

# CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS



# EXPEDIENTE

**Presidenta da República Federativa do Brasil**

Dilma Rousseff

**Ministro de Estado da Educação**

Aloizio Mercadante

**Secretário-Executivo**

Luiz Cláudio Costa

**Secretário de Educação Profissional e Tecnológica**

Marcelo Machado Feres

**Diretora de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica**

Nilva Schroeder

**Coordenação-Geral de Políticas de Pesquisa, Inovação e Certificação**

Márcia Maria dos Santos

**Produção Executiva**

Ana Carolina Bezerra de Melo Costa

Elma Pereira da Silva

Makfferismar Santos

Márcia Maria dos Santos

Maria Neusa de Lima Pereira

Nilva Schroeder

Sandra Maria Branchine

**Revisão**

Rejane Maria de Araujo Vago

**Banco de Imagens**

Instituto Federal de Minas Gerais

Instituto Federal de Santa Catarina

Instituto Federal do Piauí

Ministério da Defesa

Ministério da Educação

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Aureliano Machado da Silva

Claudia Marcia Alves Ferreira

Izaak da Silva Almeida

Rodrigo Lucas Mendes

© 2016 Ministério da Educação

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

**Ministério da Educação**

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, bloco L, 4º Andar

707047-900 – Brasília/DF

0800-616161

[gabinetesetec@mec.gov.br](mailto:gabinetesetec@mec.gov.br)

[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA.....	10
<b>AMBIENTE E SAÚDE.....</b>	<b>15</b>
TÉCNICO EM AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE.....	16
TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS.....	17
TÉCNICO EM CITOPATOLOGIA.....	18
TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL.....	19
TÉCNICO EM CUIDADOS DE IDOSOS.....	20
TÉCNICO EM ENFERMAGEM.....	21
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS.....	22
TÉCNICO EM ESTÉTICA.....	23
TÉCNICO EM FARMÁCIA.....	24
TÉCNICO EM GERÊNCIA DE SAÚDE.....	25
TÉCNICO EM HEMOTERAPIA.....	26
TÉCNICO EM IMAGEM PESSOAL.....	27
TÉCNICO EM IMOBILIZAÇÕES ORTOPÉDICAS.....	28
TÉCNICO EM MASSOTERAPIA.....	29
TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE.....	30
TÉCNICO EM METEOROLOGIA.....	31
TÉCNICO EM NECROPSIA.....	32
TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	33
TÉCNICO EM ÓPTICA.....	34
TÉCNICO EM ÓRTESES E PRÓTESES.....	35
TÉCNICO EM PODOLOGIA.....	36
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA.....	37
TÉCNICO EM RADIOLOGIA.....	38
TÉCNICO EM REABILITAÇÃO DE DEPENDENTES QUÍMICOS.....	39
TÉCNICO EM RECICLAGEM.....	40
TÉCNICO EM REGISTROS E INFORMAÇÕES EM SAÚDE.....	41
TÉCNICO EM SAÚDE BUCAL.....	42
TÉCNICO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE.....	43
<b>CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS.....</b>	<b>44</b>
TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL.....	45
TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA.....	46
TÉCNICO EM ELETROMECCÂNICA.....	47
TÉCNICO EM ELETRÔNICA.....	48
TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA.....	49
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA.....	50
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM AVIÔNICOS.....	51
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM CÉLULA.....	52
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM GRUPO MOTOPROPULSOR.....	53
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS.....	54
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS NAVAIS.....	55
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS.....	56
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS.....	57
TÉCNICO EM MECÂNICA.....	58
TÉCNICO EM MECÂNICA DE PRECISÃO.....	59
TÉCNICO EM MECATRÔNICA.....	60
TÉCNICO EM METALURGIA.....	61
TÉCNICO EM METROLOGIA.....	62
TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DA MADEIRA.....	63
TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO.....	64
TÉCNICO EM SISTEMAS A GÁS.....	65
TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL.....	66

