de viagem e operadoras. Transportadoras turísticas e organismos turísticos públicos ou privados.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: agências de viagem e operadoras de turismo.
Mapoteca.

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Cozinha

## 800 horas

Atua na organização da cozinha, na seleção e no preparo da matéria-prima. Participa da elaboração e organização dos pratos do cardápio. Executa cortes e métodos de cozimento, utilizando as práticas de manipulação de alimentos. Opera e mantêm equipamentos e maquinário de cozinha. Armazena diferentes tipos de gêneros alimentícios, controla estoque, consumo e custos.

## Possibilidades de temas a serem abordados em na formação

Técnicas de cozinha. Organização da cozinha e da matéria-prima. Nutrição. Higiene e manipulação de alimentos. Armazenagem de gêneros alimentícios. Infra-estrutura e equipamentos de cozinha.

## Possibilidades de atuação

Restaurantes, bares, meios de hospedagem, refeitórios, *catering*, bufê, cruzeiros marítimos e embarcações.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Cozinha.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de produção de alimentos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Eventos

## 800 horas

Auxilia e atua na prospecção, no planejamento, na organização, na coordenação e na execução dos serviços de apoio técnico e logístico de eventos e cerimoniais, utilizando o protocolo e etiqueta formal. Realiza procedimentos administrativos e operacionais relativos a eventos. Recepciona e promove serviços de eventos. Planeja e participa da confecção de ornamentos decorativos. Coordena o armazenamento e manuseio de gêneros alimentícios servidos em eventos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eventos. Protocolo, cerimonial e etiqueta social. Processos comerciais. Higiene em manipulação de alimentos. Ornamentos e decoração. Logística de eventos.

## Possibilidades de atuação

Empresas de eventos, meios de hospedagem, instituições públicas e privadas. Cruzeiros marítimos, restaurantes e bufê.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: espaço para eventos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Guia de Turismo

## 800 horas

Orienta, assiste e conduz pessoas ou grupos durante traslados, passeios, visitas, viagens, com ética profissional e respeito ao ambiente, à cultura e à legislação. Informa sobre aspectos socioculturais, históricos, ambientais, geográficos e outros de interesse do turista. Apresenta ao visitante opções de roteiros e itinerários turísticos disponíveis e quando for o caso os concebe considerando as expectativas e ou necessidades do visitante. Utiliza instrumentos de comunicação, localização, técnicas de condução, de interpretação ambiental e cultural.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Geografia. Cartografia. Legislação. História e museologia. Sistemas de informação. Artes e cultura. Transporte e hospedagem. Guiamento no contexto regional e nacional.

## Possibilidades de atuação

Agências de viagem e operadoras, organismos turísticos públicos ou privados e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Equipamentos de localização e comunicação.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: agências de viagem e operadoras de turismo.
Mapoteca.
Meio de transporte para a prática profissional.

# Técnico em Hospedagem

## 800 horas

Atua na recepção e governança em meios de hospedagem. Executa atividades operacionais de recepção e atendimento a clientes, serviços de andares, comercialização e *marketing* de produtos turísticos, além da realização de reservas. Orientando suas ações pelos critérios de qualidade na prestação de serviços, presta suporte ao hóspede durante sua estada, valorizando as características culturais, históricas e ambientais do local de sua atuação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Meios de hospedagem. Fluxos operacionais de reserva, recepção e governança. Turismo e estrutura local. Comunicação. Língua estrangeira.

## Possibilidades de atuação

Meios de hospedagem: hotéis, pousadas, *flats* ou *resorts*, bem como embarcações e hospitais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de recepção e governança.

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Lazer

## 800 horas

Organiza e executa atividades de lazer, recreação e animação sócio cultural para as diversas faixas etárias, segmentos e programas sociais. Aplica técnicas de mobilização e articulação social na perspectiva da promoção da qualidade de vida. Organiza e anima a formação de grupos de lazer, de acordo com os interesses da comunidade na perspectiva da inclusão social.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas de animação socioculturais. Sociologia do lazer, jogos, recreação brinquedos e brincadeiras. Linguagens artísticas, cultura lúdica, educação ambiental. Primeiros socorros e desenvolvimento interpessoal.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas, incluindo o terceiro setor. Espaços de lazer, parques temáticos, centros culturais, clubes, hospitais, centros de reabilitação, hotéis e colônias de férias. Brinquedotecas, cruzeiros marítimos e acampamentos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: materiais esportivos, recreativos e trabalhos manuais.
Oficina de criação de brinquedos.

**Hospitalidade e Lazer**

# Técnico em Serviços de Restaurante e Bar

## 800 horas

Recepciona, encaminha e atende ao cliente no salão e bar do restaurante, bares e similares. Coordena a operação nos setores de bar e restaurantes, controla e inventaria estoque de bebidas e utensílios de salão e bar. Responsável pelo serviço de mesa e coquetelaria. Domina a etiqueta do serviço de restaurante. Colabora na harmonização entre alimentos e bebidas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Higiene e manipulação dos alimentos. Comunicação, relações interpessoais e etiqueta. Tipos de serviços á mesa, bares e similares. Coquetelaria.

## Possibilidades de atuação

Meios de hospedagem, bares, restaurantes e espaços de alimentação.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de restaurante e bar.

Compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações.

Abrange ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações. Especificação de componentes ou equipamentos, suporte técnico, procedimentos de instalação e configuração, realização de testes e medições, utilização de protocolos e arquitetura de redes, identificação de meios físicos e padrões de comunicação e, sobremaneira, a necessidade de constante atualização tecnológica, constituem, de forma comum, as características deste eixo.

O desenvolvimento de sistemas informatizados, desde a especificação de requisitos até os testes de implantação, bem como as tecnologias de comutação, transmissão, recepção de dados, podem constituir-se em especificidades deste eixo.

Ressalte-se que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Informática
2. Técnico em Informática para Internet
3. Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
4. Técnico em Programação de Jogos Digitais
5. Técnico em Redes de Computadores
6. Técnico em Sistemas de Comutação
7. Técnico em Sistemas de Transmissão
8. Técnico em Telecomunicações

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Informática

## 1000 horas

Desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de *software*, mantendo registro que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Lógica e linguagens de programação. Sistemas operacionais. *Hardware*. Interpretação de especificações de sistemas computacionais. Banco de dados.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Informática para Internet

## 1000 horas

Desenvolve programas de computador para *internet*, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas, para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos. Desenvolve e realiza a manutenção de sítios e portais na *internet* e na *intranet*.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Lógica e linguagens de programação. Interface homem-máquina. Protocolos de comunicação. Sistemas operacionais. *Hardware*. Banco de dados. Interpretação de especificação de sistemas computacionais e redes de computadores.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem programação de computadores para *internet*.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

## 1000 horas

Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, identificando os principais componentes de um computador e suas funcionalidades. Identifica as arquiteturas de rede e analisa meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação. Avalia a necessidade de substituição ou mesmo atualização tecnológica dos componentes de redes. Instala, configura e desinstala programas e *softwares* básicos, utilitários e aplicativos. Realiza procedimentos de *backup* e recuperação de dados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Arquitetura de computadores. Sistemas operacionais. Infra-estrutura de informática. Redes de computadores. Aplicativos comerciais.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem suporte e manutenção de informática ou na prestação autônoma de serviços.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de arquitetura de computadores.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Programação de Jogos Digitais

## 1000 horas

Compõe equipes multidisciplinares na construção dos jogos digitais. Utiliza técnicas e *softwares* especializados de tratamento de imagens e sons. Desenvolvem recursos, ambientes, objetos e modelos a serem utilizados nos jogos digitais. Implementam recursos que possibilitem a interatividade dos jogadores com o *software*. Integra os diversos recursos na construção do jogo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Computação gráfica. Linguagem de programação. *Softwares* para tratamento de som, imagem e efeitos especiais. Técnicas de encapsulamento e distribuição.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem programação de jogos digitais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de computação gráfica.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Redes de Computadores

## 1000 horas

Instala e configura dispositivos de comunicação digital e *softwares* em equipamentos de rede. Executa diagnóstico e corrige falhas em redes de computadores. Prepara, instala e mantem cabeamentos de redes. Configura acessos de usuários em redes de computadores. Configura serviços de rede, tais como *firewall*, servidores *web*, correio eletrônico, servidores de notícias. Implementa recursos de segurança em redes de computadores.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Sistemas operacionais. Protocolos de comunicação. Equipamentos e arquitetura de redes. Dispositivos de comunicação de dados. Segurança de redes.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem redes de computadores ou na prestação autônoma de serviços.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de redes.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Sistemas de Comutação

## 1200 horas

Participa da elaboração de projetos, realiza instalação, operação e manutenção de sistemas de telefonia fixa e móvel, atuando na prestação de serviços, assistência técnica, elaboração e treinamento de documentação técnica de sistemas de comutação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade e eletrônica. Sistemas modulados. Comunicações digitais. Sistemas telefônicos fixos e móveis.

## Possibilidades de atuação

Empresas de telefonia fixa e móvel. Empresas de radiodifusão. Indústrias de telecomunicações. Agências reguladoras e provedores de *internet*. Laboratórios de desenvolvimento e pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de antenas.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de sistemas ópticos.
Laboratório de telecomunicações.
Laboratório de telefonia.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Sistemas de Transmissão

## 1200 horas

Atua no dimensionamento, instalação, operação e manutenção de equipamentos de telecomunicações e telemática, sobretudo nos meios de transmissão, sejam eles por fibras ópticas, cabos metálicos ou via rádio. Pode ainda atuar na prestação de serviços, assistência técnica, treinamento e elaboração de documentação técnica de sistemas de transmissão.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade e eletrônica. Sistemas modulados. Protocolos de comunicação. Redes de comunicação. Comunicações digitais e meios de transmissão.

## Possibilidades de atuação

Empresas de telefonia fixa e móvel. Empresas de radiodifusão. Indústrias de telecomunicações. Agências reguladoras e provedores de *internet*. Laboratórios de desenvolvimento e pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de antenas.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de redes de comunicação.
Laboratório de sistemas ópticos.
Laboratório de telecomunicações.

**Informação e Comunicação**

# Técnico em Telecomunicações

## 1200 horas

Participa da elaboração de projetos de telecomunicação. Atua na instalação, operação e manutenção de sistemas de telecomunicações e de telemática. Supervisiona os procedimentos adotados nos serviços de comunicações atendendo a regulamentação específica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletrônica. Protocolos de comunicação. Redes de comunicação. Comunicações analógicas. Comunicações digitais. Meios de transmissão. Sistemas telefônicos fixos e móveis.

## Possibilidades de atuação

Empresas de telefonia fixa e móvel. Empresas de radiodifusão. Indústrias de telecomunicações. Agências reguladoras e provedores de *internet*. Empresas de prestação de serviços e assistência técnica.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de antenas.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de redes de comunicação.
Laboratório de sistemas ópticos.
Laboratório de telecomunicações.
Laboratório de telefonia.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

Compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Contempla ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para infra-estrutura.

Abrange obras civis, topografia, transporte de pessoas e bens, mobilizando, de forma articulada, saberes e tecnologias relacionadas ao controle de trânsito e tráfego, ensaios laboratoriais, cálculo e leitura de diagramas e mapas, normas técnicas e legislação.

Características comuns deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade, ética, segurança, viabilidade técnico-econômica e sustentabilidade.

Saliente-se que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, raciocínio lógico, formando técnicos que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico Aeroportuário
2. Técnico em Agrimensura
3. Técnico em Carpintaria
4. Técnico em Desenho de Construção Civil
5. Técnico em Edificações
6. Técnico em Estradas
7. Técnico em Geodésia e Cartografia
8. Técnico em Geoprocessamento
9. Técnico em Hidrologia
10. Técnico em Manutenção de Aeronaves
11. Técnico em Portos
12. Técnico em Saneamento
13. Técnico em Trânsito
14. Técnico em Transporte Aquaviário
15. Técnico em Transporte de Cargas
16. Técnico em Transporte Dutoviário
17. Técnico em Transporte Ferroviário
18. Técnico em Transporte Rodoviário

**Infra-estrutura**

# Técnico Aeroportuário

## 800 horas

Inspeciona as instalações e equipamentos de apoio aeroportuário quanto à segurança e integridade de funcionamento. Controla e coordena o trânsito de pessoal e viaturas na área operacional, conforme normas técnicas. Supervisiona o carregamento e o descarregamento das aeronaves, quanto ao cumprimento das normas de segurança. Orienta as equipes de apoio às aeronaves. Controla o combustível de aviação. Executa testes e abastecimento de aeronaves.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Legislação e regulamentação do transporte aéreo. Operação de solo com aeronaves. Contra-incêndio. Segurança do trabalho. Terminologia especializada. Sinalização de aeronaves.

## Possibilidades de atuação

Empresas de administração aeroportuária públicas e privadas. Navios com plataformas de vôo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

# Técnico em Agrimensura

## 1000 horas

Realiza levantamentos e implantações topográficas e geodésicas. Executa, por meio de técnicas de mensuração e automatização, a coleta de dados para o georreferenciamento de imóveis. Interpreta fotografias aéreas ou imagens de satélites. Elabora plantas, cartas e mapas georreferenciados. Participa do planejamento de loteamentos, desmembramentos e obras de engenharia e locação.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Topografia. Geodésia. Georreferenciamento. Geoprocessamento. Fotogrametria. Cartografia. Sensoriamento remoto. Geociências. Estradas. Parcelamento de solos. Legislação. Desenho técnico. Cadastro técnico multifinalitário.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de mapeamento, cartografia, topografia e geodésia. Empresas de construção civil. Consultoria ambiental.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de fotogrametria.
Laboratório de geoprocessamento.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de topografia.

# Técnico em Carpintaria

## 1200 horas

Executa estruturas em madeira e em fibra de vidro, tais como: embarcações, estruturas de obras civis, carrocerias e carretas, palcos e cenários dentre outros. Coordena equipes de trabalho que atuam na montagem, manutenção e controle desse processo produtivo. Atua no controle de danos e avarias em instalações (escoramentos em paredes/tetos, tamponamentos). Opera máquinas e ferramentas de carpintaria. Este curso assume linha específica de acordo com o tipo de produto e materiais eleitos para a formação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Materiais. Máquinas e ferramentas. Fabricação em madeira e materiais sintéticos. Construção naval. Construção civil.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de fabricação de produtos em madeira e fibra de vidro. Estaleiros. Canteiros de obras. Oficinas de manutenção e reparos. Empresas de prestação de serviços ou de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Oficinas específicas de carpintaria.

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

# Técnico em Desenho de Construção Civil

## 1200 horas

Elabora e interpreta desenho de projetos na área de construção civil. Desenha projetos de construções prediais, de estradas, de arquitetura e de saneamento. Elabora desenhos de projetos estruturais, instalações hidráulicas, elétricas, gás, ar condicionado, incêndio, redes de esgoto, águas pluviais e abastecimento de água. Confecciona maquetes.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Desenho técnico. Normalização. Gráficos e escalas. Projeções e perspectivas. Regulamentação legal. Desenho assistido por computador. Maquetaria.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de engenharia e de arquitetura. Escritórios de projetos. Imobiliárias e construtoras.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de maquetes.

# Técnico em Edificações

## 1200 horas

Desenvolve e executa projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Planeja a execução e elabora orçamento de obras. Presta assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orienta e coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. Orienta na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Legislação e normas técnicas. Sistemas construtivos. Desenho técnico. Materiais de construção. Planejamento de obras. Topografia. Solos. Controle de qualidade em obras. Normas de segurança e saúde no trabalho.

## Possibilidades de atuação

Empresas públicas e privadas de construção civil. Escritórios de projetos e de construção civil. Canteiros de obras.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de materiais de construção.
Laboratório de mecânica dos solos.
Laboratório de topografia.
Laboratório didático: canteiro de obras.

---

*Curso técnico também ofertado pela Aeronáutica.*

**Infra-estrutura**

# Técnico em Estradas

## 1200 horas

Atua no planejamento e execução da implantação de estradas considerando normas técnicas e de segurança. Executa pontes, bueiros e viadutos. Realiza a fiscalização e manutenção de vias terrestres. Utiliza equipamentos de engenharia. Realiza a identificação de depósitos naturais de minério. Executa e analisa ensaios tecnológicos de materiais.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Planejamento e manutenção de vias terrestres. Solos e materiais de construção. Levantamentos topográficos e de sondagens. Máquinas e equipamentos. Interpretação de projetos.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas. Empresas de construção e manutenção de vias terrestres. Órgãos de fiscalização e manutenção de estradas. Laboratórios de controle tecnológico.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de materiais de construção.
Laboratório de mecânica dos solos e de pavimentação.
Laboratório de topografia.
Sala de desenho.

# Técnico em Geodésia e Cartografia

## 1000 horas

Manipula mapas analógicos e digitais para obtenção de informações espaciais. Utiliza dados coletados por sensores orbitais e aéreos para produção cartográfica. Coleta dados através de satélites artificiais para posicionamento terrestre. Utiliza *softwares* de geoprocessamento para processamento digital de imagens, sistemas de informação geográfica e desenho assistido por computador.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Topografia. Cartografia computacional e temática. Geodésia. Geoprocessamento. Fotogrametria. Sensoriamento remoto.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas. Empresas de mapeamento e levantamento topográfico e geodésico. Entidades ambientais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de geoprocessamento.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de topografia e geodésia.

---

*Curso técnico também ofertado pela Aeronáutica.*

# Técnico em Geoprocessamento

## 1000 horas

Planeja serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, a partir de técnicas e aplicativos especializados. Efetua levantamento topográfico e coleta de dados espaciais. Atualiza cadastro técnico multifinalitário. Cria modelos de fenômenos ambientais. Elabora produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções. Executa o tratamento e a análise de dados de diferentes sistemas de sensores remotos. Analisa dados espaciais e não-espaciais a partir do uso de sistemas de informação geográfica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Lógica e linguagem de programação. Fotogrametria. Cartografia. Geodésia. Sensores remotos. Topografia. Posicionamento por satélite. Sistemas de informação geográfica. Processamento de imagens.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas. Empresas de mapeamento e levantamento topográfico. Entidades ambientais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de coletas de dados espaciais.
Laboratório de fotogrametria.
Laboratório de geoprocessamento.
Laboratório de informática com programas específicos.

# Técnico em Hidrologia

## 1200 horas

Instala, opera e realiza a manutenção de equipamentos destinados à medição de níveis e vazão em rios, lagos e estuários e de equipamentos para registro de correntes, marés, ondas e outras características marítimas. Coleta, interpreta e analisa sedimentos. Executa o levantamento de bacias hidrográficas em campo e por meio de ferramentas cartográficas. Realiza ensaios de infiltração, bombeamento em poços e ações de controle de erosão. Participa de projetos de obras hidráulicas e da execução de estudos em modelos reduzidos.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Legislação e normas técnicas. Sistemas hidrológicos. Desenho técnico. Instrumentação. Hidrologia de superfície e subterrânea. Hidráulica fluvial e marítima. Erosão e sedimentação. Recursos hídricos. Normas de segurança e saúde no trabalho.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de obras hidráulicas e controle de erosão. Empresas de saneamento básico. Consultoria ambiental.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de hidráulica.
Laboratório de informática com programas específicos.

# Técnico em Manutenção de Aeronaves

## 1200 horas

Atua na manutenção de aeronaves e em seus equipamentos. Executa inspeções em motores de aviões e helicópteros, sistemas de hélices, rotores de helicópteros, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos, sistemas de combustíveis, sistemas de pressurização, instrumentos de aeronaves e estrutura das aeronaves, conforme especificações e normas técnicas. Interpreta manuais técnicos das diferentes aeronaves e equipamentos. Este curso assume linha específica de acordo com os componentes do sistema e tipologia da aeronave.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Aerodinâmica de aviões e helicópteros. Desenho técnico. Inglês técnico. Metrologia. Eletricidade e eletrônica. Pneumática. Motores: convencionais, turbo-jatos e turbo-hélices. Inspeção, estruturas de aeronaves, peso e balanceamento. Materiais de aviação.

## Possibilidades de atuação

Empresas aéreas e oficinas de manutenção aeronáuticas homologadas pela ANAC. Aeroportos e navios com plataformas de vôo.
Parque e Bases Aéreas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de línguas.
Laboratório de manutenção aeronáutica.
Laboratório de motores e instrumentação.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

# Técnico em Portos

## 800 horas

Atua na operação portuária. Trabalha no agenciamento de embarcações. Encaminha procedimentos de importação/exportação com base no regulamento aduaneiro. Opera e gerencia a manutenção dos equipamentos eletromecânicos de operação portuária.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Operações portuárias. Legislação. Portos e hidrovias. Embarcações. Manutenção de equipamentos portuários. Sinalização náutica. Importação/exportação. Agenciamento de embarcações.

## Possibilidades de atuação

Portos públicos ou privados. Empresas de apoio portuário ou dragagem. Empresas de transporte aquaviário. Agências Marítimas. Órgãos reguladores. Empresas de comércio exterior.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: terminais portuários.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Saneamento

## 1200 horas

Atua na construção de estações de tratamento de águas e esgotos. Atua em obras de captação, transporte e tratamento de águas. Realiza a manutenção de equipamentos e redes. Executa e conduz a execução de aterros sanitários e obras para disposição e reciclagem de resíduos e unidade de compostagem. Analisa o consumo de água. Implementa estratégias de captação, tratamento e distribuição. Planeja a execução e elabora orçamento.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Materiais de construção. Obras de saneamento. Desenho técnico e topografia. Hidrologia. Solos. Abastecimento e tratamento de água. Coleta e tratamentos de águas residuárias. Máquinas e equipamentos. Drenagem urbana.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Construtoras. Escritórios de projetos e de consultoria.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de saneamento.
Laboratório de topografia.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Trânsito

## 800 horas

Atua no sistema e educação de trânsito, no planejamento e operação do tráfego urbano e na segurança do trânsito. Participa da organização e controle da manutenção de equipamentos de tráfego, na monitoração do trânsito e das vias públicas, na fiscalização de trânsito e de veículos. Aplica a legislação referente ao trânsito de veículos, identificando os organismos que as normalizam.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Engenharia de tráfego. Sistemas de transportes. Planejamento da operação. Legislação. Comunicação. Operação de trânsito. Manutenção de equipamentos. Fiscalização do tráfego. Educação e segurança.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas pertencentes ao sistema de trânsito, educação de trânsito. Empresas de sinalização.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de trânsito.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Transporte Aquaviário

## 800 horas

Atua no transporte aquaviário. Opera o transporte aquaviário, incluindo movimentação em terminal, logística e navegação, conforme normas técnicas e de segurança. Coordena e fiscaliza as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Sistema de transporte. Sistema de navegação brasileira. Legislação. Portos e hidrovias. Embarcações. Infra-estrutura aquaviária. Movimentação em terminal.

## Possibilidades de atuação

Empresas de navegação, cabotagem, apoio portuário, apoio portuário/dragagem, apoio marítimo. Empresas de transporte fluvial de passageiros, veículos e cargas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

# Técnico em Transporte de Cargas

## 800 horas

Controla os processos de acondicionamento, embalagem e movimentação de cargas. Participa na determinação do sistema de transportes e da frota, considerando os modais, roteirização e composição de custos de frete e de negociação. Organiza os serviços de informação, documentação e arquivo. Auxilia na seleção de fornecedores de veículos, componentes e serviços e controla o cumprimento destes contratos. Colabora na definição e negociação de tarifas e custos de transportes e no controle destes custos.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Transportes. Gerenciamento de frotas. Terminais de carga. Legislação. Transporte de cargas perigosas. Roteirização, monitoração por geoprocessamento. Acondicionamento, armazenamento e movimentação de cargas.

## Possibilidades de atuação

Empresas ou órgãos gestores de transporte urbano públicas ou privadas. Terminais de carga. Empresas de transporte. Terminais de carga. Órgãos fiscalizadores. Indústrias e comércio em geral.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Transporte Dutoviário

## 800 horas

Gerencia a infra-estrutura do transportes por dutos, conforme normas técnicas e de segurança. Opera os terminais e controla o movimento de cargas. Presta assistência técnica para os sistemas de transportes. Fiscaliza a movimentação de cargas por dutos. Elabora orçamentos e verifica a documentação fiscal e alfandegária.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Sistema de transporte. Legislação e regulação. Escoamento e operação em dutos. Terminais de cargas. Controle e sinalização.

## Possibilidades de atuação

Empresas de indústria de petróleo, seus derivados e gás natural. Empresas nas áreas de transporte dutoviário. Terminais de movimentação de cargas por dutos. Órgãos públicos fazendários. Empresas de contratação e fiscalização de serviços dutoviários.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Transporte Ferroviário

## 800 horas

Atua na operação ferroviária. Executa atividades de apoio ao planejamento, organização, controle e acompanhamento dos processos de manutenção de equipamentos, materiais rodantes, vias permanentes e sistemas ferroviários. Faz intervenções de manutenção, organizando e controlando os serviços, coletando, analisando os dados e efetuando a gestão da base de dados. Inspeciona e reconhece os tipos de manutenção dos sistemas ferroviários. Coordena e orienta equipes de profissionais envolvidos com manutenção.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Materiais rodantes, equipamentos de sinalização e comunicação, vias permanentes, sistemas e operações ferroviárias. Veículos, equipamentos, sistemas e operações ferroviárias. Planejamento e controle da manutenção. Segurança do trabalho. Legislação e normas.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas do sistema ferroviário de transporte de passageiros e cargas. Concessionárias. Órgãos de controle e regulação. Empresas de projeto manutenção ou consultoria no setor ferroviário.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: veículos, equipamentos e sistemas ferroviários.

**Infra-estrutura**

# Técnico em Transporte Rodoviário

## 800 horas

Atua na organização e controle das operações de tráfego rodoviário. Executa a logística do transporte e do tráfego. Identifica características da malha viária e os diversos tipos de veículos transportadores. Aplica a legislação referente ao trânsito de veículos e ao transporte de passageiros. Atua na operação, comercialização e manutenção de equipamentos. Prepara a documentação necessária para operações de transportes.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

Transporte de passageiros. Transporte rodoviário e urbano de passageiros. Administração da frota. Regulação e concessão dos serviços de transporte de passageiros.

## Possibilidades de atuação

Empresas ou órgãos gestores de transporte urbano, públicas ou privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de sinalização.

# MILITAR

Compreende tecnologias, infra-estrutura e processos relacionados à formação do militar, como elemento integrante das Organizações Militares que contribuem para o cumprimento da missão constitucional das Forças Armadas: “(...) defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”.

Envolve o domínio de tecnologias de interesse da Marinha do Brasil e da Aeronáutica. Contempla atividades específicas de apoio, preparo e emprego das Forças Armadas. Abrange operações, logística, manutenção, suprimento, armazenamento, informações, controle do espaço aéreo, controle aéreo de operações navais e terrestres, necessários à condução das atividades militares.

A organização curricular dos cursos deste eixo caracteriza-se pelos saberes e tecnologias voltados à segurança e defesa, contemplando, ainda, ética, civismo, raciocínio lógico, normas técnicas e de segurança e redação de documentos técnicos.

O acesso aos cursos técnicos ministrados no âmbito das Forças Armadas requer o ingresso na carreira militar mediante concurso público.

1. Técnico em Comunicações Aeronáuticas
2. Técnico em Controle de Tráfego Aéreo
3. Técnico em Desenho Militar
4. Técnico em Eletricidade e Instrumentos Aeronáuticos
5. Técnico em Equipamentos de Vôo
6. Técnico em Estrutura e Pintura de Aeronaves
7. Técnico em Fotointeligência
8. Técnico em Guarda e Segurança
9. Técnico em Hidrografia
10. Técnico em Informações Aeronáuticas
11. Técnico em Manobras e Equipamentos de Convés
12. Técnico em Material Bélico
13. Técnico em Mergulho
14. Técnico em Operação de Radar
15. Técnico em Operação de Sonar
16. Técnico em Operações de Engenharia Militar
17. Técnico em Preparação Física e Desportiva Militar
18. Técnico em Sensores de Aviação
19. Técnico em Sinais Navais
20. Técnico em Sinalização Náutica
21. Técnico em Suprimento

**Militar**

# Técnico em Comunicações Aeronáuticas

## 1200 horas

Opera, no solo ou em vôo, equipamentos de transmissão e recepção. Utiliza procedimentos de manutenção nos equipamentos da área de comunicações. Aplica normas e procedimentos de telecomunicações da Aeronáutica. Confecciona mensagens meteorológicas. Localiza aeronaves em cartas náuticas por meio dos parâmetros: rumo, velocidade e tempo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade. Eletromagnetismo. Eletrônica. Protocolos de comunicação. Redes de comunicações de dados. Informática.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: em empresas de telecomunicações ou de infra-estrutura aeroportuária públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de antenas.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de redes de comunicação.
Laboratório de telefonia e telecomunicações.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Controle de Tráfego Aéreo

## 1200 horas

Realiza o controle de tráfego de aeronaves civis e militares em vôo ou em solo, por meio de sistemas radar e não radar. Atua na defesa aeroespacial do Brasil. Controla aeronaves em pouso, decolagem ou efetuando manobras de pista, por meio de contato visual ou radar em torres de controle localizadas em aeroportos ou porta-aviões. Realiza comunicação com os pilotos por meio de freqüência rádio. Controla aeronaves na zona de controle e aproximação em navios com plataforma de vôo. Este curso assume linha de formação distinta de acordo com as especificidades dos serviços no âmbito da Marinha do Brasil e da Aeronáutica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Segurança da navegação aérea. Sistemas, controle e equipamentos de radar. Fundamentos de vôo. Navegação aérea e regras de tráfego aéreo. Centro de controle de aproximação em navio-aeródromo. Inglês instrumental e fraseologia. Meteorologia. Características e sinalização de aeronaves. Busca e Salvamento. Telecomunicações.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil e Aeronáutica. Militares da reserva: aeródromos, aeroportos e empresas com plataformas de vôo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de línguas.
Laboratório didático: controle radar e não radar.
Laboratório didático: simuladores de tráfego aéreo.
Laboratório específico de controle de tráfego aéreo.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Desenho Militar

## 1200 horas

Executa desenhos de infra-estrutura aeronáutica, pistas, máquinas e equipamentos, armamentos, viaturas e peças. Elabora desenhos convencionais e ilustrativos de normas e especificações de materiais. Auxilia na elaboração de cartas, mapas e maquetes. Elabora desenhos artísticos, geométrico, perspectivos e de gráficos estatísticos em geral. Elabora e interpreta desenho de projetos na área de construção civil e arquitetura.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Normalização. Gráficos e escalas. Projeções e perspectivas. Desenho assistido por computador. Maquetaria. Desenho artístico.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: empresas de engenharia e de arquitetura públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de maquetes.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Eletricidade e Instrumentos Aeronáuticos

## 1200 horas

Executa serviços de operação e manutenção dos sistemas eletro-eletrônicos e dos instrumentos das aeronaves e dos equipamentos de apoio ao solo, tais como: sistemas elétricos, sistemas navegação e comunicação, sistemas de radar, sistemas de controle de tiro, sistemas de sensores e similares.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade básica. Eletrônica. Instalações elétricas. Dispositivos eletrônicos de controle. Introdução à eletrônica digital. Princípios de eletricidade e eletromagnetismo. Sistemas eletromecânicos.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: em empresas e serviços de aviação civil.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de eletricidade e eletrônica.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de instrumento de aeronaves.
Laboratório de medidas e componentes eletrônicos.
Laboratório de sistemas microprocessados e microcontrolados.
Laboratório didático: simuladores.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Equipamentos de Vôo

## 1200 horas

Executa e inspeciona serviços técnicos de manutenção em equipamentos de vôo e de segurança, salvamento e sobrevivência. Atua na preparação de cargas para lançamento aéreo. Atua, ainda, na dobragem e inspeção dos diversos tipos de pára-quedas. Executa o manuseio, o transporte e a armazenagem dos equipamentos, dentro das regras de segurança.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Manutenção de capacetes de vôo e máscaras de oxigênio. Manutenção de *kits* de sobrevivência. Manutenção de assentos ejetáveis. Manutenção de pára-quedas de carga, de emergência, de freio de aeronaves e de pára-quedas de tropa. Publicações Técnicas de Equipamentos de vôo. Sistemas de oxigênio de aeronaves. Eletricidade. Mecânica e sistemas pneumáticos.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: empresas de aviação civil.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório específico de equipamentos de vôo.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de equipamentos de segurança, salvamento e sobrevivência.
Laboratório de manutenção e armazenagem de equipamentos inflamáveis.
Laboratório de química de explosivos.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Estrutura e Pintura de Aeronaves

## 1200 horas

Executa serviços de estrutura, de pintura e de manipulação de plásticos e similares em aeronaves e seu componentes. Molda e confecciona gabaritos, fabrica peças metálicas, plásticas e similares. Repara peças de aeronaves e realiza revestimentos de fibras diversas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho básico. Manutenção. Corrosão e tratamento anticorrosivo. Materiais compostos. Técnicas de estrutura e pintura.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: em empresas e serviços de aviação civil.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho técnico.
Laboratório de ensaios e corrosão.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de materiais.
Laboratório específico de estrutura e pintura.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Fotointeligência

## 1200 horas

Participa de missões de reconhecimento aéreo. Opera, em vôo, os sensores de reconhecimento. Atua nos trabalhos de interpretação de imagens. Elabora relatório de missão de reconhecimento aéreo. Executa a manutenção de sensores de reconhecimento aéreo, de equipamentos de processamento e de apoio. Executa compilação cartográfica, dados marginais e legendas. Auxilia na confecção de cartas aeronáuticas. Manipula filmes, papéis, produtos químicos fotográficos e cartográficos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Cartografia. Fotografia Terrestre e Aérea. Conhecimento de aviação. Noções de navegação aérea. Interpretação de imagem. Química. *Softwares* de edição e tratamento de imagens. Óptica.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: em empresas de sensoriamento remoto públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório específico de fotointeligência.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de fotogrametria.
Laboratório de geoprocessamento.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Guarda e Segurança

## 1200 horas

Executa serviços relativos à guarda, segurança e defesa de aeródromos e de instalações militares. Auxilia nos serviços de polícia, na defesa de pontos sensíveis e no combate a incêndios. Executa manutenção de armamentos. Atua na busca, resgate e salvamento dentro de grupo de combate. Utiliza o recurso de camuflagens, coberturas e disfarces em operações específicas. Realiza salto de pára-quedas. Este curso assume linha de formação distinta de acordo com as especificidades dos serviços no âmbito da Marinha do Brasil e da Aeronáutica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Equipamentos bélicos. Conhecimento básico e tipologia de aeronaves, navios e carros de combate. Operações com helicóptero. Segurança de áreas de aterrissagem e pouso. Primeiros socorros e sobrevivência. Armadilhas. Topografia e cartografia. Orientação e navegação terrestre. Instrução de combate. Comunicações militares.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil e da Aeronáutica. Militares da reserva: empresas e serviços de segurança.

## Infra-estrutura recomendada

Áreas para prática de exercícios militares.
Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Militar**

# Técnico em Hidrografia

## 1200 horas

Coleta dados meteorológicos, maregráficos, oceanográficos, hidrográficos, geológicos por meio da operação de equipamentos específicos. Interpreta boletins meteorológicos. Confecciona cartas náuticas oceânicas e de vias navegáveis interiores, sob supervisão profissional pertinente. Efetua medições em campo para execução dos métodos topográfico-altimétricos. Realiza cálculos topográficos. Identifica astros e elementos que determinam sua posição na esfera celeste. Determina a posição de um navio por meio de métodos específicos. Orienta equipes nas tarefas de medição de ângulos, observação e cálculos de marés. Opera sistemas de geoprocessamento.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Hidrografia. Astronomia. Meteorologia. Navegação. Cartografia. Geodésia. Geoprocessamento. Marés. Oceanografia. Topografia.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente nas organizações militares da Marinha do Brasil. Militares da reserva: Administrações portuárias. Empresas de construção ou consultoria, que realizem trabalhos de hidráulica marítima ou fluvial. Empresas de construção civil. Empresas de navegação mercante e de pesca.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de dados oceanográficos.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de meteorologia.
Laboratório de topografia e de geodésia.
Laboratório didático: unidade de geoprocessamento.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Informações Aeronáuticas

## 1200 horas

Executa atividades relativas ao Serviço de Informações Aeronáuticas, prepara e interpreta boletins de informações prévias ao vôo, analisa planos de vôo e propõe as correções necessárias. Aplica as normas e recomendações da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) na coleta e disseminação das informações aeronáuticas. Manuseia e interpreta os diversos tipos de cartas aeronáuticas. Prepara, expede, analisa e corrige Avisos para os Aeronavegantes (NOTAM).

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Normas relativas à navegação aérea internacional. Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Gerenciamento de tráfego aéreo. Navegação aérea e auxílios-rádio à navegação e à aproximação.
Planejamento de vôo. Geografia aplicada à navegação aérea. Inglês instrumental e fraseologia. Meteorologia. Características e sinalização de aeronaves. Busca e salvamento.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: aeródromos, aeroportos e empresas com plataformas de vôo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de cartografia aeronáutica.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório de línguas.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Manobras e Equipamentos de Convés

## 1200 horas

Prepara os navios para os procedimentos e manobras marinheiras. Distribui aparelhos de força para manobra de peso, carga e descarga do navio. Coordena equipes de trabalho no convés de navios. Navega por instrumentos em navios e embarcações de porte médio, de acordo com as normas de navegação internacionais. Executa a manutenção dos equipamentos no convés e serviços de pintura e trabalhos em cabos de fibras especiais e de arame. Organiza paióis.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Manobras de suspender, fundear, atracar, desatracar, rebocar, docar e içar embarcações e escadas de portaló. Aparelho de carga e descarga. Transbordo de cargas no mar e em terra. Segurança nas manobras de peso no convés. Estiva. Corrosão e pintura. Combate a incêndio. Sistema de navegação internacional. Cartas náuticas. Serviço de socorro e salvamento no mar.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente na Marinha do Brasil.
Militares da reserva: em estaleiros e empresas de navegação, de apoio portuário/drenagem, de estivagem, de prestação de serviço nas áreas de turismo, transporte e lazer.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de corrosão e pintura.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de navegação.
Oficina de marinharia.
Simuladores de navios e embarcações.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Material Bélico

## 1200 horas

Executa procedimentos técnicos, presta suporte e compõe equipes multidisciplinares direcionadas às diversas tecnologias e equipamentos da área bélica empregados em meios militares. Em sua atuação executa serviços de operação de radar de sistemas bélicos específicos, manutenção, pesquisa de avarias, reparos e aferição de equipamentos. Este curso assume linha de formação distinta de acordo com as especificidades dos serviços no âmbito da Marinha do Brasil e da Aeronáutica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade e Eletromagnetismo. Eletrônica. Sistemas digitais. Sistemas e sensores. Metrologia. Hidráulica e eletrohidráulica. Comandos e controles. Manutenção e aferição de equipamentos bélicos. Química. Aerodinâmica. Topografia.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil e da Aeronáutica. Militares da reserva: indústrias de material bélico.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: eletricidade e eletrônica.
Laboratório didático: hidráulica e pneumática.
Laboratório didático: manutenção mecânica.
Laboratório específico de guarda e segurança.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil e Aeronáutica.*

**Militar**

# Técnico em Mergulho

## 1200 horas

Executa técnicas de mergulho. Supervisiona a utilização de câmara de recompressão. Inspeciona obras-vivas de navios. Executa a manutenção planejada dos equipamentos de mergulho. Opera equipamento de fotografia e filmagem submarina. Utiliza os equipamentos de corte e solda submarina. Realiza navegação costeira e estimada. Executa atividades de socorro e salvamento. Participa de resgate de submarino. Manipula cargas explosivas submersas. Opera os sistemas de complexo hiperbárico e de instalações de mergulho. Planeja o consumo de gases e demais consumíveis utilizados no mergulho profundo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Física e fisiologia do mergulho. Fotografia submarina. Corte e solda submarina. Navegação e hidrografia. Reflutuação, desencalhe e salvamento de embarcação. Equipamentos de mergulho. Demolição submarina. Análise de gases. Emergências médicas para mergulhadores. Atividades de socorro e salvamento de submarino.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares da reserva: em plataformas de petróleo, estaleiros, navios de mergulho e empresa de *Off Shore*.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Embarcações de apoio ao mergulho.
Equipamentos de mergulho.
Instalações hiperbáricas.
Laboratório de informática com programas específicos.
Piscina.
Simulador de salvamento de submarino.
Tanques de mergulho.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Operação de Radar

## 1200 horas

Opera sistema de radares. Determina a posição do navio em cartas náuticas pelos métodos de navegação. Utiliza equipamentos de ecobatímetro, radiogoniômetro, agulha magnética, agulha giroscópica e *fax-símile* meteorológico. Altera cartas náuticas e publicações de auxilio à navegação. Opera equipamentos de comunicações entre navios no mar. Emprega as regras internacionais de navegação com vistas à prevenção de acidentes. Utiliza, também, os procedimentos de controle de avarias e de suporte básico à vida.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Operação de radares, de equipamentos de navegação e de comunicações. Navegação. Combate a incêndio. Primeiros socorros. Eletrônica e eletricidade. Noções de Meteorologia.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares da reserva: empresas de navegação e plataformas continentais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Simuladores.

**Militar**

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Operação de Sonar

## 1200 horas

Opera sistema de sonares e dispositivos para a localização de objetos imersos e submersos. Opera equipamentos de comunicações entre navios e entre navios e submarinos no mar. Emprega os procedimentos de controle de avarias e suporte básico a vida.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Acústica submarina. Operação de sonares e equipamentos de comunicações submarinas. Navegação. Batitermografia. Eletricidade. Eletrônica digital. Eletrônica. Combate a incêndio. Primeiros socorros.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares da reserva: empresas de navegação e plataformas continentais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: análise batitermográfica.
Simuladores.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Operações de Engenharia Militar

## 1200 horas

Atua no planejamento e execução da implantação de estradas de campanha, considerando normas técnicas e de segurança. Executa pontes e bueiros. Fiscaliza e mantém vias terrestres de campanha. Utiliza equipamentos de engenharia. Confecciona croquis para a área de operações militares. Executa atividades de terraplanagem. Realiza transposição de cursos d'água. Remove, neutraliza e destrói minas e munições falhadas, de acordo com normas técnicas e de segurança. Realiza o tratamento e a purificação de água.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Planejamento e manutenção de estradas de campanha. Solos e materiais de construção. Levantamentos topográficos. Máquinas e equipamentos. Minas terrestres e armadilhas. Transposição de cursos d'água. Tratamento d'água.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares da reserva: empresas de construção e manutenção de vias terrestres e de demolição. Órgãos de fiscalização e manutenção de estradas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: topografia.
Laboratórios específicos para operações de engenharia militar.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Preparação Física e Desportiva Militar

## 1200 horas

Aplica atividades esportivas dentro de contextos anatomo-cinesiológico e de contra-resistência (musculação). Executa testes e avaliações físicas. Aplica treinamento físico-militar. Realiza a preparação física, técnica e tática de equipes desportivas para atletismo, futebol, futsal, basquetebol, voleibol, natação, tênis de quadra e corrida de orientação. Prepara atletas para os pentatlos naval e militar, triatlo, remo e vela em escaler. Organiza campeonatos e eventos esportivos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fisiologia do exercício. Anatomia humana e cinesiologia. Medidas e avaliação em educação física. Modalidades desportivas. Fundamentos de judô. Organização desportiva. Orientação militar. Musculação. Treinamento físico-militar. Didática da Educação Física. Psicomotricidade e recreação.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares reserva: clubes e academias.

## Infra-estrutura recomendada

Áreas de práticas desportivas: campo de futebol; piscina; tatame; quadra polivalente; pista de atletismo; quadra de tênis; piscina de salto.
Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Escaler e vela.
Laboratório de anatomia.
Laboratório de informática.
Sala de musculação.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Sensores de Aviação

## 1200 horas

Analisa e detecta ruídos irradiados presentes no ambiente. Orienta aeronaves empregadas em estratégias militares envolvendo submarinos. Supervisiona as atividades de segurança de aviação. Aplica táticas de defesa empregadas por submarinos. Interpreta o perfil batitermográfico local para emprego do sonar. Controla os serviços de manutenção de aeronaves e equipamentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Acústica submarina. Meteorologia. Regras de tráfego aéreo. Navegação e auxílio à navegação. Emprego do sonar nas operações anti-submarino. Sonar e radar de aeronave. Eletricidade e eletrônica. Controle de qualidade e de segurança de aviação. Manutenção do radar e sonar da aeronave. Inglês técnico.

## Possibilidades de atuação

Militares da Ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil. Militares na reserva: diante da especificidade e abrangência desta formação a atuação deste profissional no meio civil contempla competências em áreas correlatas tais como empresas de mineração marinha, busca e salvamento, navios com plataforma de vôo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de línguas.
Simuladores de radar e sonar.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Sinais Navais

## 1200 horas

Opera e mantém equipamentos de comunicações visuais. Transmite e recebe mensagens nos canais do meio ótico. Identifica luzes, marcas e sinais luminosos convencionados no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIEAM). Extrai dados de equipamentos de navegação necessários à plotagem da posição dos navios na carta náutica. Realiza a leitura, codificação, decodificação e registro dos elementos de observação meteorológica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Navegação costeira e estimada. Redes de comunicações. Transmissão e recepção de mensagens nos canais do meio ótico. Meteorologia sinótica e dinâmica. Técnicas de observação e codificação. Instrumentação meteorológica.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.
Militares da reserva: navios mercantes, plataformas, heliportos, aeroportos, postos de sinais e estações rádio fixas e móveis e institutos de monitoramento, previsão meteorológica e climatológica.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de instrumentação meteorológica.
Laboratório de transmissão e recepção de sinais luminosos.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Sinalização Náutica

## 1200 horas

Opera, instala e repara equipamentos elétricos, eletrônicos de faróis e estruturas de apoio de sinalização náutica. Configura os sinais náuticos de balizamento. Seleciona e instala equipamentos de sinalização náutica. Em sua atuação, o faroleiro, também, controla a utilização de lanchas balizadoras, executa tarefas de manutenção planejada e posiciona sinais flutuantes e fixos em águas jurisdicionais brasileiras para orientação de navegantes.
Opera, ainda, equipamentos de medição, transporta as coordenadas geográficas dos sinais náuticos e auxilia na coleta e codificação de dados meteorológicos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Eletricidade e eletrônica. Normas e equipamentos de sinalização náutica. Planejamento e operações de sinalização náutica. Navegação. Meteorologia. Posicionamento de sinais náuticos fixos e flutuantes. Administração de sinalização náutica. Topografia. Prevenção de acidentes e suporte básico à vida.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente nas organizações militares da Marinha do Brasil. Militares da reserva: Navios faroleiros e balizadores. Lanchas balizadoras. Empresas petrolíferas. Empresas de levantamento topográficos. Empresas autorizadas a operarem balizamentos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de meteorologia.
Laboratório de sinalização náutica.
Laboratório didático: faróis e balizas.
Laboratório didático: unidade de topografia.
Lanchas balizadoras.