# SUMÁRIO

TÉCNICO EM SOLDAGEM .....	67
<b>DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL .....</b>	<b>68</b>
TÉCNICO EM ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....	69
TÉCNICO EM BIBLIOTECONOMIA.....	70
TÉCNICO EM INFRAESTRUTURA ESCOLAR .....	71
TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	72
TÉCNICO EM LUDOTECA.....	73
TÉCNICO EM MULTIMEIOS DIDÁTICOS .....	74
TÉCNICO EM ORIENTAÇÃO COMUNITÁRIA.....	75
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS BILÍNGUES EM LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA.....	76
TÉCNICO EM SECRETARIA ESCOLAR .....	77
TÉCNICO EM TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE LIBRAS .....	78
TÉCNICO EM TREINAMENTO E INSTRUÇÃO DE CÃES-GUIAS.....	79
<b>GESTÃO E NEGÓCIOS .....</b>	<b>80</b>
TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO .....	81
TÉCNICO EM COMÉRCIO.....	82
TÉCNICO EM COMÉRCIO EXTERIOR.....	83
TÉCNICO EM CONDOMÍNIO .....	84
TÉCNICO EM CONTABILIDADE.....	85
TÉCNICO EM COOPERATIVISMO .....	86
TÉCNICO EM FINANÇAS.....	87
TÉCNICO EM LOGÍSTICA .....	88
TÉCNICO EM MARKETING.....	89
TÉCNICO EM QUALIDADE.....	90
TÉCNICO EM RECURSOS HUMANOS .....	91
TÉCNICO EM SECRETARIADO.....	92
TÉCNICO EM SEGUROS .....	93
TÉCNICO EM SERVIÇOS JURÍDICOS .....	94
TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS.....	95
TÉCNICO EM TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.....	96
TÉCNICO EM VENDAS.....	97
<b>INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>98</b>
TÉCNICO EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA.....	99
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS .....	100
TÉCNICO EM INFORMÁTICA .....	101
TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET .....	102
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA.....	103
TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS.....	104
TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES.....	105
TÉCNICO EM SISTEMAS DE COMUTAÇÃO.....	106
TÉCNICO EM SISTEMAS DE TRANSMISSÃO.....	107
TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES.....	108
<b>INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>109</b>
TÉCNICO AEROPORTUÁRIO .....	110
TÉCNICO EM AGRIMENSURA .....	111
TÉCNICO EM CARPINTARIA .....	112
TÉCNICO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	113
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES.....	114
TÉCNICO EM ESTRADAS.....	115
TÉCNICO EM GEODÉSIA E CARTOGRAFIA .....	116
TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO.....	117
TÉCNICO EM HIDROLOGIA .....	118

# SUMÁRIO

TÉCNICO EM PORTOS.....	119
TÉCNICO EM SANEAMENTO .....	120
TÉCNICO EM TRÂNSITO.....	121
TÉCNICO EM TRANSPORTE AQUAVIÁRIO .....	122
TÉCNICO EM TRANSPORTE DE CARGAS.....	123
TÉCNICO EM TRANSPORTE DUTOVIÁRIO .....	124
TÉCNICO EM TRANSPORTE METROFERROVIÁRIO .....	125
TÉCNICO EM TRANSPORTE RODOVIÁRIO .....	126
<b>MILITAR.....</b>	<b>127</b>
TÉCNICO EM AÇÕES DE COMANDOS.....	128
TÉCNICO EM ARMAMENTO DE AERONAVES .....	129
TÉCNICO EM ARTILHARIA ANTIAÉREA.....	130
TÉCNICO EM ARTILHARIA.....	131
TÉCNICO EM BOMBEIRO AERONÁUTICO .....	132
TÉCNICO EM CAVALARIA.....	133
TÉCNICO EM COMBATE A INCÊNDIO, RESGATE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE AVIAÇÃO.....	134
TÉCNICO EM COMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS .....	135
TÉCNICO EM COMUNICAÇÕES NAVAIS.....	136
TÉCNICO EM CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO .....	137
TÉCNICO EM DESENHO MILITAR .....	138
TÉCNICO EM ELETRICIDADE E INSTRUMENTOS AERONÁUTICOS.....	139
TÉCNICO EM EQUIPAMENTO DE ENGENHARIA .....	140
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS DE VOO.....	141
TÉCNICO EM ESTRUTURA E PINTURA DE AERONAVES.....	142
TÉCNICO EM FORÇAS ESPECIAIS.....	143
TÉCNICO EM FOTOINTELIGÊNCIA.....	144
TÉCNICO EM GUARDA E SEGURANÇA.....	145
TÉCNICO EM HIDROGRAFIA.....	146
TÉCNICO EM INFANTARIA.....	147
TÉCNICO EM INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS .....	148
TÉCNICO EM MANOBRAS E EQUIPAMENTOS DE CONVÉS .....	149
TÉCNICO EM MATERIAL BÉLICO .....	150
TÉCNICO EM MECÂNICA DE AERONAVES .....	151
TÉCNICO EM MERGULHO.....	152
TÉCNICO EM MONTANHISMO .....	153
TÉCNICO EM NAVEGAÇÃO FLUVIAL.....	154
TÉCNICO EM OPERAÇÃO DE RADAR.....	155
TÉCNICO EM OPERAÇÃO DE SONAR.....	156
TÉCNICO EM OPERAÇÕES DE ENGENHARIA MILITAR.....	157
TÉCNICO EM PREPARAÇÃO FÍSICA E DESPORTIVA MILITAR.....	158
TÉCNICO EM SENSORES DE AVIAÇÃO.....	159
TÉCNICO EM SINAIS NAVAIS.....	160
TÉCNICO EM SINALIZAÇÃO NÁUTICA.....	161
TÉCNICO EM SUPRIMENTO .....	162
<b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA .....</b>	<b>163</b>
TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA.....	164
TÉCNICO EM ALIMENTOS .....	165
TÉCNICO EM APICULTURA.....	166
TÉCNICO EM CERVEJARIA.....	167
TÉCNICO EM CONFEITARIA.....	168
TÉCNICO EM PANIFICAÇÃO .....	169
TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE PESCADO.....	170
TÉCNICO EM VITICULTURA E ENOLOGIA.....	171

# SUMÁRIO

<b>PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN</b> .....	172
TÉCNICO EM ARTES CIRCENSES .....	173
TÉCNICO EM ARTES VISUAIS .....	174
TÉCNICO EM ARTESANATO .....	175
TÉCNICO EM CANTO .....	176
TÉCNICO EM CENOGRAFIA .....	177
TÉCNICO EM COMPOSIÇÃO E ARRANJO .....	178
TÉCNICO EM COMUNICAÇÃO VISUAL .....	179
TÉCNICO EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO .....	180
TÉCNICO EM DANÇA .....	181
TÉCNICO EM DESIGN DE CALÇADOS .....	182
TÉCNICO EM DESIGN DE EMBALAGENS .....	183
TÉCNICO EM DESIGN DE INTERIORES .....	184
TÉCNICO EM DESIGN DE JOIAS .....	185
TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS .....	186
TÉCNICO EM DOCUMENTAÇÃO MUSICAL .....	187
TÉCNICO EM FABRICAÇÃO DE INSTRUMENTOS MUSICAIS .....	188
TÉCNICO EM FIGURINO CÊNICO .....	189
TÉCNICO EM INSTRUMENTO MUSICAL .....	190
TÉCNICO EM MODELAGEM DO VESTUÁRIO .....	191
TÉCNICO EM MULTIMÍDIA .....	192
TÉCNICO EM MUSEOLOGIA .....	193
TÉCNICO EM PAISAGISMO .....	194
TÉCNICO EM PROCESSOS FONOGRAFICOS .....	195
TÉCNICO EM PROCESSOS FOTOGRÁFICOS .....	196
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE ÁUDIO E VÍDEO .....	197
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE MODA .....	198
TÉCNICO EM PUBLICIDADE .....	199
TÉCNICO EM RÁDIO E TELEVISÃO .....	200
TÉCNICO EM REGÊNCIA .....	201
TÉCNICO EM TEATRO .....	202
<b>PRODUÇÃO INDUSTRIAL</b> .....	203
TÉCNICO EM AÇÚCAR E ÁLCOOL .....	204
TÉCNICO EM ANÁLISES QUÍMICAS .....	205
TÉCNICO EM BIOCOMBUSTÍVEIS .....	206
TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA .....	207
TÉCNICO EM CALÇADOS .....	208
TÉCNICO EM CELULOSE E PAPEL .....	209
TÉCNICO EM CERÂMICA .....	210
TÉCNICO EM CONSTRUÇÃO NAVAL .....	211
TÉCNICO EM CURTIMENTO .....	212
TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA .....	213
TÉCNICO EM IMPRESSÃO OFFSET .....	214
TÉCNICO EM IMPRESSÃO ROTOGRÁFICA E FLEXOGRÁFICA .....	215
TÉCNICO EM JOALHERIA .....	216
TÉCNICO EM MÓVEIS .....	217
TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS .....	218
TÉCNICO EM PETROQUÍMICA .....	219
TÉCNICO EM PLÁSTICOS .....	220
TÉCNICO EM PRÉ-IMPRESSÃO GRÁFICA .....	221
TÉCNICO EM PROCESSOS GRÁFICOS .....	222
TÉCNICO EM QUÍMICA .....	223
TÉCNICO EM TÊXTIL .....	224
TÉCNICO EM VESTUÁRIO .....	225