---

*Curso técnico ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Militar**

# Técnico em Suprimento

## 1200 horas

Aplica os principais procedimentos no recebimento, conferência, inspeção, armazenagem, embalagem, expedição e recolhimento de material, incluindo combustíveis e lubrificantes de aeronaves. Efetua inventário e controle de estoques. Auxilia nos procedimentos para requisição, controle e distribuição de publicações técnicas. Auxilia nos procedimentos para recebimento e entrega de documentação de aeronaves. Implementa os procedimentos de qualidade, segurança e higiene do trabalho no controle de suprimento e manutenção de aeronaves.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Estatística. Logística. Rotinas administrativas. Estoques e inventários. Sistemas básicos de aeronaves. Segurança de vôo. Suprimento de combustíveis e lubrificantes de aviação.

## Possibilidades de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica.
Militares da reserva: em empresas de logística públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas atualizados.
Laboratório específico de suprimento.

---

*Curso técnico ofertado pela Aeronáutica.*

Compreende tecnologias relacionadas ao beneficiamento e industrialização de alimentos e bebidas.

Abrange ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento, além da aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos presentes nessa elaboração ou industrialização.

Inclui atividades de aquisição e otimização de máquinas e implementos, análise sensorial, controle de insumos e produtos, controle fitossanitário, distribuição e comercialização relacionadas ao desenvolvimento permanente de soluções tecnológicas e produtos de origem vegetal e animal.

Essencial à organização curricular destes cursos: ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade

1. Técnico em Alimentos
2. Técnico em Agroindústria
3. Técnico em Apicultura
4. Técnico em Cervejaria
5. Técnico em Confeitaria
6. Técnico em Panificação
7. Técnico em Processamento de Pescado
8. Técnico em Viticultura e Enologia

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Alimentos

## 1200 horas

Atua no processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizando análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Auxilia no planejamento, coordenação e controle de atividades do setor. Realiza a sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas. Controla e corrige desvios nos processos manuais e automatizados. Acompanha a manutenção de equipamentos. Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Análise sensorial. Controle de Qualidade. Alimentos. Química. Biologia e Bioquímica. Microbiologia. Operações unitárias (equipamentos, técnicas de separação). Biotecnologia. Embalagens. Técnicas de processamento e conservação (emprego do calor, frio, atividade de água, biotecnologia e outros).

## Possibilidades de atuação

Indústrias de alimentos e bebidas. Entrepostos de armazenamento e beneficiamento. Laboratórios, institutos de pesquisa e consultoria. Órgãos de fiscalização sanitária e proteção ao consumidor. Indústria de insumos para processos e produtos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise sensorial.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de produção alimentícia.
Laboratório de química.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Agroindústria

## 1200 horas

Operacionaliza o processamento de alimentos nas áreas de laticínios, carnes, beneficiamento de grãos, cereais, bebidas, frutas e hortaliças. Auxilia e atua na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização da produção agroindustrial. Atua em sistemas para diminuição do impacto ambiental dos processos de produção agroindustrial Acompanha o programa de manutenção de equipamentos na agroindústria. Implementa e gerencia sistemas de controle de qualidade. Identifica e aplica técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Processamento de produtos de origem animal e vegetal. Controle de qualidade. Sanitização. Higienização. Ferramentas de gestão. Equipamentos, manutenção e instalações agroindustriais. Legislação de alimentos.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de alimentos. Agroindústria. Laboratórios de controle de qualidade. Instituições de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de processamento de alimentos.
Laboratório de química.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Apicultura

## 1200 horas

Executa o planejamento, a implantação, a manutenção e a gestão de apiários. Atua no beneficiamento e processamento de mel, própolis, geléia real e demais produtos da atividade apícola. Acompanha pesquisas sobre produção intensiva e artesanal, terapias com mel, controle de qualidade e aprimoramento de espécies. Comercializa produtos apícolas, organiza feiras e exposições da atividade apicultora, incentivando a realização de negócios no setor ou mesmo a criação artesanal de abelhas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Apicultura. Equipamentos. Produção intensiva. Produção artesanal. Controle sanitário. Manejo. Apiário. Comercialização. Qualidade.

## Possibilidades de atuação

Apiários e demais estabelecimentos de beneficiamento e processamento e comercialização de produtos da apicultura.

## Infra-estrutura recomendada

Apiário.
Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de beneficiamento da produção apícola.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de química.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Cervejaria

## 1200 horas

Atua na supervisão das atividades de uma unidade industrial de fabricação de cervejas, da moagem do malte, maceração, filtração, fervura, decantação e resfriamento do mosto à fermentação, maturação, filtração e envasamento do produto. Auxilia na execução do controle físico, químico e microbiológico das indústrias cervejeiras. Realiza análises químicas, biológicas e sensoriais, tanto no controle das matérias-primas e aditivos empregados na produção da bebida quanto no tratamento do produto final.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História e classificação das cervejas. Matérias-primas. Processos químicos e físicos. Fabricação de mosto. Fermentação/maturação. Malteação. Adjuntos. Filtração. Engarrafamento. Controle de qualidade. Comercialização.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de fabricação de cervejas e microcervejarias, estabelecimentos de comercialização de cervejas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise sensorial.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de química.
Laboratório didático: planta de produção de cerveja.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Confeitaria

## 800 horas

Organiza o processo de trabalho e matéria-prima nas produções de confeitaria, incluindo: desenho, preparação, decoração e montagem de serviços. Produz doces, biscoitos, bolos, tortas, sobremesas, salgados e canapés, considerando ingredientes e peculiaridades regionais. Utiliza práticas de manipulação e embalagem de alimentos. Opera equipamentos e maquinário, efetua controle de estoque e custos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Nutrição, higiene e manipulação de alimentos. Técnicas de preparo de massas e confeitaria. Técnicas de decoração e embalagens. Infra-estrutura e equipamentos.

## Possibilidades de atuação

Restaurantes, padarias, confeitarias. Hotéis, pousadas e bufê.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de confeitaria.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Panificação

## 800 horas

Produz pães, massas, *pizzas* e salgados, de maneira artesanal ou de forma industrializada, para consumo imediato ou vendas em centros de compras. Organiza a área de trabalho e matéria-prima nas produções de padaria. Executa práticas de manipulação de alimentos. Opera equipamentos e maquinário. Apóia o controle de estoque, custos e consumo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fermentação. Nutrição. Higiene e sanitização. Preparo de pães e derivados. Infra-estrutura e equipamentos de panificação.

## Possibilidades de atuação

Restaurantes, meios de hospedagens, padarias, refeitórios, *catering* e bufê.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de panificação.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Processamento de Pescado

## 1000 horas

Elabora produtos e subprodutos do pescado para fins de beneficiamento e comercialização. Controla a qualidade do pescado para o processamento. Desenvolve atividades operacionais de beneficiamento do pescado, tais como recepção, lavagem, classificação e processamento, empregando técnicas de abate, descongelamento, descamação, evisceração, filetagem e postagem do pescado. Realiza a sanitização do setor de beneficiamento, promovendo o tratamento adequado de resíduos e efluentes. Atua na gestão da unidade de beneficiamento, controlando estoques de insumos e produtos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Manejo pós-captura. Processamento e conservação do pescado. Microbiologia, química e bioquímica. Controle de qualidade e sanitização. Desenvolvimento e elaboração de subprodutos do pescado.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas ligadas à aqüicultura e a pesca. Laboratórios de controle de qualidade. Empresas de beneficiamento e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de controle de qualidade.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de processamento de pescado.

**Produção Alimentícia**

# Técnico em Viticultura e Enologia

## 1200 horas

Atua no desenvolvimento e controle dos processos de cultivo da uva e elaboração do vinho e seus derivados. Realiza ensaios físicos e análises químicas, sensoriais e microbiológicas inerentes à tecnologia de elaboração de derivados da uva e do vinho. Aplica técnicas de manejo da colheita de uvas. Seleciona variedades de uvas para o processamento de vinhos e derivados. Realiza assistência técnica na aplicação de produtos e serviços. Controla e corrige desvios nos processos manuais e automatizados. Auxilia na gerência de empreendimentos vitivinícolas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Bioquímica e microbiologia. Análise sensorial. Controle de qualidade e sistema de gestão. Viticultura. Enologia. Operações Unitárias. Biotecnologia.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de vinhos e espumantes. Empresas do setor vitivinícola. Laboratórios de qualidade de produtos. Institutos de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise sensorial.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de química.
Laboratório didático: área de cultivo de uvas.
Laboratório didático: Cantina de produção de vinho.

Compreende tecnologias relacionadas com representações, linguagens, códigos e projetos de produtos, mobilizadas de forma articulada às diferentes propostas comunicativas aplicadas.

Abrange atividades de criação, desenvolvimento, produção, edição, difusão, conservação e gerenciamento de bens culturais e materiais, idéias e entretenimento, podendo configurar-se em multimeios, objetos artísticos, rádio, televisão, cinema, teatro, ateliês, editoras, vídeo, fotografia, publicidade e nos projetos de produtos industriais.

Tais atividades exigem criatividade e inovação com critérios sócio-éticos, culturais e ambientais, otimizando os aspectos estético, formal, semântico e funcional, adequando-os aos conceitos de expressão, informação e comunicação, em sintonia com o mercado e as necessidades do usuário.

Na organização curricular dos cursos deste eixo, ética, raciocínio lógico, raciocínio estético, empreendedorismo, normas técnicas e educação ambiental são componentes fundamentais para a formação de técnicos que atuam em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Arte Circense
2. Técnico em Arte Dramática
3. Técnico em Artes Visuais
4. Técnico em Artesanato
5. Técnico em Canto
6. Técnico em Composição e Arranjo
7. Técnico em Comunicação Visual
8. Técnico em Conservação e Restauro
9. Técnico em Dança
10. Técnico em Design de Calçados
11. Técnico em Design de Embalagens
12. Técnico em Design de Interiores
13. Técnico em Design de Jóias
14. Técnico em Design de Móveis
15. Técnico em Documentação Musical
16. Técnico em Fabricação de Instrumentos Musicais
17. Técnico em Instrumento Musical
18. Técnico em Modelagem do Vestuário
19. Técnico em Multimídia

## Produção Cultural e Design

20. Técnico em Paisagismo
21. Técnico em Processos Fotográficos
22. Técnico em Produção de Áudio e Vídeo
23. Técnico em Produção de Moda
24. Técnico em Publicidade
25. Técnico em Rádio e Televisão
26. Técnico em Regência

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Arte Circense

## 800 horas

Atua como artista e como responsável pela estrutura e funcionamento do circo, supervisionando a sua montagem e a dos equipamentos. Desenvolve e apóia atividades ligadas à criação de números, espetáculos e equipamentos circenses. Zela pelas condições de segurança de artistas e espectadores, pela viabilidade técnica, pela administração, pela produção e pela divulgação do espetáculo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas circenses. Equipamentos e segurança. Processos de expressão corporal. Cinesiologia. História do circo. Produção cultural.

## Possibilidades de atuação

Circos, picadeiros e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura. Casas de espetáculo. Festivais, mostras e eventos de naturezas diversas. Instituições públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: espaço circence.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Arte Dramática

## 800 horas

Realiza e apóia atividades ligadas à criação em teatro, cinema, áudio e vídeo, podendo atuar como ator, rádio-ator, dublador, dublê, cenotécnico, bonequeiro, contra-regra, assistente de palco e de produção. Emprega métodos, técnicas e recursos de improvisação, atuação e normas de preparação corporal em espaços cênicos como formas de expressão corporal e de imagens.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História da arte dramática. Expressão corporal (corpo e voz). Improvisação e atuação. Espaço cênico, ritmo e movimento. Processos de construção de personagem. Técnicas de confecção de bonecos, acessórios cênicos, adereços, figurinos, cenários e de manipulação de bonecos.

## Possibilidades de atuação

Casas de espetáculo, teatros, espaços alternativos de interação social, lazer e cultura, festivais e mostras, sets de filmagens, estúdios de gravação de áudio e vídeo e eventos de naturezas diversas. Instituições públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: espaço para ensaios e apresentações.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Artes Visuais

## 800 horas

Desenvolve atividades ligadas à criação e execução de obras visuais bidimensionais (desenhos, gravuras e impressões gráficas), tridimensionais (esculturas, cerâmicas e objetos) e digitais (ilustrações e gráficos), visando efeitos estéticos e funcionais.
Monitora projetos e atividades em ateliês e oficinas de arte.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fundamentos da cor e da forma. Métodos, técnicas e recursos de composição visual. História das artes visuais. Técnicas de expressão plástica. Análise técnica e expressiva de materiais. Multimídia.

## Possibilidades de atuação

Ateliês e oficinas de arte, agências de publicidade e propaganda, editoras e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratórios didáticos: Ateliê de artes visuais.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Artesanato

## 800 horas

Cria e produz trabalhos manuais com diversos materiais desde peças decorativas e utilitárias com recursos naturais explorando a riqueza e o repertório cultural existente, de forma sustentável. Comercializa produtos artesanais no varejo, atacado e cooperativas. Identifica oportunidades de agregar valor ao produto e reduzir custos. Seleciona técnicas de utilização dos materiais e *design* das peças respeitando o traço cultural da região.

## Possibilidades de temas a serem abordados em sua formação

História do artesanato. Processos de produção artesanal. *Design* de produtos. Elementos da cultura material e iconográfica. Técnicas de vendas. Cooperativismo. Processos comerciais.

## Possibilidades de atuação

Cooperativas de artesanato. Exposições e feiras. Unidade de turismo. Lojas e produtoras de artesanato ou de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de *design*.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratórios didáticos: Ateliê de artesanato.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Canto

## 800 horas

Desenvolve atividades de performance vocal (recitais, óperas, musicais, espetáculos teatrais, *shows*, eventos). Colabora musicalmente em atividades de ensino de música e artes cênicas. Domina os diferentes gêneros e estilos musicais.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnica vocal e repertório. Percepção, linguagem, estruturação e estética da música (ritmo, melodia, harmonia, textura, forma). Gêneros e estilos musicais. Fisiologia da voz. Noções de artes cênicas.

## Possibilidades de atuação

Corais. Conjuntos de música popular e folclórica. Grupos de câmara. Estúdios de gravação. Rádio, televisão, novas mídias e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura.

## Infra-estrutura recomendada

Auditório e estúdio de gravação.
Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Salas de estudos individual e coletivo.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Composição e Arranjo

## 800 horas

Atua na composição musical e elaboração de arranjos para diversas formações vocais e instrumentais em espetáculos, concertos, *shows*, cinema, programas de rádio e televisão, comerciais, multimídia; transcreve e adapta obras musicais. Cria e edita trilhas sonoras. Domina os diferentes gêneros e estilos musicais.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas de composição, arranjo, transcrição e adaptação. Percepção, linguagem, estruturação e estética da música (ritmo, melodia, harmonia, textura, forma). Gêneros e estilos musicais. Instrumentação. Orquestração. Arranjo vocal.

## Possibilidades de atuação

Corais. Orquestras, bandas, conjuntos de música popular e folclórica. Grupos de câmara. Estúdios de gravação, rádio, televisão, multimídia. Produtoras comerciais. Agências de propaganda.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Estúdio acústico com recursos multimídia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: conjuntos vocais e instrumentais.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Comunicação Visual

## 800 horas

Executa programação visual de diferentes gêneros e formatos gráficos para peças publicitárias como livros, portais, painéis, *folder*, jornais. Desenvolve e emprega elementos criativos e estéticos de comunicação visual gráfica. Cria ilustrações; aplica tipografias; desenvolve elementos de identidade visual; aplica e implementa sinalizações. Analisa, interpreta e propõe a produção da identidade visual das peças. Controla, organiza e armazena materiais físicos e digitais da produção gráfica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). Diagramação. Computação gráfica. Tratamento e edição de imagem. Materiais e produção gráfica. Tipografia. Conceitos de linguagem. Meios de comunicação.

## Possibilidades de atuação

Provedores de *internet*. Agência de publicidade, editoras, *bureau* gráficos. Escritórios de *design*. Gráficas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Conservação e Restauro

## 800 horas

Desenvolve atividades ligadas à execução de conservação e restauro do patrimônio histórico e cultural, tais como: pintura, escultura, gravura, desenho, documento, mobiliário e têxtil. Contextualiza sua ação no patrimônio histórico e cultural local e regional.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Patrimônio histórico e cultural. Técnicas e processos de produção de conservação e restauro. Análise técnica de materiais. Elementos constitutivos da obra. História das artes visuais.

## Possibilidades de atuação

Ateliês de arte e restauração, museus, acervos, bibliotecas e arquivos pertencentes a instituições públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: ateliê de conservação e restauro.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Dança

## 800 horas

Desenvolve atividades ligadas à criação e execução de dança, atuando como bailarino, dançarino, diretor ou assistente de palco e contra-regra. Domina os diferentes gêneros e estilos de dança. Emprega técnicas de dança e recursos de improvisação, em espaços cênicos, como formas de expressão corporal.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Noções de história da dança. Formas de expressão corporal. Métodos, técnicas e recursos de improvisação. Espaço cênico, ritmo e movimento.

## Possibilidades de atuação

Casas de espetáculo, teatros e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura. Corpos de baile. Festivais, mostras e eventos de naturezas diversas. Instituições públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratórios didáticos: espaços de dança.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Design de Calçados

## 800 horas

Desenvolve desenhos de calçados. Cria e executa modelos tridimensionais de calçados, em formatação tradicional e eletrônica. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto de calçados. Pesquisa e define materiais e acessórios. Elabora modelagem para produção; acompanha processos de produção de calçados. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de calçados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). Técnicas de representação bi e tridimensionais. Desenhos e estudos volumétricos. Ergonomia. História da arte, do *design* e da moda. Modelagem de calçados. Processos de fabricação de calçados.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Indústrias calçadistas. Indústrias de componentes para calçados. Representações comerciais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de materiais.
Laboratório de modelagem.
Laboratórios de Informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Design de Embalagens

## 800 horas

Desenvolve esboços, perspectivas e desenhos normalizados de embalagens. Realiza estudos volumétricos e modelos convencionais e eletrônicos. Desenvolve programação visual para embalagens. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto; pesquisa e define materiais e processos. Elabora documentação técnica. Acompanha processos de produção industrial e gráfica. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento da embalagem.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). História da arte e do *design*. Técnicas de representação bi e tridimensionais: desenhos e estudos volumétricos. Desenvolvimento de embalagem. Materiais e processos de fabricação e impressão. Ergonomia. Direito do consumidor.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Agências de publicidade e propaganda. Indústrias de embalagem.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de modelagem.
Laboratórios de informática com programas específicos.
Oficina de processos gráficos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Design de Interiores

## 800 horas

Participa na elaboração e execução de projetos de interiores de espaços residenciais, comerciais, vitrines e exposições. Desenvolve esboços, perspectivas e desenhos de acordo com as normas técnicas. Planeja e organiza o espaço, identificando elementos básicos para a concepção do projeto. Representa os elementos de projeto no espaço bidimensional e tridimensional, aplicando os métodos de representação gráfica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História da arte e do *design*. Técnicas de representação bi e tridimensional: desenhos e estudos volumétricos. Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). Leitura de plantas e interpretação de projetos arquitetônicos.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Empresas e escritórios de projetos de interiores. Lojas de móveis e decoração. *Shoppings* e outros estabelecimentos comerciais. Construtoras e imobiliárias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Sala de desenho.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Design de Jóias

## 800 horas

Desenvolve esboços e desenhos de jóias, utilizando as tendências do mercado joalheiro. Realiza estudos volumétricos e executa modelos tridimensionais. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Utiliza as técnicas de ourivesaria e de lapidação de gemas. Elabora documentação técnica normatizada. Acompanha processos de produção de jóias. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de jóias.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). Técnicas de representação bi e tridimensional: desenhos e estudos volumétricos. História da arte e do *design*. Desenvolvimento de jóias. Galvanoplastia. Ergonomia.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Indústrias joalheiras. Joalherias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de modelagem.
Laboratório de ourivesaria.
Laboratórios de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Design de Móveis

## 800 horas

Desenvolve esboços, perspectivas e desenhos normatizados de móveis. Realiza estudos volumétricos e maquetes convencionais e eletrônicas. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Pesquisa e define materiais, ferragens e acessórios. Elabora documentação técnica normatizada. Acompanha processos de produção de móveis. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de móveis.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição visual (cor, forma, estrutura e proporção). Estética. Técnicas de representação bi e tridimensional: desenhos e estudos volumétricos. História da arte e do *design* de móveis. Ergonomia. Processos de fabricação de móveis. *Marketing*.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Indústrias moveleiras. Lojas de móveis e de decoração. Representações comerciais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de modelagem e marcenaria.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Documentação Musical

## 800 horas

Realiza atividades referentes à documentação musical. Domina recursos de produção gráfica de música (musicografia e editoração digital de partitura, incluindo partitura em braile). Restaura e classifica acervos. Colabora com o profissional especialista em musicologia histórica no trato de documentos musicais (partituras antigas, iconografia, manuscritos em geral).

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas de restauro e classificação de acervos. Musicografia. Percepção, linguagem, estruturação e estética da música (ritmo, melodia, harmonia, textura, forma). História da música.

## Possibilidades de atuação

Arquivos e acervos musicais de orquestras, bandas, coros, instituições de ensino. Museus e arquivos históricos. Editoras.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de digitalização de imagens.
Laboratório de informática com programas de editoração musical.
Laboratório de restauração de documentos históricos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Fabricação de Instrumentos Musicais

## 800 horas

Atua na construção, reparo, afinação e manutenção de instrumentos musicais acústicos ou eletro-eletrônicos. Organiza e administra acervo instrumental de escolas, orquestras e bandas. Avalia a autenticidade e o valor de mercado do instrumento. Zela pelo bom acondicionamento e conservação dos instrumentos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Construção, funcionamento, afinações e mecanismos de instrumentos musicais. Noções de acústica. Procedimentos de conservação, adequação e instalação de acessórios.

## Possibilidades de atuação

Escolas de música. Orquestras, bandas, ateliê de construção e restauro de instrumentos, lojas de instrumentos musicais, museus.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Oficina de instrumentos musicais com ferramentas e equipamentos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Instrumento Musical

## 800 horas

Desenvolve atividades de performance instrumental (concertos, recitais, *shows*, eventos, programas de rádio e televisão, gravações). Elabora arranjos instrumentais, realiza orquestração e harmonização de hinos e canções. Este curso assume linha de formação distinta de acordo com o(s) instrumento(s) eleito(s) para a formação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Percepção, linguagem, estruturação e estética da música (ritmo, melodia, harmonia, textura, forma). Gêneros e estilos musicais. Técnicas específicas e repertório do respectivo instrumento.

## Possibilidades de atuação

Bandas. Orquestras. Conjuntos de música popular e folclórica. Grupos de câmara. Estúdios de gravação. Rádio, televisão, multimídia e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Salas para estudos individuais e coletivos, ensaios e apresentações.
Estúdio de gravação.
Instrumentos correspondentes à formação.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: ateliê de música.

---

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Modelagem do Vestuário

## 800 horas

Desenvolve a modelagem aplicando técnicas bidimensionais e tridimensionais para viabilizar a confecção de produtos do vestuário. Elabora diagramas com a orientação da tabela de medidas. Transforma bases de modelagem em modelos específicos, a partir do desenho técnico do produto. Prepara a modelagem para o setor de corte, com as devidas sinalizações para montagem da peça-piloto e produção em série. Avalia a vestibilidade e a viabilidade técnica do produto.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Antropometria, modelagem plana manual e computadorizada. Modelagem tridimensional. Técnicas de montagem. Planejamento de risco e corte. Materiais têxteis. Desenho técnico.

## Possibilidades de atuação

Indústria de confecção do vestuário. Ateliê de costura. Empresa de desenvolvimento de produtos. Prestação de serviços como autônomo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de costura.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de modelagem.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Multimídia

## 800 horas

Desenvolve comunicação visual em meios eletrônicos, organiza e prepara arquivos digitais que podem compor telas para sistemas de comunicação para diferentes finalidades. Aplica técnicas de tratamento de imagens estáticas e em movimento que complementam estruturas de navegação em mídias digitais. Executa atualização de *sites*, portais e paginas da *web*.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Tratamento e edição de imagens. Desenho vetorial. Estética. História da arte. Imagens digitais em diferentes formatos. Estruturas de navegação. Planejamento visual. Teoria das cores. Tipografia.

## Possibilidades de atuação

Portais de *internet*. Produtoras de multimídia. Escritórios de criação publicitária e de comunicação. Editoras de Jornais e revistas *on-line*.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de computação gráfica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: ateliê de artes.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Paisagismo

## 800 horas

Participa da elaboração e execução de projetos de paisagismo, organizando espaços e elaborando representações gráficas bi e tridimensionais. Esboça, define especificidades e características do espaço e dos objetos. Especifica os elementos do projeto. Elabora planos de trabalho que garantam a fidelidade na execução do projeto.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Composição de plantas ornamentais em jardins. Características plásticas, botânicas e ambientais das diversas plantas ornamentais. Reconhecimento e seleção de plantas. Cultivo de plantas ornamentais. Representação gráfica de espaços.

## Possibilidades de atuação

Escritórios de *design*. Escritórios de projetos de arquitetura e de paisagismo. Empresas de jardinagem, produção e comercialização de plantas ornamentais. Construtoras e imobiliárias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho.
Laboratório de informática com programas específicos.
Mostruário de plantas (Horto).

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Processos Fotográficos

## 800 horas

Participa de equipes de produção de fotografias utilizando recursos tecnológicos e de linguagem. Atua na montagem do estúdio e preparação dos equipamentos para a produção fotográfica, respeitando as condições de iluminação. Efetua a correção técnica e o tratamento de imagens. Restaura e digitaliza acervos fotográficos. Trabalha com venda, assistência técnica e manutenção de equipamentos fotográficos e insumos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas de fotografia, iluminação e revelação. Manuseio de programas e equipamentos para digitalização e tratamento de imagens. Fundamentos de artes e comunicação. Comercialização.

## Possibilidades de atuação

Estúdios e laboratórios fotográficos. Lojas de equipamentos e serviços fotográficos. Agências de publicidade. Editoras. Jornais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Estúdio e laboratório fotográfico.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Produção de Áudio e Vídeo

## 800 horas

Colabora na captação de imagens e som, na ambientação, operação de equipamentos, por intermédio de recursos, linguagem e tecnologia dentro dos padrões técnicos dos diferentes meios de comunicação. Colabora na investigação e utilização de novas tecnologias relacionadas com linguagem, tratamento acústico e de imagem, luminosidade, animação. Prepara material audiovisual. Elabora fichas técnicas, mapas de programação, distribuição, veiculação dos produtos e serviços de comunicação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Computação gráfica. Som e imagem. Interpretação de roteiros. Criação de cenários. Seqüência de programas e inserção. Qualidade técnica de transmissão. Conceitos de linguagem, personagens e cenas. Edição e finalização de som e imagem.

## Possibilidades de atuação

Empresas de radiodifusão e telecomunicações. Agências de publicidade. Provedores de *internet*. Laboratórios de desenvolvimento e pesquisa. Produtoras independentes, estúdios de gravação.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Estúdio de produção audiovisual.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Produção de Moda

## 800 horas

Coordena a montagem de ambientes para divulgação da moda, estabelecendo uma relação direta entre produto e consumidor por intermédio de catálogos, desfiles e meios de comunicação em geral. Pesquisa tendências de moda, de mercado e de lançamentos para construção dos estilos e sua composição visual. Elabora a composição de *looks* direcionados para produção publicitária, vitrines, exposições, desfiles, entre outros tipos de apresentação pública de estilo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História e sociologia da moda. Linguagem visual da moda. Composição de figurino. *Marketing* de moda. Mecanismos de produção de mídias. Calendários de compras e planos de sortimentos.

## Possibilidades de atuação

Indústria de confecção do vestuário. Empresas de desenvolvimento de produtos. Lojas, estúdios. Prestação de serviços como autônomo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Estúdio fotográfico.
Laboratório de criação.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Publicidade

## 800 horas

Auxilia nas etapas de criação, elaboração e planejamento de projetos de comunicação impressos e eletrônicos, voltados para a mídia, incluindo a concepção de marcas, produtos e serviços. Realiza pesquisa, sob demanda dos profissionais responsáveis por projetos de comunicação, na prospecção de imagens, linguagens e outros recursos que subsidiam o processo produtivo da área. Coleta dados de impactos de campanhas publicitárias sobre o público.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Princípios de comunicação. Linguagem e funcionalidade dos meios de comunicações. Métodos e ferramentas do *marketing*. Operacionalização de equipamentos audiovisuais. Estética.

## Possibilidades de atuação

Agência de publicidade e propaganda. Setor gráfico, rádio e televisão. Produtoras de áudio e vídeo. Editoras; empresas públicas e privadas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Estúdio de produção audiovisual.
Laboratório de editoração gráfica, áudio e imagem.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de multimídia.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Rádio e Televisão

## 800 horas

Auxilia no processo de criação, produção e veiculação de programas radiofônicos e televisivos. Atua na seleção musical, montagem de filmes, *videotape*, trilhas, vinhetas, *jingle*, *spots* e aplicação de efeitos especiais. Sugere pauta para redação do veículo de comunicação e centrais de produção jornalística. Opera equipamentos analógicos e digitais de estúdio de gravação.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História, legislação e linguagem dos meios de comunicação. Técnicas de locução. Tipos de roteiros e *scripts*. Fundamentos de acústica, iluminação e cenário.

## Possibilidades de atuação

Empresas de radiodifusão, produtoras e estúdios de áudio e vídeo. Agências de notícia, provedores de *internet*.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado, incluindo acervo sonoro.
Estúdio de gravação em áudio e vídeo.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Cultural e Design**

# Técnico em Regência

## 800 horas

Atua na direção musical de grupos vocais e instrumentais e na concepção, planejamento e regência de espetáculos musicais. Domina gêneros e estilos musicais e técnicas de regência musical.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Técnicas de regência musical. Percepção, linguagem, estruturação e estética da música (ritmo, melodia, harmonia, textura, forma). Gêneros e estilos musicais. Composição de arranjos musicais para formações vocais e instrumentais.

## Possibilidades de atuação

Corais. Conjuntos de música popular e folclórica. Grupos de câmara. Estúdios de gravação. Rádio, televisão, multimídia e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Espaços adequados para atividades teóricas, estudos individuais e coletivos. ensaios e apresentações, conjuntos vocais e instrumentais para laboratório.
Laboratório de informática com programas específicos.

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas.

Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial. Contempla programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas.

Característica deste eixo é a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética, meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico.

Ética, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, empreendedorismo, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, caracterizam a organização curricular destes cursos.

1.Técnico em Açúcar e Álcool
2.Técnico em Biocombustíveis
3.Técnico em Calçados
4.Técnico em Celulose e Papel
5.Técnico em Cerâmica
6.Técnico em Construção Naval
7.Técnico em Curtimento
8.Técnico em Fabricação Mecânica
9.Técnico em Impressão Gráfica
10.Técnico em Impressão Offset
11.Técnico em Joalheria
12.Técnico em Móveis
13.Técnico em Petróleo e Gás
14.Técnico em Plásticos
15.Técnico em Pré-impressão Gráfica
16.Técnico em Tecelagem
17.Técnico em Vestuário

**Produção Industrial**

# Técnico em Açúcar e Álcool

## 1200 horas

Auxilia e atua no controle, supervisão e operações dos processos tecnológicos da produção de açúcar e álcool e subprodutos, observando a responsabilidade ambiental. Realiza análises físico-químicas e microbiológicas de matérias-primas e produtos dos processos de industrialização da cana-de-açúcar. Compõe equipe multidisciplinar nas fases de colheita, transporte, moagem, industrialização e distribuição do açúcar e álcool.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Cana de açúcar e derivados. Processos de fabricação de açúcar. Álcool e derivados. Microbiologia. Biotecnologia e biossegurança. Gestão dos resíduos.

## Possibilidades de atuação

Usinas de açúcar e álcool. Destilarias. Empresas distribuidoras de combustíveis e de produção e venda de insumos industriais. Fazendas e cooperativas de cana-de-açúcar. Laboratórios de análises. Órgãos públicos.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de açúcar e álcool.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de química.
Laboratório didático: área de plantio.

**Produção Industrial**

# Técnico em Biocombustíveis

## 1200 horas

Atua no processamento de biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos, supervisionando desde a aquisição e beneficiamento da matéria prima até sua comercialização e distribuição. Executa o processamento de óleos vegetais transformando-os em biocombustíveis líquidos. Atua na produção de biocombustíveis sólidos a partir da utilização de produtos oriundos de florestas energéticas. Processa resíduos agropecuários objetivando sua transformação em biocombustíveis gasosos. Em sua atuação, auxilia o controle de qualidade da produção. Promove e incentiva a organização do associativismo na cadeia de produção de biocombustíveis.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Bioquímica. Microbiologia. Cultivo de oleaginosas e cana-de-açúcar. Controle de qualidade. Produção de biocombustíveis. Gestão dos resíduos. Biotecnologia. Associativismo.

## Possibilidades de atuação

Indústria de biodiesel. Laboratórios de controle de qualidade. Usinas de açúcar e álcool. Destilarias. Empresas distribuidoras de biocombustíveis. Indústrias siderúrgicas demandantes de carvão vegetal. Fazendas de produção. Cooperativas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de biocombustíveis.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de microbiologia.
Laboratório de química.
Laboratório didático: área de plantio.

**Produção Industrial**

# Técnico em Calçados

## 1200 horas

Executa as operações relativas à fabricação de calçados tais como corte, preparação, costura, pré-fabricação, montagem e acabamento. Modela e executa a produção de calçados. Atua e auxilia o planejamento, programação e controle dos processos de produção. Define a previsão de utilização de materiais, equipamentos e recursos humanos para produção.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fabricação de calçados. Desenho técnico e modelagem. Materiais. Processo produtivo. Custos e comercialização.

## Possibilidades de atuação

Indústrias e comércio de couro e calçados. Assistência técnica de produtos para indústria calçadista e courista.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho e CAD.
Laboratório de ensaios e materiais.
Laboratório de informática com programas específicos.
Oficina de modelagem.
Oficinas de confecção de calçados.

**Produção Industrial**

# Técnico em Celulose e Papel

## 1200 horas

Colabora no planejamento, coordenação e supervisão dos processos de obtenção da celulose e de fabricação de papel. Atua no controle e operação de plantas industriais de obtenção da celulose e de fabricação de papel. Realiza ensaios e análises químicas, físicas e físico-químicas de matérias-primas e produtos. Avalia o impacto ambiental dos materiais e processos utilizados na obtenção da celulose e de fabricação de papel.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Madeira e polpa. Obtenção da celulose e da fabricação do papel. Ensaios tecnológicos. Gestão ambiental. Controle de processos.

## Possibilidades de atuação

Indústrias gráficas e de celulose e papel. Empresas fornecedoras de matérias-primas e equipamentos para a indústria de celulose e papel. Empresas de comercialização de papel, cartão e papelão.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de química.

**Produção Industrial**

# Técnico em Cerâmica

## 1200 horas

Opera linhas de produção, utilizando máquinas, equipamentos, instrumentos, matérias-primas e insumos na indústria cerâmica. Colabora no planejamento e supervisão das etapas de produção de cerâmica, vidros, argamassas, corantes, cimento e tintas. Inspeciona o produto acabado, realizando testes, conforme padrões estéticos e de qualidade. Considera, em sua atuação, a responsabilidade ambiental.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mineralogia. Processos de fabricação. Ensaios cerâmicos. Técnicas de medição. Desenvolvimento de produtos. Design. Materiais e matérias-primas cerâmicas.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de cerâmica (revestimento, sanitário, refratário, louça de mesa, cerâmica técnica, etc), de vidro, de cimento, de pigmentos e tintas de uso cerâmico. Mineradoras. Institutos de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de preparação de massas.
Laboratório de secagem e queima.

**Produção Industrial**

# Técnico em Construção Naval

## 1200 horas

Desenha estruturas e peças para embarcações. Avalia e orienta o uso dos materiais para construção naval. Participa da supervisão e instalação e manutenção de equipamentos, sistemas e máquinas marítimas. Realiza inspeções, ensaios, testes e reparos em embarcações e seus componentes.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Materiais. Desenho. Mecânica. Ensaios tecnológicos. Fabricação em madeira, metal e fibra. Construção naval. Teoria do navio. Manutenção de equipamentos e máquinas navais.

## Possibilidades de atuação

Estaleiros. Oficinas de construção e reparação naval. Empresas de vendas de produtos navais. Marinha mercante.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de caldeiraria.
Laboratório de construção naval.
Laboratório de ensaios mecânicos e metalográficos.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de metrologia.

**Produção Industrial**

# Técnico em Curtimento

## 1200 horas

Auxilia e atua na coordenação e controle das diferentes etapas do processo de curtimento de couros e peles. Coleta amostras. Seleciona, desenvolve e executa análises, minimizando o impacto ambiental dos processos relacionados ao curtimento. Realiza operações e processos de acabamento molhado, secagem, pré-acabamento e acabamento para a produção de couros. Realiza o controle de qualidade em insumos, banhos residuais e couros. Desenvolve produtos acabados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fabricação de couro. Classificação de couros e peles. Química. Relações couro-moda-mercado. Resíduos de curtume. Segurança em laboratórios e processos.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de curtimento de couro e peles. Indústrias de couro e calçados. Assistência técnica e venda de produtos das indústrias calçadistas e couristas. Entidades e institutos de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios.
Laboratório de físico-química.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Produção Industrial**

# Técnico em Fabricação Mecânica

## 1200 horas

Participa do projeto, planejamento, supervisão e controle das atividades de fundição, usinagem, fresagem, caldeiraria, soldagem e outros processos de conformação mecânica. Seleciona e especifica ferramental para os processos produtivos. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais e insumos aplicados aos processos de fabricação mecânica. Este curso assume linha de formação específica de acordo com o tipo de processo de fabricação mecânica.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Fundição. Soldagem. Usinagem. Fresagem. Conformação mecânica. Processos de fabricação automatizados. Desenho mecânico. Materiais. Técnicas de medição. Componentes e manutenção de máquinas.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de metal-mecânica e materiais. Oficinas mecânicas em geral.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório didático de ensaios mecânicos e metalográficos.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de máquinas operatrizes.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de processos de fabricação.

## Produção Industrial

*Curso técnico também ofertado pela Marinha do Brasil.*

**Produção Industrial**

# Técnico em Impressão Gráfica

## 1200 horas

Prepara e opera impressoras rotográficas e flexográficas nos diversos formatos e unidades de impressão. Controla a qualidade do material impresso. Prepara e opera equipamentos para geração de fôrmas para rotogravura e flexografia, realizando testes. Trabalha nas etapas de galvanoplastia, usinagem, gravação fotoquímica e eletromecânica. Analisa e avalia as características de matérias-primas dos processos de produção e dos produtos acabados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Produção gráfica. Acabamento. Galvanoplastia. Fôrmas de impressão. Impressão rotográfica e flexográfica. Processos especiais de impressão.

## Possibilidades de atuação

Indústrias gráficas e de impressão. Fornecedoras de insumos e equipamentos para impressão. Empresas de pré-impressão. Comércio.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de impressão.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de papel e tinta.
Laboratório de pré-impressão.

**Produção Industrial**

# Técnico em Impressão Offset

## 1200 horas

Prepara e opera impressoras *offset* de vários formatos, alimentadas à folha ou à bobina, com diferentes sistemas de controle. Prepara fôrmas *offset*, realizando testes. Planeja, orienta e coordena produção de material impresso. Analisa e avalia as características de matérias-primas, dos processos de produção e dos produtos acabados.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Produção Gráfica. Acabamento. Matérias-primas e processos. Impressão em máquina *offset* alimentada à folha ou à bobina. Insumos. Análise e avaliação do impresso padrão. Processos especiais de impressão.

## Possibilidades de atuação

Indústrias gráficas e de impressão. Jornais e revistas. Fornecedoras de insumos e equipamentos para impressão. Empresas de pré-impressão.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de papel e tinta.
Oficinas de pré-impressão, impressão *offset* e acabamento.

**Produção Industrial**

# Técnico em Joalheria

## 1200 horas

Atua no processo de confecção de jóias. Utiliza materiais, ligas, técnicas de ourivesaria, galvanoplastia e lapidação, além de desenvolver texturas na confecção, restauro, reforma e remodelagem de jóias. Interage com profissionais da gemologia, lapidação e áreas afins. Tem conhecimento dos aspectos estéticos, culturais e técnicos da produção joalheira. Elabora documentação técnica normatizada.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Materiais e ligas. Joalheria. Cravação. Gravação. *Design*. Lapidação. Gemologia. Modelagem. Esmaltação em metais. Manutenção de equipamentos.

## Possibilidades de atuação

Indústria joalheira. Ateliês. Prestação de serviços como autônomo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de gemologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de lapidação.
Oficina de joalheria.

**Produção Industrial**

# Técnico em Móveis

## 1200 horas

Desenha e executa a fabricação de componentes de móveis e esquadrias a partir de projetos. Participa do planejamento e supervisão da produção moveleira. Projeta melhorias e coordena tecnicamente o processo de produção. Executa manutenção em produtos moveleiros.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Desenho técnico. Ensaios mecânicos. Materiais. Fabricação em madeira, metal, estofados e materiais sintéticos. *Design* de móveis e esquadrias.

## Possibilidades de atuação

Empresas de fabricação e comercialização de móveis. Empresas de desenvolvimento de produtos moveleiros e esquadrias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios mecânicos.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de processos de fabricação moveleira.

**Produção Industrial**

# Técnico em Petróleo e Gás

## 1200 horas

Opera e controla máquinas e equipamentos na produção de petróleo e gás natural. Auxilia e atua na programação, planejamento e execução da manutenção de máquinas e equipamentos. Determina propriedades e grandezas dimensionais de rochas, fluidos e materiais para a indústria do petróleo e gás natural. Auxilia no controle dos efeitos ambientais das operações efetuadas.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Processos industriais, materiais, máquinas e instalações da indústria do petróleo e gás. Técnicas de inspeção. Geologia. Extração do petróleo e gás. Análises laboratoriais de rocha e fluidos.

## Possibilidades de atuação

Empresas do setor petrolífero. Empresas operadoras de campos de petróleo. Prestadoras de serviços.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios mecânicos.
Laboratório de geologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de pneumática e hidráulica.
Laboratório de solda.

**Produção Industrial**

# Técnico em Plásticos

## 1200 horas

Auxilia e atua no planejamento, execução e controle do processo produtivo nas indústrias de transformação do plástico. Analisa e avalia as características dos materiais plásticos. Acompanha o desenvolvimento do projeto de produtos e moldes para materiais plásticos. Presta assistência técnica na aplicação de produtos e serviços. Recicla materiais plásticos dentro dos princípios de sustentabilidade.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Estrutura e propriedades dos materiais plásticos. Matérias-primas e aditivos. Processos de Transformação. Desenvolvimento de produtos. Reciclagem.

## Possibilidades de atuação

Indústrias de transformação do plástico e petroquímicas. Empresas de comercialização, assistência técnica e prestação de serviços. Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de caracterização.
Laboratório de hidráulica e pneumática.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de metrologia.
Laboratório de reciclagem.
Oficina de processos de transformação.

**Produção Industrial**

# Técnico em Pré-impressão Gráfica

## 1200 horas

Planeja e executa os projetos gráficos editoriais publicitários e de embalagens e o processo de produção em pré-impressão. Aplica critérios estéticos e funcionais. Opera equipamentos e ferramentas. Produz arquivos digitais, fotolitos e fôrmas. Executa provas digitais e analógicas controlando a qualidade. Executa fotografias para aplicação em produtos gráficos. Controla a padronização do processo de reprodução das cores. Aplica técnicas de medição e calibração.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Produção gráfica. Acabamento. Matérias-primas e processos. Diagramação. Desenho gráfico. Fotografia. Montagem. Digitalização. Imagens e cores. Processos especiais de impressão.

## Possibilidades de atuação

Indústrias gráficas. *Bureau* de serviços gráficos. Empresas fornecedoras de insumos e equipamentos para impressão. Agências de publicidade.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de papel e tinta.
Oficina de impressão digital.
Oficinas de pré-impressão.

**Produção Industrial**

# Técnico em Tecelagem

## 1200 horas

Auxilia e atua no planejamento, controle e operação dos processos nas áreas de fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil. Atua na padronagem, malharia, acabamento e tintura. Realiza testes e controle de qualidade para assegurar as características dos produtos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Química. Fibras têxteis. Padronagem. Fiação, tecelagem, malharia, acabamento e tintura. Gestão ambiental. Ensaios tecnológicos.

## Possibilidades de atuação

Indústrias têxteis. Confecções. Empresas de estamparias, tinturarias, lavanderias industriais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de ensaios têxteis.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de química.

**Produção Industrial**

# Técnico em Vestuário

## 1200 horas

Supervisiona o processo de confecção do produto conforme padrões de qualidade. Acompanha equipes de trabalho que atuam na produção. Define a seqüência de montagem do produto, considerando as diversas formas de execução e as características da matéria-prima especificada. Opera máquinas de costura industrial e equipamentos utilizados na indústria de confecção do vestuário. Avalia a viabilidade de produção do produto do vestuário.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

História do vestuário. Estudo de tempos e movimentos. Leiaute. Costura industrial. Técnicas de montagem, máquinas e equipamentos. Planejamento de risco e corte, controle da produção. Matérias têxteis e alternativos.

## Possibilidades de atuação

Indústria de confecção do vestuário. Empresa de desenvolvimento de produtos. Ateliê de costura. Prestação de serviços como autônomo.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de modelagem.
Laboratório de plotagem e recorte.
Laboratório de produção de vestuário.
Tecidoteca.

# Recursos Naturais

Compreende tecnologias relacionadas à produção animal, vegetal, mineral, aqüícola e pesqueira.

Abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Integra a organização curricular destes cursos: ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

1. Técnico em Agricultura
2. Técnico em Agroecologia
3. Técnico em Agronegócio
4. Técnico em Agropecuária
5. Técnico em Aqüicultura
6. Técnico em Cafeicultura
7. Técnico em Equipamentos Pesqueiros
8. Técnico em Florestas
9. Técnico em Fruticultura
10. Técnico em Geologia
11. Técnico em Mineração
12. Técnico em Pesca
13. Técnico em Recursos Minerais
14. Técnico em Recursos Pesqueiros
15. Técnico em Zootecnia

**Recursos Naturais**

# Técnico em Agricultura

## 1200 horas

Planeja, executa e monitora etapas da produção agrícola. Planeja e acompanha a colheita e a pós-colheita das principais culturas. Auxilia na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola. Identifica e aplica técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos. Elabora laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos. Atua em atividades de extensão e associativismo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Construções rurais e instalações agrícolas. Viabilidade. Maquinaria, implementos e ferramentas. Levantamento planialtimétrico. Conservação de Solo. Fenômenos meteorológicos. Manejo e viveiricultura. Extensão rural e associativismo.

## Possibilidades de atuação

Empresas de produção e consultoria agrícola. Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Comércio de equipamentos e produtos agrícolas.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de desenho e topografia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de mecanização agrícola.
Unidade de cultivo hidropônico.
Viveiro de produção de mudas.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Agroecologia

## 1200 horas

Atua em sistemas de produção agropecuária e extrativista fundamentados em princípios agroecológicos e técnicas de sistemas orgânicos de produção. Desenvolve ações integradas unindo a preservação e conservação de recursos naturais à sustentabilidade social e econômica dos sistemas produtivos. Atua na conservação do solo e da água. Auxilia ações integradas de agricultura familiar considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e os sistemas produtivos. Participa de ações de conservação e armazenamento de matéria-prima e de processamento e industrialização de produtos agroecológicos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Sistemas agroecológicos. Desenvolvimento sustentável. Sistemas orgânicos de produção. Certificação de produtos agroecológicos. Recursos naturais. Legislação. Clima. Energias alternativas. Ferramentas de gestão. Sociologia rural. Ação territorial. Economia solidária. Associativismo e cooperativismo.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Instituições de certificação agroecológica. Instituições de pesquisa e extensão. Parques e reservas naturais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análises de solos.
Laboratório de biologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: áreas de criação de animais.
Laboratório didático: áreas de cultivo e produção agroecológica.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Agronegócio

## 1200 horas

Aplica técnicas de gestão e de comercialização que visem o aumento da eficiência do mercado agrícola e agroindustrial. Identifica os segmentos das cadeias produtivas do setor agropecuário. Avalia custos de produção e aspectos econômicos para a comercialização de novos produtos e serviços. Idealiza ações de marketing aplicadas ao agronegócio. Auxilia a organização e execução de atividades de gestão do negócio rural.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Cadeias produtivas. Princípios gerenciais. Sistemas de produção. Legislação. Estoque. *Marketing*, logística, mercados.

## Possibilidades de atuação

Propriedades rurais. Empresas comerciais. Estabelecimentos agroindustriais. Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Agropecuária

## 1200 horas

Planeja, executa, acompanha e fiscaliza todas as fases dos projetos agropecuários. Administra propriedades rurais. Elabora, aplica e monitora programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial. Fiscaliza produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Atua em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Ferramentas de gestão. Produção animal, vegetal e agroindustrial. Sustentabilidade. Silvicultura. Irrigação e Drenagem. Topografia. Mecanização Agrícola. Extensão Rural. Legislação e políticas agropecuárias.

## Possibilidades de atuação

Propriedades rurais. Empresas comerciais. Estabelecimentos agroindustriais. Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Parques e reservas naturais.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratórios didáticos: unidades de produção animal, vegetal e agroindustrial.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Aqüicultura

## 1000 horas

Atua no cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas. Colabora na execução e no manejo dos ambientes de cultivo, envolvendo aspectos relativos à reprodução, larvicultura e engorda de espécies aquáticas. Prepara tanques e viveiros para o cultivo, realizando o controle da qualidade de água e do solo. Realiza a preparação, oferta e ajuste da alimentação das espécies cultivadas, acompanhando seu desenvolvimento e sanidade. Beneficia o pescado, desenvolvendo produtos e subprodutos.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Piscicultura, carcinicultura, ostreicultura, mitilicultura, ranicultura e produção de plantas aquáticas. Reprodução, larvicultura, nutrição, manejo de ambientes aquáticos e técnicas de pesca. Embalagem, transporte e comercialização.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas do setor aqüícola. Empresas de produção e beneficiamento de pescado. Laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda ou de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de físico-química.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de processamento e beneficiamento de pescado.
Laboratório de reprodução e larvicultura.
Laboratório didático: tanques e viveiros de cultivo.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Cafeicultura

## 1200 horas

Participa do planejamento e executa e monitora os processos de implantação e condução das lavouras cafeeiras. Atua na colheita e no processamento pós-colheita. Colabora nos processos de comercialização e gerenciamento do mercado do café. Auxilia na implantação e acompanhamento de sistemas de controle de qualidade. Atua em atividades de extensão e associativismo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Sistemas de produção de café. Manejo da lavoura cafeeira. Construções, instalações e equipamentos pós-colheita. Classificação e qualidade do café. Administração e economia na atividade cafeeira. Ferramentas de gestão.

## Possibilidades de atuação

Empresas de produção e consultoria agrícola. Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Comércio do agronegócio café. Indústrias de insumos agropecuários. Cooperativas e associações.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de análise sensorial.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático de secagem, armazenamento e beneficiamento de café.
Laboratório didático de torrefação, moagem e empacotamento de café.
Viveiro de mudas e lavouras cafeeiras.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Equipamentos Pesqueiros

## 1000 horas

Executa a manutenção e a operação de equipamentos pesqueiros, de motores, de cascos e de sistemas de transmissão e de propulsão.
Elabora e executa planos de manutenção corretiva e preventiva, em refrigeradores embarcados, em instrumentos de medição elétricos e mecânicos. Atua na produção de apetrechos e equipamentos de pesca e de aqüicultura.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Embarcações e equipamentos pesqueiros. Manutenção preventiva e corretiva. Máquinas e motores. Sistemas elétricos e refrigeração. Instrumentação de localização.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas ligadas à aqüicultura e a pesca. Laboratórios de controle de qualidade. Empresas de beneficiamento e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de eletroeletrônica.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca.
Laboratório de mecânica.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Florestas

## 1200 horas

Atua na produção de mudas florestais, extração e no beneficiamento da madeira. Executa o processo de produção, manejo sustentável e industrialização dos recursos de origem florestal. Orienta a prática florestal de menor impacto ambiental. Inventaria florestas. Administra unidades de conservação e de produção florestal. Atua na preservação e conservação ambiental de projetos florestais. Fiscaliza e monitora fauna e flora silvestres.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Manejo florestal. Silvicultura. Legislação florestal. Ambiência. Mecanização florestal. Ecologia. Bioclimatologia. Fisiologia vegetal. Fitossanidade.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Indústrias de papel e celulose. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. Parques e reservas naturais e indústrias de silvicultura e exploração florestal.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de sementes e viveiros.
Laboratório de topografia e geoprocessamento.
Laboratório didático: bosque dendrológico.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Fruticultura

## 1200 horas

Participa do planejamento, executa e monitora as etapas da produção de plantas frutíferas. Planeja e acompanha a colheita e a pós-colheita de frutas, incluindo o controle de qualidade do produto. Atua no mercado de distribuição e comercialização de frutas, além de poder desempenhar atividades de extensão e associativismo.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Produção de mudas frutíferas. Manejo de pomares. Colheita e pós-colheita de frutas. Avaliação do processo produtivo. Controle da qualidade de frutas. Comercialização de frutas. Extensão rural e associativismo. Ferramentas de gestão.

## Possibilidades de atuação

Propriedades rurais. Empresas de consultoria na produção de frutas. Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Comércio de equipamentos e produtos agrícolas. Cooperativas e associações.

## Infra-estrutura recomendada

Área de produção de fruteiras.
Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Viveiro de mudas.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Geologia

## 1200 horas

Executa mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Auxilia na caracterização de minérios e nos projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais. Atua em levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral. Opera equipamentos de sondagem, perfuração e pesquisa mineral. Aplica normas técnicas nas atividades específicas da área de mineração, inclusive no tocante a medidas de controle e proteção ambiental e à segurança do trabalho.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mineralogia. Geologia. Topografia. Pesquisa Mineral. Geoprocessamento. Segurança do trabalho e meio ambiente.

## Possibilidades de atuação

Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração e de consultoria. Centros de pesquisa em mineração.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de geologia.
Laboratório de geoprocessamento e topografia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de mineralogia e pesquisa mineral.
Laboratório de petrografia.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Mineração

## 1200 horas

Opera equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Auxilia na caracterização de minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico. Executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios. Monitora a estabilidade de rochas em minas subterrânea e a céu aberto. Auxilia na elaboração de mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido-líquido, hidrometalúrgicos e secagem.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mineralogia. Geologia. Topografia. Pesquisa Mineral. Lavra. Tratamento de minérios. Segurança do trabalho e meio ambiente.

## Possibilidades de atuação

Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração e de consultoria. Centros de pesquisa em mineração.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de mineralogia e tratamento de minérios.
Laboratório de petrografia.
Laboratório de topografia.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Pesca

## 1000 horas

Auxilia no planejamento e na execução de atividades relacionadas à pesca extrativa, operações de embarque e desembarque. Auxilia na condução da embarcação à área de pesca, utilizando procedimentos de armação. Constrói e mantém apetrechos de pesca (como redes de pesca, iscas, armadilhas, anzóis). Realiza procedimentos de beneficiamento do pescado nas embarcações. Opera equipamentos como radares, bússolas, GPS, barômetros.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Embarcações de pesca. Apetrechos e equipamentos de pesca. Navegação e regulamentação. Máquinas, motores e equipamentos pesqueiros. Técnicas de captura, beneficiamento e de conservação do pescado.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas ligadas à pesca. Empresas de pesca e de beneficiamento de pescado e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca.
Laboratório de navegação.
Laboratório de processamento e beneficiamento de pescado.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Recursos Minerais

## 1200 horas

Executa mapeamento mineral e geológico em superfície e subsolo. Atua na execução de projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais. Opera equipamentos de levantamentos topográficos, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Participa da execução de análise mineralógica, geoquímica, geofísica, sensoriamento remoto e geoprocessamento. Auxilia na separação física e físico-química do tratamento de minérios. Opera equipamentos de pesquisa mineral, extração mineral e de tratamento de minérios.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Mineralogia. Geologia. Topografia. Prospecção mineral. Lavra. Tratamento de minérios. Informática aplicada. Eletromecânica e meio ambiente.

## Possibilidades de atuação

Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração e de consultoria. Centros de pesquisa.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de mineralogia.
Laboratório de petrografia.
Laboratório de prospecção mineral.
Laboratório de tratamento de minérios.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Recursos Pesqueiros

## 1000 horas

Realiza atividades de cultivo de peixes, camarões, ostras, mexilhões, rãs e algas, bem como atividades de pesca extrativa em rios, mares e lagos. Prepara tanques e viveiros para produção aqüícola. Auxilia na condução de embarcação a áreas de pesca, realizando operações de embarque e desembarque. Realiza procedimentos de armação. Beneficia pescado.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Piscicultura, carcinicultura, ostreicultura, mitilicultura, ranicultura e produção de plantas aquáticas. Reprodução, larvicultura, nutrição. Pesca e embarcações náuticas. Equipamentos de pesca. Beneficiamento do pescado.

## Possibilidades de atuação

Instituições públicas e privadas do setor aqüícola. Empresas de beneficiamento de pescado. Laboratórios de reprodução, larvicultura e engorda e de forma autônoma.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de físico-química.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca.
Laboratório de reprodução.
Laboratório didático: tanques e viveiros de criação.
Unidade de processamento e beneficiamento de pescado.

**Recursos Naturais**

# Técnico em Zootecnia

## 1200 horas

Atua na criação de animais domésticos e silvestres. Colabora nas atividades de planejamento e controle. Elabora, aplica e monitora programas de manejo preventivo, higiênico e sanitário na produção animal, objetivando a melhoria da produtividade e da rentabilidade. Presta assistência técnica e extensão rural na área de produção animal. Implanta e maneja pastagens aplicando procedimentos relativos ao preparo e conservação do solo e da água.

## Possibilidades de temas a serem abordados na formação

Produção animal. Criação de animais. Instalações zootécnicas. Cooperativismo, sociologia e extensão rural. Sustentabilidade. Fundamentos de nutrição e saúde animal. Ferramentas de gestão.

## Possibilidades de atuação

Propriedades rurais. Empresas de nutrição animal, de assistência técnica, extensão e pesquisa. Clínicas veterinárias. Cooperativas agropecuárias.

## Infra-estrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado.
Laboratório de biologia.
Laboratório de informática com programas específicos.
Laboratório didático: áreas de criação de animais e de plantio.

**O que é um curso técnico?**
É um curso de nível médio que objetiva capacitar o aluno com conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades do setor produtivo. Acesso imediato ao mercado de trabalho é um dos propósitos dos que buscam este curso, além da perspectiva de requalificação ou mesmo reinserção no setor produtivo. Este curso é aberto a candidatos que tenham concluído o ensino fundamental e para a obtenção do diploma de técnico é necessária à conclusão do ensino médio.

**Como se dá a articulação de cursos técnicos com o ensino médio?**
De três formas: integrada, concomitante ou subseqüente. Na forma integrada, o aluno com uma única matrícula, freqüenta curso cujo currículo foi planejado reunindo os conhecimentos do ensino médio às competências da educação profissional. Ao concluir este curso, o aluno receberá certificado de conclusão do ensino médio e diploma do curso técnico. Na forma concomitante, ocorre uma complementaridade entre o curso técnico oferecido por uma escola técnica e o ensino médio freqüentado em outra escola. Nesta modalidade o aluno tem duas matrículas em instituições diferentes. Ao concluir o ensino técnico, terá a expedição de seu diploma condicionada à conclusão com aproveitamento do ensino médio. Na forma subseqüente, o aluno ao se matricular no curso técnico já concluiu o ensino médio, e portanto ao finalizar com aproveitamento o curso técnico obterá diretamente seu diploma.

**Existe especialização para técnicos de nível médio?**
Sim. São ofertas especializadas em alguma sub-área da formação do curso técnico. São exemplos: Especialização pós-técnica em enfermagem gerontológica ou em enfermagem do trabalho, ambas especializações do técnico em enfermagem.

**Antes da conclusão do curso técnico, posso obter certificados?**
Sim. São possíveis saídas intermediárias que correspondem à conclusão de módulos, etapas de cursos técnicos. No entanto, a existência de saídas intermediárias com certificação é uma prerrogativa da escola ao definir o currículo do curso. Por exemplo, no curso técnico em redes de computadores, usualmente encontramos a saída intermediária de cabeamento de redes.

**O que é o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos?**
Instrumento, cuja proposta é disciplinar a oferta de cursos técnicos, no tocante às denominações por esses empregadas. O Catálogo confere, também, grande visibilidade a esses cursos, bem como auxilia na escolha vocacional por parte dos alunos e pode ainda inspirar escolas em novas ofertas educativas.

**Quais informações estão disponíveis no Catálogo?**
Para cada curso técnico constante no Catálogo foram destacadas importantes informações, tais como: atividades principais desempenhadas por esse profissional, destaques em sua formação técnica, possibilidades de locais de atuação, infra-estrutura recomendada e carga horária mínima.

**O nome de meu curso não está no Catálogo. Entretanto, o currículo de meu curso é muito próximo de um dos descritivos no Catálogo. O que fazer?**
Neste caso, deve ser procedida a adequação da denominação de seu curso para a denominação adotada nacionalmente. A instituição de ensino deve providenciar a adequação da nomenclatura e comunicar aos órgãos competentes do sistema de ensino, para vigência para as novas turmas. Ressalte-se que é possível, também, a adoção da nova nomenclatura para as turmas em andamento após consulta documentada à respectiva comunidade escolar.

**Como será a atualização do Catálogo?**
Anualmente, nos meses de agosto e setembro, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos receberá sugestões de inclusão, exclusão e alteração.

**O que é tabela de convergência?**
É uma lista que consta no anexo deste Catálogo com a relação entre as denominações de cursos técnicos atualmente em uso e aquelas constantes no Catálogo.

**A denominação de meu curso não está no Catálogo e não existe correspondência entre o meu curso e os descritivos presentes no mesmo. O que fazer?**
A normativa legal que ampara o Catálogo recomenda a adoção das nomenclaturas nacionais nele presentes.
Em casos onde não exista semelhança entre o curso em andamento e as denominações do Catálogo, recomenda-se considerar, inicialmente, a pertinência dessa formação como curso técnico, observando se não seria o caso da sua oferta como graduação, especialização ou qualificação técnica, por exemplo.
Após essa reflexão, caso seja mantida a decisão pela oferta desse curso com denominação e perfil destoante do Catálogo, deve ser procedida consulta ao órgão competente do sistema de ensino, que opinará sobre a sua manutenção como curso experimental, pelo prazo máximo de 03 anos.
Após esse prazo, caso a denominação do curso não tenha sido incluída no Catálogo, a oferta do mesmo deverá ser suspensa.

**O que é curso experimental?**
É um curso com denominação e currículo inovador, não previsto no Catálogo. A legislação que ampara o Catálogo prevê a oferta de cursos experimentais, desde que reflitam e respondam com pioneirismo e pertinência estímulos advindos das inovações científicas e tecnológicas ou de demandas regionais específicas. Entendemos que a oferta como currículo experimental enriquece a análise sobre a pertinência de sua inclusão no Catálogo.

**O que são eixos tecnológicos?**
Uma nova proposta de organização da educação profissional e tecnológica, em substituição, as 21 áreas profissionais anteriores.

Abaixo uma lista que a relação entre as denominações de cursos técnicos atualmente em uso no Brasil e aquelas constantes no Catálogo.

É importante, no entanto, a compreensão de que na lista apresentada não há uma relação biunívoca entre denominações hoje existentes e a denominação proposta no novo ordenamento. Tomemos como exemplo a denominação Web Design, que figura com possibilidade de convergência para as denominações Comunicação Visual e Informática para internet, a depender da linha de formação em que diferentes instituições, em contextos distintos, desejar trabalhar essa formação.

Nesse sentido, apenas uma análise acurada por parte da instituição ofertante sobre as possibilidades apresentadas, face ao perfil do egresso de curso, permitirá uma decisão acertada.

## EIXO: AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

| | |
|---|---|
| Análises clínicas | Análises clínicas – exames laboratoriais;<br>Biodiagnóstico;<br>Biodiagnóstico laboratorial;<br>Biodiagnóstico/patologia clínica;<br>Laboratório clínico<br>Laboratório de análises clínicas e banco de sangue;<br>Laboratório de análises clínicas;<br>Laboratório de patologia e análises clínicas;<br>Laboratório em biodiagnóstico;<br>Laboratório;<br>Patologia clínica e biodiagnóstico;<br>Patologia clínica e TPC;<br>Patologia clínica;<br>Patologia e análises clínicas. |
| Citopatologia | Análises clínicas – exames laboratoriais;<br>Biodiagnóstico;<br>Biodiagnóstico laboratorial;<br>Biodiagnóstico/patologia clínica;<br>Citologia;<br>Citotécnico;<br>Laboratório clínico<br>Laboratório de análises clínicas e banco de sangue;<br>Laboratório de análises clínicas;<br>Laboratório de patologia e análises clínicas;<br>Laboratório em biodiagnóstico;<br>Laboratório. |

| | |
|---|---|
| Controle Ambiental | Logística Ambiental;<br>Monitoramento e controle ambiental. |
| Enfermagem | Enfermagem com habilitação em assistência à saúde coletiva;<br>Enfermagem do trabalho com habilitação em tratamento intensivo e de urgência;<br>Enfermagem em assistência domiciliar;<br>Enfermagem em saúde pública;<br>Enfermagem no trabalho. |
| Equipamentos Biomédicos | Equipamentos médico-hospitalares;<br>Equipamentos para a área de saúde;<br>Instalação e manutenção de equipamentos médico-hospitalares;<br>Manutenção de equipamentos odonto-médico-hospitalares;<br>Manutenção hospitalar. |
| Estética | Embelezamento facial e corporal;<br>Estecista com qualificação profissional em esteticista facial;<br>Esteticista corporal;<br>Estecista;<br>Estética e cosmetologia;<br>Estética integral;<br>Esteticista facial e esteticista corporal. |
| Farmácia | Gestão de farmácia;<br>Farmácia bioquímica;<br>Farmácia da área de saúde;<br>Farmácia e laboratório. |
| Gerência em Saúde | Administração de serviços de saúde;<br>Administração hospitalar;<br>Gestão da saúde pública;<br>Gestão de serviços de saúde;<br>Serviços administrativos na saúde. |
| Higiene Dental | Atendente de consultório dentário;<br>Higiene bucal;<br>Higiene dentária. |
| Imagem Pessoal | Arte e ciência do cabelo;<br>Beleza humana – cabeleireiro;<br>Embelezamento pessoal – cabeleireiro;<br>Estilismo de cabelo – cabeleireiro;<br>Imagem pessoal – ênfase em estilismo de cabelo;<br>Imagem pessoal com ênfase em estilismo do cabelo. |
| Imobilizações Ortopédicas | Gesso hospitalar;<br>Imobilização ortopédica;<br>Imobilização. |
| Massoterapia | Ciências das massagens e bem estar corporal;<br>Massagem com ênfase em massagem terapêutica;<br>Massagens terapêuticas, modalidade: chinesa tui-ná;<br>Massoterapia e estética aplicada;<br>Massoterapia e naturologia clínica;<br>Massoterapia neuro-muscular ;<br>Massoterapia, estética e reparadora;<br>Shiatsu;<br>Shiatsuterapia e Massagem Terapêutica Chinesa Tui Na;<br>Shiatsuterapia. |

| | |
|---|---|
| Meio Ambiente | Ciências ambientais;<br>Conservação e gerenciamento ambiental;<br>Desenvolvimento sustentável;<br>Ecologia e meio ambiente.<br>Gestão ambiental industrial;<br>Gestão ambiental urbana;<br>Gestão ambiental;<br>Gestão de unidades de conservação;<br>Gestão e controle ambiental;<br>Gestão e políticas ambientais;<br>Meio ambiente e agroenergia;<br>Meio ambiente e saúde pública;<br>Planejamento e gestão;<br>Proteção ambiental;<br>Recuperação ambiental;<br>Recursos hídricos;<br>Recursos naturais;<br>Sistemas hídricos. |
| Meteorologia | Metereologia – ênfase em meio ambiente;<br>Metereologia – ênfase em sistemas de informação. |
| Nutrição e Dietética | Alimentação;<br>Gestão da nutrição;<br>Nutrição. |
| Óptica | Administrador de Óptica;<br>Óptica oftálmica;<br>Ótica. |
| Prótese Dentária | Laboratório de prótese dentária;<br>Laboratório de prótese odontológica;<br>Prótese odontológica. |
| Radiologia | Radiologia clínica;<br>Radiologia com ênfase em medicina nuclear;<br>Radiologia com ênfase em radiodiagnóstico;<br>Radiologia com ênfase em radioterapia;<br>Radiologia diagnóstica;<br>Radiologia e diagnóstico por imagem em saúde;<br>Radiologia e diagnóstico por imagem;<br>Radiologia e diagnóstico;<br>Radiologia e imagenologia;<br>Radiologia humana;<br>Radiologia medica – medicina nuclear;<br>Radiologia médica – medicina nuclear;<br>Radiologia médica – radiodiagnóstico;<br>Radiologia médica – radioterapia;<br>Radiologia médica – radioterapia;<br>Radiologia médica e diagnóstico por imagem em saúde;<br>Radiologia médica e radiodiagnóstico;<br>Radiologia médica;<br>Radiologia modalidade radiodiagnóstico médico;<br>Radiologia odontológica;<br>Radioterapia;<br>Raio X. |
| Registros Informações em Saúde | Registro e informação em saúde;<br>Serviços administrativos na saúde. |

| | |
|---|---|
| Segurança do Trabalho | Agente promotor em saúde e segurança do trabalho;<br>Assistente administrativo de segurança do trabalho;<br>Biossegurança;<br>Gestão técnica em segurança do trabalho;<br>Saúde e segurança do trabalho. |
| Vigilância em Saúde | Agente em segurança alimentar;<br>Vigilância sanitária e ambiental;<br>Vigilância sanitária e meio ambiente;<br>Vigilância sanitária em saúde do trabalhador;<br>Vigilância sanitária. |

## EIXO: APOIO EDUCACIONAL

| | |
|---|---|
| Secretaria Escolar | Administração escolar;<br>Gestão escolar;<br>Secretariado escolar;<br>Secretário de escola;<br>Secretário de escolas de escola de ensino básico;<br>Secretário escolar. |
| Infra-estrutura escolar | Infra-estrutura material e ambiental;<br>Meio ambiente e manutenção de infra-estrutura escolar. |

## EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

| | |
|---|---|
| Análises Químicas | Análise química;<br>Análises e processos químicos;<br>Análises químicas industriais;<br>Química - ênfase em análise de processos industriais químicos. |
| Automação Industrial | Automação e controle de processos ênfase instrumentação;<br>Automação e controle industrial;<br>Automação e controle;<br>Automação industrial na área de eletrônica;<br>Automação industrial na área de fabricação;<br>Automação industrial na área de manutenção;<br>Automação industrial na área de sistemas de controle;<br>Automação industrial/mecatrônica;<br>Automação predial;<br>Automação;<br>Eletroeletrônica com ênfase em automação e instrumentação industrial;<br>Eletrônica - automação da manufatura;<br>Eletrônica - ênfase em integração de sistemas industriais;<br>Eletrônica com ênfase em automação industrial;<br>Eletrônica ênfase em automação;<br>Indústria com habilitação em sistemas de controle automático;<br>Industrial com habilitação em automação;<br>Industrial com habilitação em manutenção de sistemas de automação;<br>Instrumentação controle e automação;<br>Instrumentação e automação industrial/mecatrônica;<br>Instrumentação e automação industrial;<br>Mecânica com ênfase em automação e controle. |

| | |
|---|---|
| Eletroeletrônica | Acionamentos eletrônicos;<br>Automação e controle de processo e com ênfase em instrumentação;<br>Eletroeletrônica com ênfase em manutenção industrial;<br>Eletroeletrônica industrial;<br>Eletrônica em controle e acionamento eletrônico;<br>Industrial em eletroeletrônica<br>Instrumentação e equipamentos industriais;<br>Manutenção de equipamentos eletroeletrônicos;<br>Manutenção eletroeletrônica;<br>Sistemas eletroeletrônicos de transportes sobre trilhos;<br>Sistemas eletroeletrônicos industriais. |
| Eletromecânica | Manutenção eletromecânica;<br>Eletromecânica - instalação e manutenção;<br>Eletromecânica com ênfase em manutenção de equipamentos fora de estrada;<br>Eletromecânica com ênfase em manutenção de sistemas industriais;<br>Eletromecânica de manutenção;<br>Instalação e manutenção eletromecânica;<br>Manutenção de equipamentos frigoríficos e de curtume;<br>Manutenção de sistemas eletromecânicos;<br>Processos industriais - sistemas eletromecânicos;<br>Sistemas mecânicos de transportes sobre trilhos. |
| Eletrônica | Elétrica com ênfase em instrumentação;<br>Eletrônica - ênfase em automação;<br>Eletrônica - manutenção de equipamentos eletrônicos;<br>Eletrônica - sistemas de aquisição e comunicação de dados;<br>Eletrônica com ênfase em instalações industriais;<br>Eletrônica com ênfase em instrumentação e controle de processos;<br>Eletrônica com ênfase em telecomunicações e informática industrial;<br>Eletrônica com habilitação em instalação e manutenção de equipamentos;<br>Eletrônica de microcontroladores;<br>Eletrônica digital;<br>Eletrônica em redes de computadores;<br>Eletrônica em sistemas de áudio e vídeo;<br>Eletrônica em sistemas de automação predial;<br>Eletrônica em sistemas;<br>Eletrônica ênfase em automação;<br>Eletrônica industrial;<br>Indústria com habilitação em eletrônica industrial na ênfase de manutenção eletrônica;<br>Indústria com habilitação em eletrônica industrial na ênfase de operacionalização eletrônica;<br>Indústria com habilitação em manutenção e equipamentos eletrônicos;<br>Indústria com habilitação em sistemas de áudio, rádio e tv, na ênfase de manutenção em equipamentos eletroeletrônicos comerciais e residenciais;<br>Industrial com habilitação em manutenção de equipamentos eletrônicos;<br>Industrial em eletrônica;<br>Industrial em instalações e manutenção de sistemas eletrônicos<br>Instalação e manutenção eletrônica;<br>Instrumentação - controle de processos;<br>Instrumentação eletrônica e controle de processos;<br>Instrumentação eletrônica;<br>Instrumentação industrial;<br>Instrumentação;<br>Microeletrônica. |

| | |
|---|---|
| Eletrotécnica | Eletricidade e instrumentos;<br>Eletricidade;<br>Eletrotécnica - sistemas de energia;<br>Eletrotécnica com ênfase em automação industrial e controle ambiental;<br>Eletrotécnica com ênfase em instalações e manutenção de sistemas de energia elétrica;<br>Eletrotécnica com ênfase em instalações elétricas prediais e industriais;<br>Eletrotécnica com ênfase em instalações elétricas;<br>Eletrotécnica com ênfase em manutenção de sistemas de automação industrial;<br>Eletrotécnica com ênfase em sistemas de distribuição de energia elétrica;<br>Eletrotécnica com ênfase em sistemas de energia elétrica;<br>Eletrotécnica industrial;<br>Indústria com habilitação em eletrotécnica;<br>Indústria com habilitação em instalações elétricas industriais;<br>Industrial com habilitação em instalações de sistemas de energia elétrica;<br>Industrial de eletrotécnica - automação industrial;<br>Industrial em eletrotécnica;<br>Instalações de energia elétrica e redes de comunicação (eletrotécnica);<br>Instalações de sistemas de energia e redes de comunicação e sistemas industriais;<br>Instalações e manutenção em sistemas elétricos;<br>Instalações elétricas inteligentes;<br>Instalações elétricas;<br>Instalações industriais;<br>Manutenção elétrica;<br>Produção de sistemas de energia e redes de comunicação e sistemas industriais;<br>Projetos e instalações elétricas;<br>Sistemas de energia elétrica /sistemas industriais/eletrotécnica. |
| Manutenção Automotiva | Automobilística;<br>Automotivo;<br>Eletroeletrônica automotiva;<br>Eletromecânica com ênfase em manutenção de equipamentos fora de estrada;<br>Gerência de manutenção automotiva;<br>Manutenção automotiva;<br>Manutenção de máquinas agrícolas;<br>Manutenção de mecânica automotiva;<br>Mecânica - produção veicular;<br>Mecânica automobilística;<br>Mecânica automotiva;<br>Mecânica com ênfase em motores à combustão interna;<br>Mecânica com habilitação manutenção de automóveis e motor a diesel;<br>Mecânica com habilitação manutenção de automóveis;<br>Mecânica de manutenção em máquinas agrícolas;<br>Mecânica e inspeção veicular;<br>Mecânica geral com ênfase em produção veicular;<br>Motores. |

| | |
|---|---|
| Mecânica | Construção de ferramentas;<br>Desenho de projetos de mecânica;<br>Desenho de projetos de mecânica;<br>Desenho de projetos;<br>Ferramentaria de moldes;<br>Ferramentaria;<br>Industrial com habilitação em manutenção;<br>Industrial com habilitação em turbomáquinas;<br>Industrial em manutenção de equipamentos mecânicos;<br>Industrial mecânico;<br>Manutenção de equipamentos mecânicos;<br>Manutenção em equipamentos de mineração;<br>Manutenção industrial;<br>Manutenção máquinas industriais<br>Manutenção mecânica de máquinas e equipamentos;<br>Manutenção mecânica industrial;<br>Manutenção mecânica;<br>Máquinas;<br>Máquinas; mecânica com ênfase em desenhista/projetista;<br>Mecânica - ênfase em manutenção;<br>Mecânica - produção de máquinas;<br>Mecânica (com ênfase em desenhista/projetista);<br>Mecânica com ênfase em fabricação mecânica;<br>Mecânica com ênfase em manutenção industrial;<br>Mecânica com ênfase em manutenção mecânica;<br>Mecânica com ênfase em manutenção;<br>Mecânica com ênfase em petróleo e gás;<br>Mecânica com habilitação máquinas e motores;<br>Mecânica de manutenção de máquinas;<br>Mecânica de manutenção;<br>Mecânica de precisão;<br>Mecânica de usinagem;<br>Mecânica industrial;<br>Mecânica: metalmecânica;<br>Processo e produção industrial;<br>Processos de usinagem industrial;<br>Processos de usinagem;<br>Processos mecânicos e metalúrgicos;<br>Produção mecânica;<br>Projetos de máquinas e ferramentas;<br>Projetos mecânicos. |
| Mecatrônica | Informática industrial (modalidade mecatrônica);<br>Mecânica - sistemas integrados de manufatura;<br>Mecatrônica com ênfase em industria;<br>Mecatrônica e robótica. |
| Metalurgia | Caldeiraria e estruturas metálicas;<br>Caldeireiro industrial;<br>Estrutura e pintura;<br>Fundição;<br>Materiais;<br>Metalurgia com competência em materiais metálico, cerâmico e plástico;<br>Metalurgia com competência em processos de fabricação;<br>Metalurgia com ênfase em processos de extrusão;<br>Metalurgia com ênfase em refratários;<br>Metalurgia e materiais;<br>Solda;<br>Soldagem. |

| | |
|---|---|
| Petroquímica | Industrial com habilitação em indústria de petróleo e gás;<br>Operação em sistemas de petróleo;<br>Química de petróleo. |
| Química | Polímeros;<br>Processamento de Polímeros;<br>Química - analista de processos;<br>Química de petróleo;<br>Química industrial;<br>Tecnologia química.<br>Operação de processos industriais químicos;<br>Processos químicos industriais. |
| Refrigeração e Climatização | Industrial em refrigeração e ar condicionado;<br>Mecânica de refrigeração e condicionador de ar;<br>Refrigeração e ar condicionado;<br>Refrigeração e condicionamento de ar;<br>Refrigeração. |
| Sistemas a Gás | Gás natural;<br>Industrial em tecnologias finais do gás;<br>Transporte e distribuição de gás. |

## EIXO: GESTÃO E NEGÓCIOS

| | |
|---|---|
| Administração | Administração de empresas;<br>Administração;<br>Assistente em administração;<br>Gerente administrativo;<br>Gestão administrativa;<br>Gestão estratégica administrativa;<br>Operações gerenciais;<br>Planejamento administrativo;<br>Processos administrativos;<br>Serviços administrativos. |

| | |
|---|---|
| Comércio | Administração comercial;<br>Administração da produção;<br>Administração de empresas;<br>Administração de pequenos negócios;<br>Administração de shopping;<br>Administração e gestão;<br>Administração e negócios;<br>Administração em varejo;<br>Administração empresarial;<br>Assessoria de gerenciamento empresarial;<br>Comércio e varejo;<br>Empreendedorismo comercial;<br>Empreendimentos comerciais;<br>Gestão com ênfase em micro e pequenas empresas;<br>Gestão com ênfase em produção industrial e serviços;<br>Gestão com ênfase em rodeio;<br>Gestão da micro e pequenas empresas;<br>Gestão de empresas e negócios de pequeno e médio porte; Gestão de empresas de transporte;<br>Gestão de empresas;<br>Gestão de pequenas empresas;<br>Gestão de pequenos negócios;<br>Gestão de projetos com ênfase em empreendedorismo;<br>Gestão de varejo supermercadista;<br>Gestão empresarial;<br>Gestão imobiliária;<br>Gestão organizacional de bens e serviços;<br>Gestão. |
| Comércio Exterior | Administração em comércio exterior;<br>Comércio exterior com ênfase em trade;<br>Comércio exterior;<br>Gestão de comércio exterior;<br>Gestão de negócios. |
| Contabilidade | Contabilidade com ênfase em gestão de negócios;<br>Contabilidade e gerenciamento;<br>Contabilidade social;<br>Gestão com ênfase contábil-financeira;<br>Gestão com ênfase em administração contábil;<br>Gestão com ênfase em contabilidade;<br>Gestão contábil com ênfase em tributos;<br>Gestão contábil e financeira;<br>Gestão contábil, fiscal e negócios; |
| Cooperativismo | Administração de cooperativas. |
| Finanças | Administração Financeira;<br>Finanças;<br>Gestão Administrativa Financeira;<br>Gestão com ênfase em Finanças;<br>Gestão Contábil e Financeira;<br>Gestão de Agronegócios. |

| | |
|---|---|
| Logística | Administração de sistemas logísticos – empresariais e transportes;<br>Gestão e administração de sistemas logísticos – empresarial e serviços;<br>Gestão e habilitação em materiais e logística;<br>Gestão em logística;<br>Gestão empresarial e logística;<br>Logística de armazenamento, transporte e distribuição;<br>Logística de varejo;<br>Logística e administração da cadeia de suprimentos;<br>Logística e administração da cadeia de suprimentos;<br>Logística empresarial;<br>Logística. |
| Marketing | Administração – gestão em marketing;<br>Administração e negócios c/ênfase em administração de empresas e marketing;<br>Administração em marketing;<br>Gestão com ênfase em marketing;<br>Gestão de marketing e recursos humanos;<br>Marketing e vendas;<br>Marketing;<br>Propaganda e marketing. |
| Qualidade | Administração de empresas e qualidade;<br>Controle da qualidade industrial;<br>Gerência de qualidade;<br>Gestão da qualidade total;<br>Gestão da qualidade;<br>Gestão do sistema da qualidade;<br>Qualidade e produtividade;<br>Sistema de gestão da qualidade. |
| Recursos Humanos | Administração/material administração/ recursos humanos;<br>Administração com ênfase em recursos humanos;<br>Administração em recursos humanos;<br>Gestão com ênfase em recursos humanos;<br>Gestão de pessoas;<br>Processo de gestão de pessoas;<br>Recursos humanos com ênfase em administração pessoal;<br>Secretariado: recursos humanos;<br>Sistema de gestão integrada. |
| Secretariado | Administração com ênfase em secretariado;<br>Assessoramento gerencial e secretariado;<br>Automação de organizações empresariais e de escritórios;<br>Gestão com ênfase em administração e secretariado;<br>Secretariado bilingue;<br>Secretariado e assessoramento executivo;<br>Secretariado e assessoria;<br>Secretariado empresarial;<br>Secretariado executivo;<br>Secretariado trilingüe;<br>Secretariado: recursos humanos. |
| Serviços de Condominio | Administração de condomínios;<br>Gestão e administração de condomínios. |

| | |
|---|---|
| Serviços Públicos | Gestão de serviços públicos;<br>Gestão do setor público;<br>Gestão e administração financeira governamental;<br>Gestão empresarial e pública;<br>Gestão publica e cidadania;<br>Gestão pública e controle administrativo operacional;<br>Gestão pública governamental;<br>Gestão pública no executivo;<br>Gestão pública no legislativo;<br>Gestão pública. |
| Vendas | Administração com ênfase em vendas;<br>Atendimento e marketing;<br>Comércio e varejo;<br>Gestão de varejo supermercadista;<br>Marketing e vendas;<br>Negócios. |

## EIXO: HOSPITALIDADE E LAZER

| | |
|---|---|
| Agenciamento de Viagem | Agenciamento e guia;<br>Agenciamento e guiamento de viagens e operações turísticas;<br>Agenciamento e operação de turismo e hospitalidade;<br>Agenciamento e operações turísticas;<br>Assessor em planejamento turístico;<br>Gestão e promoção turística;<br>Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento;<br>Traslado;<br>Turismo e desenvolvimento social<br>Turismo, gerência, agentes e negócios;<br>Turismo/guia turístico;<br>Turismo. |
| Cozinha | Assistente de preparo de alimentos;<br>Gastronomia;<br>Serviços de auxiliar de cozinha. |
| Eventos | Eventos de negócios;<br>Eventos e hospitalidade;<br>Gestão de eventos;<br>Organização de eventos;<br>Planejador e realizador de eventos;<br>Planejamento e organização de eventos e turismo;<br>Produção cultural;<br>Promoção e organização de eventos;<br>Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento. |
| Guia de Turismo | Agenciamento e guia;<br>Guia de turismo de excursão nacional e regional;<br>Guia de turismo;<br>Guia regional;<br>Guiamento de turista;<br>Guiamento/guia de turismo nacional;<br>Operação e agenciamento de serviços turísticos guia de turismo - classe regional;<br>Serviços de turismo;<br>Turismo/guia turístico;<br>Turismo e guia de turismo e excursão nacional;<br>Turismo. |

| | |
|---|---|
| Hospedagem | Administração em meios de hospedagem;<br>Gestão de hospedagem;<br>Hospitalidade - ênfase em hotéis e pousadas;<br>Hospitalidade;<br>Hotelaria com ênfase em serviços;<br>Hotelaria;<br>Meios de hospedagem;<br>Serviços de hotelaria e turismo;<br>Serviços hoteleiros;<br>Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento;<br>Turismo e hospitalidade;<br>Turismo e hotelaria;<br>Turismo em serviços de hospedagem, alimentação e bebidas;<br>Turismo para gestão de negócios e hotelaria. |
| Lazer | Animação sócio-cultural;<br>Animação;<br>Atividade física, recreação e desporto;<br>Atividades físicas, recreação e desporto na área de desenvolvimento social;<br>Auxiliar de recreação;<br>Coordenação de lazer e recreação;<br>Esporte terrestre;<br>Lazer e desenvolvimento social;<br>Lazer e esportes;<br>Lazer e qualidade de vida;<br>Lazer e recreação da criança e idoso;<br>Lazer e recreação;<br>Monitor de lazer e recreação;<br>Monitoria de lazer e recreação;<br>Organizador de lazer e recreação;<br>Recreação;<br>Recreacionista infantil. |
| Serviços de Restaurante e Bar | Administração de restaurantes;<br>Alimentos e bebidas;<br>Serviços de sala e bar. |

## EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

| | |
|---|---|
| Informática | Análise e programação de computadores;<br>Análise e projeto de sistemas informatizados;<br>Análises de sistemas;<br>Gerenciamento de sistemas de informação;<br>Informática com em desenvolvimento de sistemas;<br>Informática com ênfase em programação comercial;<br>Informática com ênfase em programação de sistemas;<br>Informática com ênfase em programação e análise de sistemas;<br>Informática com ênfase em programação e desenvolvimento de sistemas;<br>Informática com ênfase em sistemas de informação;<br>Informática com habilitação em uso e gestão de computadores, sistemas e redes;<br>Informática educativa;<br>Informática empresarial;<br>Informática gerencial;<br>Informática: programação;<br>Manutenção e programação de computadores;<br>Microinformática;<br>Operador de computadores;<br>Processamento de dados. |

| | |
|---|---|
| Informática para Internet | Análise e projeto de website;<br>Desenvolvimento de sistemas e segurança em aplicações para web;<br>Desenvolvimento de software;<br>Desenvolvimento web e hipermídia;<br>Informática – desenvolvedor de web sites;<br>Informática com ênfase ao desenvolvimento de aplicações para internet;<br>Informática com ênfase em programação para internet;<br>Informática com ênfase em web design;<br>Informática com ênfase me informática para web designer;<br>Informática com ênfase no desenvolvimento de sistemas para internet;<br>Internet;<br>Microinformática;<br>Processamento de dados e webdesign;<br>Produção de websites;<br>Programação para internet (web);<br>Programação web;<br>Segurança de dados;<br>Software livre. |
| Manutenção e Suporte em Informática | Instalação e operação de computadores;<br>Operação de computadores e de sistemas operacionais;<br>Suporte de computacional;<br>Conserto de computadores e periféricos;<br>Manutenção em microinformática;<br>Suporte a usuários;<br>Administração e suporte de redes e sistemas operacionais;<br>Suporte em informática;<br>Informática com habilitação em suporte de hardware;<br>Informática com ênfase em sistemas de suporte;<br>Instalações elétricas e manutenção de microcomputadores;<br>Redes e suporte a hardware;<br>Manutenção de equipamentos de informática;<br>Manutenção de microcomputadores e redes;<br>Manutenção e montagem de equipamentos de informática;<br>Manutenção e programação de computadores;<br>Manutenção em redes de computadores;<br>Microinformática;<br>Operador de computadores;<br>Suporte à microinformática;<br>Suporte a sistemas de informação;<br>Suporte e manutenção de hardware e software. |
| Programação de Jogos Digitais; | Desenvolvimento de jogos;<br>Desenvolvimento de softwares;<br>Design e projetos de games;<br>Ilustração e animação 3d;<br>Informática com ênfase em mídias digitais;<br>Programação de sistemas de informação. |

| | |
|---|---|
| Redes de Computadores | Administração com habilitação em administração e projeto de redes;<br>Administração em redes;<br>Estrutura e manutenção de redes;<br>Gerência de redes;<br>Gestor de redes locais e remotas;<br>Hardware de computadores e redes;<br>Hardware e rede de computadores;<br>Informática – redes de computadores;<br>Informática – redes de comunicação;<br>Informática com ênfase em configuração de redes;<br>Informática com ênfase em instalação e administração de redes;<br>Informática com habilitação em redes;<br>Informática c/ habilitação: uso e gestão de computadores, sistemas redes;<br>Informática em programação e redes;<br>Informática- redes;<br>Infraestrutura e administração de redes de computadores;<br>Manutenção em redes de computadores;<br>Programação e rede;<br>Programação visual e rede;<br>Redes de computadores;<br>Redes de dados;<br>Redes e suporte a hardware;<br>Sistemas comerciais ou administração de redes;<br>Sistemas de informação com ênfase em e-commerce. |
| Sistemas de Comutação | Comunicação sem fio;<br>Telefonia. |
| Sistemas de Transmissão | Comunicação digital;<br>Comunicação sem fio;<br>Redes de comunicação;<br>Telemática;<br>Transmissão de dados;<br>Transmissão. |
| Telecomunicações | Comunicação digital. |

## EIXO: INFRA-ESTRUTURA

| | |
|---|---|
| Aeroportuário | Operação aeroportuária. |
| Agrimensura | Geomensura. |
| Desenho de Construção Civil | Construção civil com habilitação em desenhos e projetos;<br>Construção civil com habilitação em planejamento e projeto;<br>Desenho de arquitetura;<br>Desenho de projetos de construção civil;<br>Desenho de projetos;<br>Desenho;<br>Edificações com habilitação em projetos prediais;<br>Planejamento e projeto predial;<br>Projetos arquitetura e racionalização de construção. |
| Edificações | Construção civil com ênfase em canteiro de obras;<br>Construção civil com ênfase em edificações;<br>Construção de edifícios;<br>Construção predial;<br>Edificações, saneamento e estradas. |

| | |
|---|---|
| Estradas | Construção civil com habilitação em construção e manutenção de vias;<br>Construção civil com habilitação em infra-estrutura urbana;<br>Edificações, saneamento e estradas;<br>Edificações e estradas;<br>Edificações e vias públicas;<br>Estradas - sistema viário. |
| Geodésia e Cartografia | Cartografia;<br>Topografia. |
| Geoprocessamento | Fotointeligência;<br>Geomática;<br>Informações Aeronáuticas;<br>Topografia e Geoprocessamento. |
| Hidrologia | Química - habilitação: tratamento de água e efluentes;<br>Recursos hídricos;<br>Sistemas hídricos. |
| Manutenção de Aeronaves | Equipamentos de vôo;<br>Grupos motopropulsores de aeronaves;<br>Manutenção aeronáutica;<br>Manutenção de aviônicos de aeronaves;<br>Manutenção de células de aeronaves;<br>Mecânica de aeronaves;<br>Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em aviônica;<br>Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em célula;<br>Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em grupo motopropulsor;<br>Mecânica de manutenção aeronáutica;<br>Mecânico de manutenção de aviônicos de aeronaves;<br>Mecânico de manutenção de célula de aeronaves;<br>Mecânico de manutenção de grupo motopropulsor de aeronaves. |
| Portos | Operações portuárias. |
| Saneamento | Sistemas de saneamento; |
| Trânsito | Transportes com habilitação em gestão de transporte de passageiro;<br>Transportes com habilitação em operação de trânsito;<br>Transportes e trânsito. |
| Transporte de Cargas | Logística de transportes;<br>Transporte com habilitação em logística e transporte de carga;<br>Logística e transporte de cargas<br>Logística transporte multimodal;<br>Transporte rodoviário de cargas;<br>Transporte/logística de transporte;<br>Transportes com habilitação em operação de transporte de cargas;<br>Transportes com habilitação em operação de transporte multimodal. |
| Transporte Ferroviário | Elétrica ferroviária;<br>Manutenção;<br>Manutenção elétrica metro-ferroviária;<br>Manutenção mecânica metro-ferroviária;<br>Sistemas mecânicos de transportes sobre trilhos;<br>Transporte/manutenção elétrica metro-ferroviária;<br>Transporte/manutenção mecânica metro-ferroviária; |
| Transporte Rodoviário | Estradas - sistema viário;<br>Operação rodoviária;<br>Transporte com habilitação em transporte urbano e rodoviário de passageiro;<br>Transporte rodoviário e trânsito urbano<br>Transporte sobre pneus e trânsito urbano;<br>Transporte urbano e rodoviário de passageiros. |

## EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

| | |
|---|---|
| Agroindustria | Agrícola com habilitação em agroindústria;<br>Agropecuária com habilitação em agroindústria;<br>Produção e processamento de alimentos com ênfase na agroindustrialização. |
| Alimentos | Alimentos - habilitação: aves e derivados;<br>Alimentos - habilitação: bovinos, suínos e derivados;<br>Alimentos - habilitação: pescados e derivados;<br>Gestão de produção de alimentos;<br>Leite e derivados (laticínios);<br>Microbiologia de alimentos;<br>Processamento de alimentos;<br>Produção de alimentos;<br>Química com habilitação em alimentos e bebidas;<br>Química com habilitação em carnes e derivados;<br>Química com habilitação em química de alimentos. |
| Apicultura | Agrícola com habilitação em apicultura. |
| Confeitaria | Confeitaria e panificação. |
| Panificação | Confeitaria e Panificação |
| Processamento de Pescado | Alimentos - habilitação: pescados e derivados. |
| Viticultura e Enologia | Agropecuária com habilitação em viticultura;<br>Enologia. |

## EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

| | |
|---|---|
| Arte Circense | Artes circenses;<br>Circo. |
| Arte Dramática | Artes cênicas;<br>Ator. |
| Artes Visuais | Artes plásticas;<br>Artes visuais;<br>Cerâmica artística artesanal. |
| Artesanato | Cerâmica artística artesanal. |
| Canto | Canto erudito;<br>Canto lírico;<br>Canto popular;<br>Execução musical – instrumento canto;<br>Musica – canto;<br>Vocal. |
| Composição e Arranjo | Arranjos musicais. |

| | |
|---|---|
| Comunicação Visual | Artes plásticas com design gráfico;<br>Desenho industrial - design gráfico, de produto e de embalagem;<br>Design gráfico e empresarial;<br>Design gráfico e web;<br>Design gráfico;<br>Gestão de negócios em design gráfico e empresarial;<br>Programação visual;<br>Visual merchandising;<br>Web-design. |
| Conservação e Restauro | Conservação e restauração com ênfase em pintura mural; conservação e restauração de bens culturais;<br>Conservação e restauração em pintura de cavalete. |
| Dança | Bailarino contemporâneo;<br>Bailarino flamenco;<br>Bailarino moderno-contemporâneo;<br>Bailarino para corpo de baile;<br>Bailarino sapateado americano;<br>Bailarino;<br>Bailarino clássico;<br>Dança artista de ballet;<br>Dança com habilitação profissional de bailarino em suas diversas modalidades;<br>Dança com habilitação profissional de maître de ballet;<br>Dança contemporânea;<br>Dança popular e folclórica;<br>Intérprete/criador-dança;<br>Maitrê de ballet. |
| Design de Embalagens | Desenho industrial - design gráfico, de produto e de embalagem;<br>Desenho industrial;<br>Design. |
| Design de Interiores | Decoração de interiores;<br>Decoração;<br>Programação visual de vitrines e espaços comerciais;<br>Vitrinismo e merchandising visual. |
| Design de Jóias | Desenho industrial;<br>Design. |
| Design de Móveis | Desenho industrial;<br>Design;<br>Design de mobiliário;<br>Design de móveis e interiores;<br>Industrial moveleiro;<br>Produto de design de móveis. |
| Documentação Musical | Documentação e editoração de partituras;<br>Musicografia braille;<br>Musicografia digital. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fabricação de Instrumentos Musicais | Afinação de piano. | | |
| Instrumento Musical | Acordeom;<br>Alaúde;<br>Bandolim;<br>Bateria;<br>Bombardino;<br>Clarineta;<br>Clarinete;<br>Contrabaixo elétrico;<br>Contrabaixo;<br>Cravo;<br>Fagote;<br>Flauta doce; | Flauta transversal;<br>Flauta traverso barroca;<br>Guitarra;<br>Harpa;<br>Oboé;<br>Órgão eletrônico;<br>Órgão;Percussão;<br>Piano popular;<br>Piano;<br>Saxofone popular;<br>Saxofone;<br>Teclado; | Trombone;<br>Trompete;<br>Tuba;<br>Viola caipira;<br>Viola da gamba;<br>Viola;<br>Violão erudito;<br>Violão popular;<br>Violão sete cordas;<br>Violão;<br>Violino;<br>Violoncelo; |
| | Execução musical – instrumento baixo elétrico;<br>Execução musical – instrumento bandolim;<br>Execução musical – instrumento bateria;<br>Execução musical – instrumento cavaquinho;<br>Execução musical – instrumento clarineta;<br>Execução musical – instrumento contra-baixo acústico;<br>Execução musical – instrumento fagote;<br>Execução musical – instrumento flauta transversa;<br>Execução musical – instrumento guitarra elétrica;<br>Execução musical – instrumento oboé;<br>Execução musical – instrumento órgão;<br>Execução musical – instrumento percussão sinfônica;<br>Execução musical – instrumento piano;<br>Execução musical – instrumento saxofone;<br>Execução musical – instrumento trombone;<br>Execução musical – instrumento trompa;<br>Execução musical – instrumento trompete;<br>Execução musical – instrumento tuba;<br>Execução musical – instrumento viola;<br>Execução musical – instrumento violão;<br>Execução musical – instrumento violino;<br>Execução musical – instrumento violoncelo;<br>Execução musical;<br>Instrumentista de banda;<br>Instrumentista de orquestra. | | |
| Modelagem do Vestuário | Confecção de vestuário / modelagem;<br>Modelagem de vestuário feminino e masculino;<br>Modelagem de vestuário feminino;<br>Modelista de vestuário feminino e masculino;<br>Modelista de vestuário. | | |
| Multimídia | Design Gráfico e Web;<br>Webdesign;<br>Web-design; | | |

| | |
|---|---|
| Paisagismo | Design de paisagismo;<br>Design floral;<br>Design paisagístico;<br>Designer de interiores e paisagismo. |
| Produção de Áudio e Vídeo | Áudio e vídeo;<br>Áudio visual;<br>Audiovisual / pesquisador audiovisual;<br>Audiovisual / repórter cinematográfico;<br>Audiovisual / sonoplasta;<br>Audio-visual;<br>Cinegrafia;<br>Edição de imagem;<br>Produção audiovisual / coordenador de produção;<br>Produção audiovisual / pesquisador;<br>Produção em áudio visual;<br>Vídeo profissional. |
| Produção de Moda | Estilismo e coordenação de moda;<br>Estilismo e moda;<br>Estilismo;<br>Moda;<br>Moda e estilismo;<br>Estilismo de moda;<br>Estilista e moda;<br>Imagem pessoal – moda. |
| Publicidade | Comunicação empresarial;<br>Comunicação mercadológica;<br>Comunicação social;<br>Comunicação;<br>Criação e produção em publicidade e propaganda; propaganda e marketing;<br>Produção executiva;<br>Publicidade com ênfase em design gráfico;<br>Publicidade e comunicação;<br>Publicidade e marketing;<br>Publicidade e propaganda. |
| Rádio e Televisão | Comunicação com ênfase em rádio e televisão;<br>Criação e produção para rádio;<br>Criação e produção para televisão;<br>Locução e apresentação em rádio e televisão;<br>Locução e apresentação;<br>Produção de programas de rádio e televisão;<br>Radialismo. |
| Regência | Música – regência coral;<br>Música – regência de banda;<br>Regência de conjuntos instrumentais;<br>Regência de conjuntos vocais. |

## EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

| | |
|---|---|
| Açúcar e Álcool | Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar;<br>Química com ênfase em açúcar e álcool. |
| Calçados | Gestão da produção de calçados. |
| Celulose e Papel | Processos industriais em celulose. |

| | |
|---|---|
| Cerâmica | Cerâmica estrutural;<br>Manutenção industrial cerâmica;<br>Produção de cerâmica. |
| Construção Naval | Estruturas navais;<br>Indústria naval. |
| Curtimento | Análises químicas industriais - curtimento e couro;<br>Curtimento e couro. |
| Fabricação Mecânica | Construção de ferramentas;<br>Ferramentaria;<br>Ferramentaria de moldes;<br>Usinagem. |
| Impressão Gráfica | Gráfico em pré-impressão;<br>Gráfico em rotogravura e flexografia. |
| Impressão Offset | Gráfico em offset. |
| Móveis | Indústria moveleira;<br>Madeira e mobiliário;<br>Madeira e movelaria com ênfase em produção de móveis;<br>Marcenaria;<br>Móveis e esquadrias produção moveleira;<br>Móveis e esquadrias;<br>Movelaria;<br>Processos industriais moveleiros. |
| Petróleo e Gás | Exploração de petróleo;<br>Instrumentação de petróleo;<br>Manutenção na indústria do petróleo e gás natural;<br>Operação da produção do petróleo e gás natural;<br>Operação de plataformas e sondas de perfuração e produção de petróleo e gás natural;<br>Operação de produção de petróleo e gás natural;<br>Operação e produção de petróleo;<br>Produção de petróleo;<br>Química de petróleo. |
| Plásticos | Polímeros;<br>Processamento de polímeros;<br>Produção de plásticos;<br>Transformação de termoplásticos. |
| Pré-Impressão Gráfica | Gráfico em pré-impressão<br>Design Gráfico e Empresarial;<br>Design Gráfico. |
| Tecelagem | Acabamento têxtil;<br>Fiação;<br>Indústria têxtil;<br>Têxtil;<br>Têxtil em confecção e química têxtil;<br>Têxtil em malharia e confecção;<br>Têxtil em malharia e química têxtil. |

| | |
|---|---|
| Vestuário | Confecção – modelagem;<br>Confecção – produção;<br>Confecção de vestuário / modelagem;<br>Confecção de vestuário / produção;<br>Confecção do vestuário;<br>Confecção industrial do vestuário;<br>Confecção industrial;<br>Gerência de produção em vestuário;<br>Indústria do vestuário;<br>Industrial com habilitação em confecção e vestuário;<br>Industrial com habilitação em vestuário<br>Malharia;<br>Moda e estudo do vestuário;<br>Modelagem de vestuário feminino e masculino;<br>Modelagem de vestuário feminino;<br>Modelagem;<br>Modelista de vestuário feminino e masculino.<br>Modelista de vestuário. |

## EIXO: RECURSOS NATURAIS

| | |
|---|---|
| Agricultura | Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar;<br>Agrícola com habilitação em agricultura;<br>Agrícola com habilitação em jardinagem;<br>Agricultura com ênfase em produção vegetal;<br>Agricultura familiar;<br>Agropecuária com ênfase em agricultura familiar;<br>Agropecuária com habilitação em agricultura;<br>Agropecuária com habilitação em fruticultura;<br>Agropecuária com habilitação em viticultura;<br>Floricultura;<br>Produção agrícola;<br>Produção vegetal;<br>Secagem e armazenagem de grãos e sementes. |
| Agroecologia | Agrícola com habilitação em agroecologia;<br>Agrícola com habilitação em desenvolvimento sustentável e agroecologia;<br>Agropecuária com habilitação em agroecologia;<br>Agropecuária ecológica;<br>Agropecuária orgânica;<br>Agropecuária com ênfase em agricultura familiar;<br>Agricultura familiar;<br>Desenvolvimento rural sustentável. |
| Agronegócio | Administração rural;<br>Gestão com ênfase em produção industrial e serviços; agropecuária com ênfase em agronegócios;<br>Gestão da empresa rural;<br>Gestão em agronegócios e meio ambiente. |
| Agropecuária | Agrícola com habilitação em agropecuária;<br>Agropecuária com habilitação em agropecuária;<br>Pecuária;<br>Produção pecuária. |

| | |
|---|---|
| Aqüicultura | Aquacultura;<br>Piscicultura;<br>Produção aqüícola;<br>Produção aqüícola e pesqueira. |
| Florestas | Agroflorestal;<br>Agropecuária com habilitação em agricultura e reflorestamento;<br>Industrialização da madeira;<br>Manejo florestal;<br>Silvicultura. |
| Geologia | Mineração com ênfase em geologia. |
| Mineração | Geologia com ênfase em lavra de mina;<br>Mineração com ênfase em produção mineral e meio ambiente. |
| Recursos Minerais | Geologia e mineração. |
| Recursos Pesqueiros | Aqüicultura e Pesca. |
| Zootecnia | Agrícola com habilitação em zootecnia;<br>Agropecuária com habilitação em produção animal; agropecuária com habilitação em zootecnia;<br>Avicultura;<br>Manejo e sanidade animal;<br>Zoonoses. |

# PARECER CNE/CEB Nº 11/2008

Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio

***I – RELATÓRIO***

Em 1º de novembro de 2007, o Senhor Ministro da Educação protocolou, no Conselho Nacional de Educação, o Oficio GM/MEC nº 203/2007, encaminhando, para apreciação da Câmara de Educação Básica, proposta de instituição de Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, nos seguintes termos:

> *A partir dos dados constantes do Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos – CNCT verificou-se uma quantidade excessiva de nomenclaturas, aproximadamente 2.700 denominações distintas para os 7.940 cursos técnicos de nível médio em oferta em 2005, de acordo com o Censo Escolar MEC/INEP. Tal cenário revela uma dispersão de títulos, além de dificuldade na orientação e informação aos usuários e à sociedade, bem como para a formulação de políticas, planejamento e avaliação dessa modalidade de educação profissional.*
>
> *Além disso, observou-se, numa mesma área, uma multiplicação de títulos que não se justificam como cursos técnicos e sim como especializações ou qualificações intermediárias.*
>
> *Entendemos que a presença do técnico de nível médio torna-se cada vez mais necessária e relevante no mundo do trabalho, sobretudo em função do crescente aumento das inovações tecnológicas e dos novos modos de organização da produção. Desse modo, o Catálogo objetiva, ainda, induzir a oferta de cursos técnicos de nível médio em áreas insuficientemente atendidas.*
>
> *Para promover o processo nacional de avaliação da educação profissional técnica previsto no artigo 15 da Resolução CNE/CEB nº 4/99, entendemos ser essencial a implementação do proposto Catálogo, organizado em função da estrutura sócio ocupacional e tecnológica, como*

*determina o Decreto nº 5.154/2004. Este Catálogo proporcionará um adequado mapeamento da oferta da educação profissional técnica de nível médio, desde a implantação das diretrizes curriculares nacionais, e possibilitará a correção de distorções, bem como fornecerá importantes subsídios para a formulação de políticas públicas respectivas.*

*A partir da nova classificação em Eixos Tecnológicos para educação profissional de nível superior, conforme o Parecer CNE/CEB nº 277/2006, entendemos ser necessária a adoção dessa organização também para os cursos técnicos de nível médio frente aos cenários científicos de construção de competências similares, baseadas na significativa expansão da especialização profissional, no surgimento de novos sistemas produtivos, novos métodos e novas concepções educacionais.*

*Propõe-se, assim, a organização da oferta da educação profissional técnica de nível médio em torno de doze eixos, com núcleo politécnico comum, o que torna o processo educativo mais sintonizado, quais sejam: Ambiente, saúde e segurança; Apoio escolar; Controle e processos industriais; Gestão e negócios; Hospitalidade e lazer; Informação e comunicação; Militar; Infra-estrutura; Produção alimentícia; Produção cultural e design; Produção industrial e Recursos naturais.*

*O Catálogo ora proposto foi estruturado a partir desses eixos tecnológicos, que reorganizam o quadro de áreas profissionais em vigor, e compreende, no momento, 155 denominações de cursos técnicos de nível médio. Para cada curso há uma breve descrição contendo: atividades do perfil profissional; possibilidades de temas a serem abordados na formação; possibilidades de atuação; infra-estrutura recomendada; além da indicação da carga horária mínima, de acordo com a anteriormente estabelecida para as áreas profissionais, curso a curso.*

*As denominações apresentadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos que deverão ser adotadas nacionalmente para cada perfil de formação – quando de sua vigência – não impedirão, entretanto, o atendimento às peculiaridades regionais, possibilitando currículos com diferentes linhas formativas.*

*Quanto à adesão ao Catálogo vislumbramos, em princípio, três hipóteses:*

1. *Denominações e planos de curso encontram-se em conformidade, nesse caso, nenhuma providência será necessária por parte dos ofertantes ou órgãos supervisores de ensino.*
2. *Apenas as denominações dos cursos estão inadequadas, nesse caso, a instituição de ensino proporá a sua adequação para vigência a partir de 2009. Ao critério da instituição, mediante consulta documentada à comunidade escolar, essa alteração da denominação do curso poderá também ser adotada para as turmas em andamento.*
3. *Denominação e planos de cursos estão em desacordo com o Catálogo e até mesmo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e necessitam de*

4. *readequações. Nesse caso, a instituição de ensino deverá realizar todas as adequações necessárias e submetê-las à aprovação do respectivo Conselho de Educação, para vigência a partir de 2009. Ao critério de cada Conselho, essa adequação poderá ser introduzida pela instituição de ensino, sem necessidade de aprovação prévia, inclusive para os cursos em andamento, mediante consulta documentada à comunidade escolar. Eventuais distorções serão corrigidas pelo órgão próprio de supervisão. Normas específicas serão definidas pelos respectivos Conselhos Estaduais.*

   *Informamos que a versão preliminar desse Catálogo foi elaborada, ao longo do ano de 2007, em importante esforço de articulação entre especialistas de todo o país, além de representantes dos sistemas de supervisão de ensino, juntamente com outros órgãos e autarquias da administração pública federal (...).*

   *Finalmente, propomos institucionalização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos com atualização anual nos meses de agosto e setembro, a exemplo do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, além da substituição do quadro de áreas profissionais anexo à Resolução CNE/CEB nº 4/99, pelo quadro anexo, sem prejuízo da carga horária mínima anteriormente estabelecida para as áreas profissionais.*

   *No aguardo de manifestações desse egrégio Conselho Nacional de Educação, especificamente da Câmara de Educação Básica, coloco a Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica deste Ministério à inteira disposição para informações complementares e esclarecimentos que se fizerem necessários.*

Em anexo ao Ofício GM/MEC nº 203/2007, o Senhor Ministro da Educação encaminhou a descrição de doze eixos tecnológicos, destinados a substituir os quadros das áreas profissionais e respectivas caracterizações integrantes do Anexo da Resolução CNE/CEB nº 4/99.

São os seguintes os eixos tecnológicos definidos e suas respectivas descrições, já incorporando as sugestões apresentadas no período de audiência pública nacional, por instituições de ensino técnico de nível médio e profissionais especializados em Educação Profissional:

## 1. AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

Compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde. Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco e programas de Educação Ambiental. Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, provendo apoio aos profissionais da

saúde nas intervenções e no processo saúde-doença de indivíduos, bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e

controle da segurança e dos recursos naturais. Pesquisa e inovação tecnológica, constante atualização e capacitação, fundamentadas nas ciências da vida, nas tecnologias físicas e nos processos gerenciais são características comuns deste eixo.

Ética, biossegurança, processos de trabalho em saúde, primeiros socorros, políticas públicas ambientais e de saúde, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, caracterizam a organização curricular destes cursos.

## 2. APOIO EDUCACIONAL

Compreende atividades relacionadas ao planejamento, execução, controle e avaliação de funções de apoio pedagógico e administrativo em escolas públicas, privadas e demais instituições. Tradicionalmente, são funções que apóiam e complementam o desenvolvimento da ação educativa intra e extra-escolar.

Os serviços de apoio educacional são realizados em espaços como secretaria escolar, bibliotecas, manutenção de infra-estrutura, cantinas, recreios, portarias, laboratórios, oficinas, instalações esportivas, almoxarifados, jardins, hortas, brinquedotecas e outros espaços requeridos pela educação formal e não formal.

A organização curricular destes cursos contempla estudos sobre concepção de educação, administração democrática do ensino, organização da educação nacional, bem como ética, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, além da capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 3. CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam esse eixo. Traços marcantes desse eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica, componentes fundamentais na formação de técnicos que atuam em equipes com raciocínio lógico, iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 4. GESTÃO E NEGÓCIOS

Compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações. Abrange ações de planejamento, avaliação e gerenciamento de

pessoas e processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações públicas ou privadas de todos os portes e ramos de atuação.

Este eixo caracteriza-se pelas tecnologias organizacionais, viabilidade econômica, técnicas de comercialização, ferramentas de informática, estratégias de *marketing*, logística, finanças, relações interpessoais, legislação e ética.

Destacam-se na organização curricular destes cursos estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, Educação Ambiental, além da capacidade de trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 5. HOSPITALIDADE E LAZER

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de recepção, viagens, eventos, serviços de alimentação, bebidas, entretenimento e interação.

Abrange os processos tecnológicos de planejamento, organização, operação e avaliação de produtos e serviços inerentes ao turismo, à hospitalidade e ao lazer.

As atividades compreendidas neste eixo referem-se ao lazer, relações sociais, turismo, eventos e gastronomia, integradas ao contexto das relações humanas em diferentes espaços geográficos e dimensões socioculturais, econômicas e ambientais. A pesquisa, disseminação e consolidação da cultura, ética, relações interpessoais, domínio de línguas estrangeiras, prospecção mercadológica, *marketing* e coordenação de equipes são elementos comuns deste eixo.

São traços marcantes da organização curricular destes cursos: ética, Educação Ambiental, normas técnicas e de segurança, historicidade, empreendedorismo, redação técnica, além da capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 6. INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações. Abrange ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações. Especificação de componentes ou equipamentos, suporte técnico, procedimentos de instalação e configuração, realização de testes e medições, utilização de protocolos e arquitetura de redes, identificação de meios físicos e padrões de comunicação e, sobremaneira, a necessidade de constante atualização tecnológica, constituem, de forma comum, as características desse eixo.

O desenvolvimento de sistemas informatizados, desde a especificação de requisitos até os testes de implantação, bem como as tecnologias de comutação, transmissão, recepção de dados, podem constituir-se em especificidades desse eixo.

Ressalte-se que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, Educação Ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 7. INFRA-ESTRUTURA

Compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Contempla ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para infra-estrutura. Abrange obras civis, topografia, transporte de pessoas e bens, mobilizando, de forma articulada, saberes e tecnologias relacionadas ao controle de trânsito e tráfego, ensaios laboratoriais, cálculo e leitura de diagramas e mapas, normas técnicas e legislação.

Características comuns deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade, ética, segurança, viabilidade técnico-econômica e sustentabilidade.

Saliente-se que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, Educação Ambiental, raciocínio lógico, formando técnicos que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 8. MILITAR

Compreende tecnologias, infra-estrutura e processos relacionados à formação do militar, como elemento integrante das Organizações Militares que contribuem para o cumprimento da missão constitucional das Forças Armadas: "(...) defesa da Pátria, garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem".

Envolve o domínio de tecnologias de interesse das Forças Naval e Aérea. Contempla atividades específicas de apoio, preparo e emprego das Forças Armadas. Abrange operações, logística, manutenção, suprimento, armazenamento, informações, controle do espaço aéreo, controle aéreo de operações navais e terrestres necessários à condução das atividades militares.

A organização curricular dos cursos deste eixo caracteriza-se pelos saberes e tecnologias voltados à segurança e à defesa, contemplando, ainda, ética, civismo, raciocínio lógico, normas técnicas e de segurança e redação de documentos técnicos. O acesso aos cursos técnicos ministrados no âmbito das Forças Armadas requer o ingresso na carreira militar mediante concurso público.

## 9. PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Compreende tecnologias relacionadas ao beneficiamento e industrialização de alimentos e bebidas. Abrange ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento, além da aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos presentes nessa elaboração ou industrialização.

Inclui atividades de aquisição e otimização de máquinas e implementos, análise sensorial, controle de insumos e produtos, controle fitossanitário, distribuição e comercialização relacionadas ao desenvolvimento permanente de soluções tecnológicas e produtos de origem vegetal e animal.

São essenciais à organização curricular destes cursos: ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental,

empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 10. PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

Compreende tecnologias relacionadas com representações, linguagens, códigos e projetos de produtos, mobilizadas de forma articulada às diferentes propostas comunicativas aplicadas. Abrange atividades de criação, desenvolvimento, produção, edição, difusão, conservação e gerenciamento de bens culturais e materiais, idéias e entretenimento, podendo configurar-se em multimeios, objetos artísticos, rádio, televisão, cinema, teatro, ateliês, editoras, vídeo, fotografia, publicidade e nos projetos de produtos industriais.

Tais atividades exigem criatividade e inovação com critérios sócio-éticos, culturais e ambientais, otimizando os aspectos estético, formal, semântico e funcional, adequando-os aos conceitos de expressão, informação e comunicação, em sintonia com o mercado e as necessidades do usuário.

Na organização curricular dos cursos desse eixo, ética, raciocínio lógico, raciocínio estético, empreendedorismo, normas técnicas e Educação Ambiental são componentes fundamentais na formação de técnicos que atuam em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

## 11. PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas. Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial. Contempla programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas.

Característica deste eixo é a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética, meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico.

Ética, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, empreendedorismo, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade caracterizam a organização curricular destes cursos.

## 12. RECURSOS NATURAIS

Compreende tecnologias relacionadas à produção animal, vegetal, mineral, aqüícola e pesqueira. Abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Integram a organização curricular destes cursos: ética, desenvolvimento sustentável, cooperativismo, consciência ambiental, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, além da capacidade de compor equipes, atuando com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Posteriormente, no mesmo mês de novembro de 2007, o referido Catálogo foi colocado em regime de Consulta Pública Nacional, no Portal do MEC, por um período de noventa dias, prorrogado depois por mais trinta dias, até o dia 12 de março do corrente ano, recebendo um total de 504 sugestões e contribuições de 168 proponentes, entre instituições educacionais e educadores da área de Educação Profissional, sendo 239 propostas de inclusão e 265 propostas de alteração. Todas essas proposições foram atentamente analisadas pela equipe técnica da SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, a qual contou com a inestimável colaboração de mais de uma centena de profissionais que atuam na área da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A argumentação do Senhor Ministro da Educação para submeter o referido Catálogo à participação pública é a seguinte:

> *Este Catálogo configura-se como importante mecanismo de organização e orientação da oferta nacional dos cursos técnicos de nível médio.*
>
> *Cumpre também, subsidiariamente, uma função indutora ao destacar novas ofertas em nichos tecnológicos, culturais, ambientais e produtivos, propiciando uma formação técnica contextualizada com os arranjos sócio-produtivos locais gerando novo significado para formação, em nível médio, do jovem brasileiro.*
>
> *Convencidos da importância estratégica da educação profissional e tecnológica para o desenvolvimento sócio-econômico sustentável do País, temos trabalhado arduamente em sua reconfiguração e expansão qualificada.*
>
> *A expansão da rede federal, o fomento à articulação entre educação científica e educação profissional, por meio do ensino médio integrado ou do PROEJA, encontram no Catálogo uma poderosa ferramenta de orientação e indução que lista 155 possibilidades de formação para o trabalho.*
>
> *A equação que buscamos solucionar envolve o fortalecimento da identidade dos cursos técnicos, sua sintonia com as vocações e peculiaridades regionais e a necessidade de ampliação de sua visibilidade. A combinação desses fatores objetiva ampliar sua oferta e propiciar, aos estudantes, um guia de escolha profissional e, ao setor produtivo, maior clareza entre oferta educativa e sua relação com os postos de trabalho.*
>
> *Disponibilizamos à sociedade brasileira um instrumento que relaciona, para cada curso técnico, importantes informações, tais como:*

*atividades principais desempenhadas pelo técnico, destaques em sua formação, possibilidades de locais de atuação, infra-estrutura recomendada e carga horária mínima, subsídios fundamentais para o exercício da cidadania no acompanhamento dos cursos.*

*Produto de construção coletiva o Catálogo demandou articulação de diferentes e importantes atores sociais e culmina, agora, com audiência pública nacional, facultando a todos a possibilidade de inclusões e alterações nesta versão preliminar.*

*Àqueles que, com generosidade, somaram esforços ao MEC nessa importante iniciativa e a todos que participarão com suas contribuições, nosso agradecimento.*

Como resultado dessa consulta pública, após cuidadosa análise por parte da equipe técnica do MEC, a qual contou com a assessoria de mais de uma centena de educadores da área da Educação Profissional, de todas as regiões do País, chegou-se a uma versão final da primeira edição do Catálogo de Cursos Técnicos de Nível Médio, para ser implantada no corrente ano letivo.

A versão final dessa primeira edição do referido Catálogo foi consolidada em uma reunião técnica realizada na cidade de Florianópolis, SC, a qual contou com a participação da Equipe Técnica da SETEC/MEC e de 60 técnicos especialistas convidados para a ocasião. A seguir, ainda na cidade de Florianópolis, o documento final e a proposta de Parecer a ser apreciada pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação foram apresentados e exaustivamente debatidos com representantes do Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação.

***Fundamentação técnica e apreciação***

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio foram definidas pela Resolução CNE/CEB nº 4/99, com base no Parecer CNE/CEB nº 16/99. Com a edição do Decreto nº 5.154/2004, o conjunto dessas Diretrizes Curriculares Nacionais foi atualizado pelo Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que deu origem à Resolução CNE/CEB nº 1/2005. Essas Diretrizes organizavam a oferta da Educação Profissional por áreas profissionais, isto é, segundo a lógica de organização dos setores produtivos. O Ministério da Educação está propondo, nesta oportunidade, uma nova orientação para organizar a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, similar à orientação já seguida na definição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, objeto do Parecer CNE/CES nº 277/2006. O MEC está propondo uma nova organização por Eixos Tecnológicos, isto é, segundo a lógica do conhecimento e da inovação tecnológica.

Sobre a matéria, a pesquisadora mineira, Professora Lucília Machado, num documento em fase final de elaboração, intitulado “Contextualização da Educação Tecnológica e definições sobre eixo tecnológico”, define eixo tecnológico como sendo a “linha central de estruturação de um curso, definida por uma matriz tecnológica, que dá a direção para o seu projeto pedagógico e que

perpassa transversamente a organização curricular do curso, dando-lhe identidade e sustentáculo". Segundo a pesquisadora, o "eixo tecnológico curricular orienta a definição dos componentes essenciais e complementares do currículo, expressa a trajetória do itinerário formativo, direciona a ação educativa e estabelece as exigências pedagógicas".

Em decorrência dessa orientação, segundo a lógica dos eixos tecnológicos, os anexos da Resolução CNE/CEB nº 4/99 deverão ser revogados, sendo substituídos pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, a ser instituído por Portaria Ministerial até, no máximo, trinta dias contados da homologação do presente Parecer pelo Senhor Ministro da Educação. O Catálogo, a ser instituído por força da Portaria Ministerial, contemplará as seguintes disposições por eixo tecnológico: nomes das habilitações profissionais ou cursos técnicos de nível médio e respectivos descritores e carga horária, possibilidades de temas a serem abordados, possibilidades de atuação profissional e infra-estrutura recomendada.

O Catálogo de Cursos Técnicos de Nível Médio a ser instituído pelo MEC definirá a carga horária mínima para cada um dos cursos constantes do mesmo, seguindo a nova lógica adotada, dos eixos tecnológicos, ou seja, a lógica do conhecimento e da inovação tecnológica, acompanhando decisão similar à já adotada pelo Parecer CNE/CES nº 277/2006 em relação ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, no âmbito dos cursos de graduação.

Segundo orientação do Decreto nº 5.154/2004, a articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, prevista neste Catálogo Nacional, e o Ensino Médio, como etapa da consolidação da Educação Básica, poderá ocorrer nas formas **integrada**, contando com matrícula única para cada aluno; **concomitante**, na qual a complementaridade entre a Educação Profissional e o Ensino Médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer na mesma instituição de ensino ou em instituições de ensino distintas; bem como na forma **subseqüente**, oferecida somente a quem já tenha concluído o Ensino Médio.

As cargas horárias constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio devem ser calculadas tomando-se por base a hora de 60 minutos, conforme orientam os Pareceres CNE/CEB nºs 5/97, 12/97 e 8/2004. Compete às próprias instituições de ensino a definição das horas-aula ou do efetivo trabalho escolar, respeitada a carga horária mínima total. Exemplo: um curso de 1.200 horas pode prever em sua organização curricular horas-aula de 50 minutos, de 1h30m, ou contemplar "formas diversas de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar" (art. 23 da LDB). O cômputo total das horas de efetivo trabalho escolar, entretanto, deverá se orientar pelo mínimo de 1.200 horas.

Os mínimos de carga horária definidos para os cursos técnicos de nível médio não incluem a carga horária destinada ao estágio profissional supervisionado, o qual deve ser orientado pelo Parecer CNE/CEB nº 35/2003 e pela Resolução CNE/CEB nº 1/2004, bem como pela legislação e pelas normas complementares específicas que regulam a matéria.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, nos termos do Decreto nº 5.154/2004, quando estruturada e organizada em etapas com terminalidade, poderá incluir saídas intermediárias que possibilitem a obtenção de certificados de qualificação profissional para o trabalho, após sua conclusão com aproveitamento, bem como cursos de especialização profissional técnica, de acordo com os itinerários formativos intencionalmente planejados pela instituição de ensino que atua com a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

As Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação pela Resolução CNE/CEB nº 4/99, com base no Parecer CNE/CEB nº 16/99, atualizadas pelo Parecer CNE/CEB nº 39/2004 e pela Resolução CNE/CEB nº 1/2005, permanecem plenamente válidas, mesmo após a edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, exceto no que se refere à organização da oferta desses cursos, segundo a lógica das áreas profissionais, o que implica na revogação dos Anexos da Resolução CNE/CEB nº 4/99, bem como na alteração do artigo 5º da referida Resolução, de acordo com o Anexo Projeto de Resolução, nos termos do instituído Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Uma vez editado o primeiro Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, cabe ao CNE, por proposta do MEC, proceder às alterações que se fizerem necessárias, no âmbito de quaisquer dos eixos tecnológicos definidos e respectivos cursos, de modo a atender às exigências da evolução do conhecimento científico e tecnológico, bem como contemplar a diversidade da oferta dos cursos técnicos de nível médio.

É oportuno que o MEC mantenha como calendário, para receber sugestões de alteração, exclusão ou inclusão no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, o mesmo já adotado para os necessários ajustes no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, isto é, anualmente, nos meses de agosto e setembro.

A Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação recomenda ao Ministério da Educação a criação de uma Comissão Executiva Nacional para acompanhar e avaliar a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, a qual poderia contar com três representantes da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; um da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação; cinco do Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação, sendo um representante de cada região administrativa (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul); um do CONSED – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação, e cinco profissionais escolhidos pelo MEC, segundo critério de notório saber e comprovada experiência na área da Educação Profissional.

Quanto às providências a serem adotadas pelas instituições de Educação Profissional e Tecnológica e pelos respectivos sistemas de ensino, em decorrência da implantação do novo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, estão sendo propostas as seguintes medidas:

1. No caso de denominações e planos de curso estarem em conformidade com o estatuído no Catálogo, não haverá necessidade de nenhuma providência a ser adotada pelas instituições de ensino ofertantes ou pelos respectivos órgãos supervisores de ensino, no âmbito do correspondente sistema.
2. Caso as denominações dos cursos não sejam as que constam do Catálogo, mas o plano de curso seja coerente com a descrição constante do mesmo, basta que a instituição de ensino, no prazo de 60 (sessenta) dias, faça a devida adequação e comunique aos órgãos competentes, no âmbito de cada sistema de ensino, para vigência a partir do ano letivo de 2009. Ao critério da instituição de ensino, com manifestação prévia dos órgãos competentes dos respectivos sistemas de ensino, mediante consulta documentada à respectiva comunidade escolar, essa alteração de denominação do curso poderá ser adotada, também, para as turmas em andamento.
3. Quando as denominações e respectivos planos de curso estiverem em desacordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, a instituição de ensino tem 90 (noventa) dias para proceder às alterações que se fizerem necessárias e os órgãos próprios dos respectivos sistemas de ensino têm outros 90 (noventa) dias para proceder à devida aprovação dos novos planos de curso, de acordo com as suas normatizações, regularizando, assim, a oferta dos cursos técnicos de nível médio, para que a instituição de ensino possa ofertar novas turmas, ainda no ano de 2009.
4. Caso a instituição de Educação Profissional e Tecnológica decida manter o seu curso técnico de nível médio em desacordo com o Catálogo, mas em caráter experimental, nos termos do artigo 81 da LDB, essa decisão será possível, apenas, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, devendo os órgãos superiores responsáveis por essa autorização dar ciência da mesma à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, até que volte a ser operado normalmente o Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, instituído por força do artigo 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/1999.
5. Após esse prazo de 3 (três) anos, ou o curso ofertado em regime experimental é incorporado na nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio ou a instituição de ensino estará impedida de efetivar matrículas de novos alunos no curso em questão, garantindo-se, contudo, os direitos adquiridos pelos alunos dos cursos em andamento.
6. Ao critério de cada sistema de ensino, as adequações procedidas pela instituição de Educação Profissional e Tecnológica poderão ser implantadas no ano de 2009, mesmo antes da competente aprovação formal, mediante consulta documentada à comunidade escolar, devendo, neste caso, eventuais distorções serem corrigidas *a posteriori* pela respectiva instituição de ensino, segundo orientação dos órgãos próprios do respectivo sistema de ensino.

7. Obedecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais, definidas por esta Câmara de Educação Básica, os Conselhos Estaduais de Educação e o Conselho de Educação do Distrito Federal, no âmbito de suas competências, definirão normas complementares para os respectivos sistemas de ensino em relação à implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

## *II – VOTO DO RELATOR*

Nos termos deste Parecer, proponho à Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação a aprovação do proposto Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio – CNCT, a ser instituído por Portaria do Ministério da Educação, nos termos do anexo Projeto de Resolução.

Brasília (DF), 12 de junho de 2008.

Conselheiro Francisco Aparecido Cordão – Relator

## III – DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Básica aprova por unanimidade o voto do Relator.

Sala das Sessões, em 12 de junho de 2008.

Conselheiro Cesar Callegari – Presidente

Conselheiro Mozart Neves Ramos – Vice-Presidente

# PROJETO DE RESOLUÇÃO

*Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio* – CNCT.

O Presidente da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto na alínea "c" do § 1º do artigo 9º da Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, nos artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, e com fundamento no Parecer CNE/CEB nº ...../2008, homologado por despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de , resolve:

Art. 1º A presente Resolução disciplina a instituição e a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio nas redes públicas e privadas de Educação Profissional.

Art. 2º O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio será instituído por Portaria Ministerial no prazo de até 30 (trinta) dias contados da homologação do Parecer CNE/CEB nº ____/2008, pelo Senhor Ministro de Estado da Educação.

Parágrafo único. O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, instituído pelo MEC, definirá carga horária mínima para cada um dos cursos constantes do Catálogo, bem como um breve descritor do curso, possibilidades de temas a serem abordados, possibilidades de atuação dos profissionais formados e infra-estrutura recomendada para a implantação do curso.

Art. 3º Os cursos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio serão organizados por eixos tecnológicos definidores de um projeto pedagógico que contemple as trajetórias dos itinerários formativos e estabeleça exigências profissionais que direcionem a ação educativa das instituições e dos sistemas de ensino na oferta da Educação Profissional Técnica.

Art. 4º As instituições de ensino que mantenham cursos técnicos de nível médio cujas denominações e planos de curso estejam em conformidade com o estatuído no Catálogo, não terão nenhuma providência a ser adotada, no âmbito do correspondente sistema de ensino.

Art. 5º As instituições de ensino que mantenham cursos técnicos de nível médio cujas denominações e planos de curso não sejam as que constam do Catálogo, mas o plano de curso seja coerente com a descrição constante do mesmo, terão prazo de 60 (sessenta) dias para a devida adequação e comunicação aos órgãos competentes, no âmbito de cada sistema de ensino, para vigência a partir do ano letivo de 2009.

Parágrafo único. Ao critério da instituição de ensino, com manifestação prévia dos órgãos competentes dos respectivos sistemas de ensino, mediante consulta documentada à respectiva comunidade escolar, essa alteração de

denominação do curso poderá ser adotada, também, para as turmas em andamento.

Art. 6º As instituições de ensino que mantenham cursos técnicos de nível médio cujas denominações e planos de curso estejam em desacordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio instituído, terão 90 (noventa) dias para proceder às alterações que se fizerem necessárias.

Parágrafo único. Os órgãos próprios dos respectivos sistemas de ensino terão 90 (noventa) dias de prazo para proceder à devida aprovação dos novos planos de curso, de acordo com as suas normalizações, regularizando, assim, a oferta dos cursos técnicos de nível médio, para que a instituição de ensino possa ofertar novas turmas ainda no ano de 2009.

Art. 7º As instituições de ensino que mantenham cursos técnicos de nível médio cujas denominações e planos de curso estejam em desacordo com o Catálogo, mas que queiram mantê-los em caráter experimental, nos termos do artigo 81 da LDB, poderão ofertá-los pelo prazo máximo de 3 (três) anos, findo o qual o curso em questão deverá integrar o Catálogo ou a instituição de ensino ficará impedida de efetivar matrícula de novos alunos nesse curso.

Parágrafo único. Os órgãos superiores responsáveis pela autorização de cursos técnicos de nível médio em desacordo com o Catálogo Nacional, em caráter experimental, deverão dar ciência da mesma à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, até que volte a ser operado normalmente o Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, instituído por força do artigo 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/99.

Art. 8º Ao critério de cada sistema de ensino, as adequações procedidas pela instituição de Educação Profissional e Tecnológica poderão ser implantadas no ano de 2009, mesmo antes da competente aprovação formal, mediante consulta documentada à comunidade escolar, devendo, neste caso, eventuais distorções serem corrigidas *a posteriori* pela respectiva instituição de ensino, segundo orientação dos órgãos próprios do respectivo sistema de ensino.

Art. 9º Os Conselhos Estaduais de Educação e o Conselho de Educação do Distrito Federal, no âmbito de suas competências, definirão normas complementares para os respectivos sistemas de ensino em relação à implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Art. 10. Fica ressalvado o pleno direito de conclusão de cursos organizados por áreas profissionais, nos termos do artigo 5º e quadros anexos da Resolução CNE/CEB nº 4/99, aos alunos neles matriculados.

Art. 11. Uma vez editado o primeiro Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, cabe ao CNE, por proposta do MEC, proceder às alterações que se fizerem necessárias, no âmbito de quaisquer dos eixos tecnológicos definidos e respectivos cursos, de modo a atender às exigências da evolução do conhecimento científico e tecnológico., bem como contemplar a diversidade da oferta dos cursos técnicos de nível médio.

Art. 12. Revoga-se o artigo 5º e os quadros anexos à Resolução CNE/CEB nº 4/99, mantendo seus demais dispositivos, com as alterações constantes da Resolução CNE/CEB nº 1/2005, em obediência ao Decreto nº 5.154/2004.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Impresso no Brasil
Esta publicação foi impressa nas fontes ****, em papel ****, **** grama/m$^2$, na cidade de Brasília, em junho de 2008.