# SUMÁRIO

<b>RECURSOS NATURAIS</b> .....	226
TÉCNICO EM AGRICULTURA.....	227
TÉCNICO EM AGROECOLOGIA.....	228
TÉCNICO EM AGRONEGÓCIO.....	229
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA.....	230
TÉCNICO EM AQUICULTURA.....	231
TÉCNICO EM CAFEICULTURA.....	232
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS PESQUEIROS.....	233
TÉCNICO EM FLORESTAS.....	234
TÉCNICO EM FRUTICULTURA.....	235
TÉCNICO EM GEOLOGIA.....	236
TÉCNICO EM GRÃOS.....	237
TÉCNICO EM MINERAÇÃO.....	238
TÉCNICO EM PESCA.....	239
TÉCNICO EM PÓS-COLHEITA.....	240
TÉCNICO EM RECURSOS MINERAIS.....	241
TÉCNICO EM RECURSOS PESQUEIROS.....	242
TÉCNICO EM ZOOTECNIA.....	243
<b>SEGURANÇA</b> .....	244
TÉCNICO EM DEFESA CIVIL.....	245
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO.....	246
<b>TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER</b> .....	247
TÉCNICO EM AGENCIAMENTO DE VIAGEM.....	248
TÉCNICO EM COZINHA.....	249
TÉCNICO EM EVENTOS.....	250
TÉCNICO EM GUIA DE TURISMO.....	251
TÉCNICO EM HOSPEDAGEM.....	252
TÉCNICO EM LAZER.....	253
TÉCNICO EM RESTAURANTE E BAR.....	254
<b>TABELA DE CONVERGÊNCIA</b> .....	255
<b>TABELA DE SUBMISSÃO</b> .....	281
<b>PERGUNTAS FREQUENTES</b> .....	283
<b>LEGISLAÇÃO</b> .....	287

# APRESENTAÇÃO

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) é um instrumento que disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, para orientar as instituições, estudantes e a sociedade em geral. É um referencial para subsidiar o planejamento dos cursos e correspondentes qualificações profissionais e especializações técnicas de nível médio.

O CNCT, instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, é atualizado periodicamente para contemplar novas demandas socioeducacionais. A segunda edição do Catálogo foi publicada pela Resolução CNE/CEB nº 04/2012, com base no Parecer nº 03/2012.

A terceira edição, que ora apresentamos, foi atualizada por meio da Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014, homologado pelo Ministro da Educação, em 28 de novembro de 2014. Contém as denominações dos cursos, em treze eixos tecnológicos; respectivas cargas horárias mínimas; perfil profissional de conclusão; infraestrutura mínima requerida; campo de atuação; ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO); normas associadas ao exercício profissional; e possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

Esta edição é resultado de um processo participativo, com início em 2012, realizado a partir da análise de proposições apresentadas pela sociedade. A proposta de catálogo foi construída, em regime de colaboração com os sistemas de ensino, instituições de educação profissional e tecnológica, ministérios e órgãos relacionados ao exercício profissional e foi submetida à apreciação do Comitê Nacional de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica (CONPEP).

Neste documento, além da relação de 227 cursos, agrupados por eixos tecnológicos com a respectiva caracterização, encontram-se: a tabela de convergência entre as denominações anteriores e as estabelecidas neste catálogo, a tabela de submissão contendo os cursos já submetidos à análise e rejeitados, perguntas frequentes e a Resolução CNE/CEB nº 01/2014.

Estudantes, trabalhadores, empregadores, instituições de ensino, outros órgãos relacionados ao exercício profissional poderão acessar, no Sistema Nacional de Informações de Cursos Técnicos (SISTEC), no endereço <http://sistec.mec.gov.br>, informações relativas à oferta dos cursos que constam neste Catálogo.



# RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA

TÉCNICO AEROPORTUÁRIO .....	110
TÉCNICO EM AÇÕES DE COMANDOS .....	128
TÉCNICO EM AÇÚCAR E ÁLCOOL .....	204
TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO .....	81
TÉCNICO EM AGENCIAMENTO DE VIAGEM .....	248
TÉCNICO EM AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE .....	16
TÉCNICO EM AGRICULTURA .....	227
TÉCNICO EM AGRIMENSURA .....	111
TÉCNICO EM AGROECOLOGIA .....	228
TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA .....	164
TÉCNICO EM AGRONEGÓCIO .....	229
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA .....	230
TÉCNICO EM ALIMENTAÇÃO ESCOLAR .....	69
TÉCNICO EM ALIMENTOS .....	165
TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS .....	17
TÉCNICO EM ANÁLISES QUÍMICAS .....	205
TÉCNICO EM APICULTURA .....	166
TÉCNICO EM AQUICULTURA .....	231
TÉCNICO EM ARMAMENTO DE AERONAVES .....	129
TÉCNICO EM ARTES CIRCENSES .....	173
TÉCNICO EM ARTES VISUAIS .....	174
TÉCNICO EM ARTESANATO .....	175
TÉCNICO EM ARTILHARIA ANTIAÉREA .....	130
TÉCNICO EM ARTILHARIA .....	131
TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL .....	45
TÉCNICO EM BIBLIOTECONOMIA .....	70
TÉCNICO EM BIOCOMBUSTÍVEIS .....	206
TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA .....	207
TÉCNICO EM BOMBEIRO AERONÁUTICO .....	132
TÉCNICO EM CAFEICULTURA .....	232
TÉCNICO EM CALÇADOS .....	208
TÉCNICO EM CANTO .....	176
TÉCNICO EM CARPINTARIA .....	112
TÉCNICO EM CAVALARIA .....	133
TÉCNICO EM CELULOSE E PAPEL .....	209
TÉCNICO EM CENOGRAFIA .....	177
TÉCNICO EM CERÂMICA .....	210
TÉCNICO EM CERVEJARIA .....	167
TÉCNICO EM CITOPATOLOGIA .....	18
TÉCNICO EM COMBATE A INCÊNDIO, RESGATE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE AVIAÇÃO .....	134
TÉCNICO EM COMÉRCIO EXTERIOR .....	83
TÉCNICO EM COMÉRCIO .....	82
TÉCNICO EM COMPOSIÇÃO E ARRANJO .....	178
TÉCNICO EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA .....	99
TÉCNICO EM COMUNICAÇÃO VISUAL .....	179
TÉCNICO EM COMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS .....	135
TÉCNICO EM COMUNICAÇÕES NAVAIS .....	136
TÉCNICO EM CONDOMÍNIO .....	84
TÉCNICO EM CONFEITARIA .....	168
TÉCNICO EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO .....	180
TÉCNICO EM CONSTRUÇÃO NAVAL .....	211
TÉCNICO EM CONTABILIDADE .....	85

# RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA

TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL.....	19
TÉCNICO EM CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO .....	137
TÉCNICO EM COOPERATIVISMO .....	86
TÉCNICO EM COZINHA.....	249
TÉCNICO EM CUIDADOS DE IDOSOS.....	20
TÉCNICO EM CURTIMENTO .....	212
TÉCNICO EM DANÇA.....	181
TÉCNICO EM DEFESA CIVIL.....	245
TÉCNICO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	113
TÉCNICO EM DESENHO MILITAR .....	138
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS .....	100
TÉCNICO EM DESIGN DE CALÇADOS .....	182
TÉCNICO EM DESIGN DE EMBALAGENS.....	183
TÉCNICO EM DESIGN DE INTERIORES.....	184
TÉCNICO EM DESIGN DE JOIAS.....	185
TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS.....	186
TÉCNICO EM DOCUMENTAÇÃO MUSICAL.....	187
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES.....	114
TÉCNICO EM ELETRICIDADE E INSTRUMENTOS AERONÁUTICOS.....	139
TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA .....	46
TÉCNICO EM ELETROMECCÂNICA .....	47
TÉCNICO EM ELETRÔNICA.....	48
TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA .....	49
TÉCNICO EM ENFERMAGEM.....	21
TÉCNICO EM EQUIPAMENTO DE ENGENHARIA .....	140
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS .....	22
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS DE VOO.....	141
TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS PESQUEIROS .....	233
TÉCNICO EM ESTÉTICA.....	23
TÉCNICO EM ESTRADAS.....	115
TÉCNICO EM ESTRUTURA E PINTURA DE AERONAVES.....	142
TÉCNICO EM EVENTOS .....	250
TÉCNICO EM FABRICAÇÃO DE INSTRUMENTOS MÚSICAIS .....	188
TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA.....	213
TÉCNICO EM FARMÁCIA .....	24
TÉCNICO EM FIGURINO CÊNICO.....	189
TÉCNICO EM FINANÇAS.....	87
TÉCNICO EM FLORESTAS .....	234
TÉCNICO EM FORÇAS ESPECIAIS.....	143
TÉCNICO EM FOTOINTELIGÊNCIA.....	144
TÉCNICO EM FRUTICULTURA.....	235
TÉCNICO EM GEODÉSIA E CARTOGRAFIA .....	116
TÉCNICO EM GEOLOGIA.....	236
TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO.....	117
TÉCNICO EM GERÊNCIA DE SAÚDE .....	25
TÉCNICO EM GRÃOS .....	237
TÉCNICO EM GUARDA E SEGURANÇA .....	145
TÉCNICO EM GUIA DE TURISMO .....	251
TÉCNICO EM HEMOTERAPIA.....	26
TÉCNICO EM HIDROGRAFIA.....	146
TÉCNICO EM HIDROLOGIA .....	118
TÉCNICO EM HOSPEDAGEM.....	252

# RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA

TÉCNICO EM IMAGEM PESSOAL.....	27
TÉCNICO EM IMOBILIZAÇÕES ORTOPÉDICAS.....	28
TÉCNICO EM IMPRESSÃO OFFSET.....	214
TÉCNICO EM IMPRESSÃO ROTOGRÁFICA E FLEXOGRÁFICA.....	215
TÉCNICO EM INFANTARIA.....	147
TÉCNICO EM INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS.....	148
TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET.....	102
TÉCNICO EM INFORMÁTICA.....	101
TÉCNICO EM INFRAESTRUTURA ESCOLAR.....	71
TÉCNICO EM INSTRUMENTO MUSICAL.....	190
TÉCNICO EM JOALHERIA.....	216
TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	72
TÉCNICO EM LAZER.....	253
TÉCNICO EM LOGÍSTICA.....	88
TÉCNICO EM LUDOTECA.....	73
TÉCNICO EM MANOBRAS E EQUIPAMENTOS DE CONVÉS.....	149
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA.....	50
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM AVIÔNICOS.....	51
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM CÉLULA.....	52
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM GRUPO MOTOPROPULSOR.....	53
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS.....	54
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS NAVAIS.....	55
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS.....	56
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS.....	57
TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA.....	103
TÉCNICO EM MARKETING.....	89
TÉCNICO EM MASSOTERAPIA.....	29
TÉCNICO EM MATERIAL BÉLICO.....	150
TÉCNICO EM MECÂNICA DE AERONAVES.....	151
TÉCNICO EM MECÂNICA DE PRECISÃO.....	59
TÉCNICO EM MECÂNICA.....	58
TÉCNICO EM MECATRÔNICA.....	60
TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE.....	30
TÉCNICO EM MERGULHO.....	152
TÉCNICO EM METALURGIA.....	61
TÉCNICO EM METEOROLOGIA.....	31
TÉCNICO EM METROLOGIA.....	62
TÉCNICO EM MINERAÇÃO.....	238
TÉCNICO EM MODELAGEM DO VESTUÁRIO.....	191
TÉCNICO EM MONTANHISMO.....	153
TÉCNICO EM MÓVEIS.....	217
TÉCNICO EM MULTIMEIOS DIDÁTICOS.....	74
TÉCNICO EM MULTIMÍDIA.....	192
TÉCNICO EM MUSEOLOGIA.....	193
TÉCNICO EM NAVEGAÇÃO FLUVIAL.....	154
TÉCNICO EM NECROPSIA.....	32
TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	33
TÉCNICO EM OPERAÇÃO DE RADAR.....	155
TÉCNICO EM OPERAÇÃO DE SONAR.....	156
TÉCNICO EM OPERAÇÕES DE ENGENHARIA MILITAR.....	157
TÉCNICO EM ÓPTICA.....	34
TÉCNICO EM ORIENTAÇÃO COMUNITÁRIA.....	75

# RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA

TÉCNICO EM ÓRTESES E PRÓTESES .....	35
TÉCNICO EM PAISAGISMO .....	194
TÉCNICO EM PANIFICAÇÃO .....	169
TÉCNICO EM PESCA .....	239
TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS .....	218
TÉCNICO EM PETROQUÍMICA .....	219
TÉCNICO EM PLÁSTICOS .....	220
TÉCNICO EM PODOLOGIA.....	36
TÉCNICO EM PORTOS.....	119
TÉCNICO EM PÓS-COLHEITA.....	240
TÉCNICO EM PRÉ-IMPRESSÃO GRÁFICA .....	221
TÉCNICO EM PREPARAÇÃO FÍSICA E DESPORTIVA MILITAR.....	158
TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DA MADEIRA.....	63
TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE PESCADO.....	170
TÉCNICO EM PROCESSOS FONOGRÁFICOS.....	195
TÉCNICO EM PROCESSOS FOTOGRÁFICOS.....	196
TÉCNICO EM PROCESSOS GRÁFICOS .....	222
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE ÁUDIO E VÍDEO.....	197
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS BILÍNGUES EM LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA.....	76
TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE MODA.....	198
TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS.....	104
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA .....	37
TÉCNICO EM PUBLICIDADE .....	199
TÉCNICO EM QUALIDADE.....	90
TÉCNICO EM QUÍMICA.....	223
TÉCNICO EM RÁDIO E TELEVISÃO .....	200
TÉCNICO EM RADIOLOGIA .....	38
TÉCNICO EM REABILITAÇÃO DE DEPENDENTES QUÍMICOS.....	39
TÉCNICO EM RECICLAGEM .....	40
TÉCNICO EM RECURSOS HUMANOS .....	91
TÉCNICO EM RECURSOS MINERAIS.....	241
TÉCNICO EM RECURSOS PESQUEIROS .....	242
TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES.....	105
TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO .....	64
TÉCNICO EM REGÊNCIA.....	201
TÉCNICO EM REGISTROS E INFORMAÇÕES EM SAÚDE.....	41
TÉCNICO EM RESTAURANTE E BAR.....	254
TÉCNICO EM SANEAMENTO .....	120
TÉCNICO EM SAÚDE BUCAL.....	42
TÉCNICO EM SECRETARIA ESCOLAR .....	77
TÉCNICO EM SECRETARIADO.....	92
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO.....	246
TÉCNICO EM SEGUROS.....	93
TÉCNICO EM SENSORES DE AVIAÇÃO.....	159
TÉCNICO EM SERVIÇOS JURÍDICOS .....	94
TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS.....	95
TÉCNICO EM SINAIS NAVAIS.....	160
TÉCNICO EM SINALIZAÇÃO NÁUTICA.....	161
TÉCNICO EM SISTEMAS A GÁS.....	65
TÉCNICO EM SISTEMAS DE COMUTAÇÃO.....	106
TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL.....	66
TÉCNICO EM SISTEMAS DE TRANSMISSÃO.....	107

# RELAÇÃO DE CURSOS EM ORDEM ALFABÉTICA

TÉCNICO EM SOLDAGEM .....	67
TÉCNICO EM SUPRIMENTO .....	162
TÉCNICO EM TEATRO .....	202
TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES.....	108
TÉCNICO EM TÊXTIL .....	224
TÉCNICO EM TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE LIBRAS .....	78
TÉCNICO EM TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS.....	96
TÉCNICO EM TRÂNSITO.....	121
TÉCNICO EM TRANSPORTE AQUAVIÁRIO .....	122
TÉCNICO EM TRANSPORTE DE CARGAS.....	123
TÉCNICO EM TRANSPORTE DUTOVIÁRIO .....	124
TÉCNICO EM TRANSPORTE METROFERROVIÁRIO .....	125
TÉCNICO EM TRANSPORTE RODOVIÁRIO .....	126
TÉCNICO EM TREINAMENTO E INSTRUÇÃO DE CÃES-GUIAS.....	79
TÉCNICO EM VENDAS.....	97
TÉCNICO EM VESTUÁRIO .....	225
TÉCNICO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE.....	43
TÉCNICO EM VITICULTURA E ENOLOGIA.....	171
TÉCNICO EM ZOOTECNIA.....	243

# EIXO AMBIENTE E SAÚDE



O eixo tecnológico de AMBIENTE E SAÚDE 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.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: biossegurança, leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Orienta e acompanha famílias e grupos em seus domicílios. Identifica e intervém nos múltiplos determinantes e condicionantes do processo saúde e doença, para a promoção da saúde e redução de riscos à saúde da coletividade. Realiza mapeamento e cadastramento de dados sociais, demográficos e de saúde. Desenvolve suas atividades norteadas pelas diretrizes, princípios e estrutura organizacional do Sistema Único de Saúde. Promove comunicação entre equipe multidisciplinar, unidade de saúde, autoridades e comunidade.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Unidade Básica de Saúde.

## Campo de atuação

Sistema Único de Saúde (SUS).

## Ocupações CBO associadas

352210-Agente de Saúde Pública. 515105-Agente Comunitário de Saúde.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 11.350/2006. Decreto nº 3.189/1999. Portaria MS nº 1886/1997. Portaria MS nº 2488/2011.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Combate às Endemias. Agente Comunitário de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em epidemiologia estatística em saúde.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em serviço social. Bacharelado em medicina.

## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades padronizadas de laboratório necessárias ao diagnóstico, nas áreas de parasitologia, microbiologia médica, imunologia, hematologia, bioquímica, biologia molecular e urinálise. Realiza investigação e implantação de novas tecnologias biomédicas. Executa ações de rotina de trabalho em laboratório de análises clínicas. Recepciona o cliente à execução de exames laboratoriais nas diversas amostras biológicas, nas atividades de auxílio diagnóstico. Opera aparato tecnológico de laboratório de saúde. Aplica técnicas adequadas de descarte de fluidos e resíduos biológicos e químicos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de análises clínicas, parasitologia, bioquímica, físico-química e coleta.

## Campo de atuação

Hospitais. Clínicas. Postos de saúde. Laboratórios de diagnósticos médicos. Laboratórios de pesquisa e ensino biomédico. Laboratórios de controle de qualidade em saúde.

## Ocupações CBO associadas

515215-Auxiliar de laboratório de análises clínicas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria MS nº 3.189/2009.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar técnico em patologia clínica. Auxiliar de laboratório de análises clínicas. Auxiliar de Laboratório de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em parasitologia. Especialização técnica em microbiologia médica. Especialização técnica em imunohematologia. Especialização técnica em bioquímica. Especialização técnica em biologia molecular. Especialização técnica em urinálise.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em farmácia. Bacharelado em biomedicina. Bacharelado em ciências biológicas.

\*Curso também ofertado pela Aeronáutica.



## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades padronizadas de laboratório referentes aos exames microscópicos. Opera e zela pelo bom funcionamento do aparato tecnológico de laboratório de saúde. Recebe e prepara lâmina para análise microscópica de exame citopatológico. Analisa a qualidade das amostras de tecidos e células quanto à viabilidade de diagnóstico. Estabelece relação das alterações citológicas com os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença. Aplica técnicas adequadas de descarte de fluidos e resíduos biológicos e químicos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de Informática com programas específicos.  
Laboratório de citopatologia.

## Campo de atuação

Laboratórios de citopatologia. Hospitais. Clínicas.

## Ocupações CBO associadas

324205-Técnico em patologia clínica.

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria MS nº 3.189/2009.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Laboratório de Saúde. Auxiliar de Citopatologia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em biotecnologia. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em ciências biológicas. Bacharelado em biomedicina.

## Perfil profissional de conclusão

Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Controla processos produtivos. Identifica o potencial poluidor de processos produtivos. Gerencia e monitora os processos de coleta, armazenamento e análise de dados ambiental em estações de tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos. Executa análises físico-químicas e microbiológicas destes. Avalia as intervenções antrópicas e utiliza tecnologias de prevenção, correção e monitoramento ambiental. Realiza levantamentos ambientais. Realiza campanhas de monitoramento e educação ambiental. Identifica tecnologias apropriadas para o processo de produção racional e cuidados com o meio ambiente. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Executa análises de controle de qualidade ambiental.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de microbiologia. Laboratório de Análises Químicas.

## Campo de atuação

Estações de monitoramento e tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos. Aterros sanitários. Empresas prestadoras de serviços. Cooperativas e associações.

## Ocupações CBO associadas

311505-Técnico de controle de meio ambiente.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.305/2010. Decreto nº 7.404/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos. Agente de Gestão de Resíduos Sólidos. Agente de Limpeza Urbana. Agente de Desenvolvimento Socioambiental.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em reciclagem. Especialização técnica em gerenciamento ambiental. Especialização técnica em educação ambiental.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em meio ambiente. Curso superior de tecnologia de gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia sanitária.

## Perfil profissional de conclusão

Cuida de idosos independentes ou dependentes, acamados ou não, nos aspectos físico, mental, cultural e social. Acompanha o idoso em atividades de rotina. Auxilia nos cuidados de higiene. Estimula atividades ocupacionais e de lazer. Zela pela autonomia do idoso e melhoria da qualidade de vida. Cuida de idosos, com ou sem limitações, nas atividades da vida diária (AVD) e atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Identifica as necessidades e expectativas do idoso, incentiva a autonomia e independência. Estimula a capacidade funcional. Promove o envelhecimento ativo bem-sucedido. Auxilia o idoso em suas atividades. Estimula o autocuidado. Atende às necessidades de higiene pessoal, do ambiente e preservação da saúde e da qualidade de vida. Providencia adequações ambientais que facilitem a mobilidade do idoso. Desenvolve atividades físicas que considerem os limites da capacidade funcional do idoso. Evita situações de riscos e garante a segurança do idoso. Supervisiona e administra medicação conforme prescrição médica. Organiza cardápios de acordo com prescrição médica/nutricionista. Acompanha e orienta idosos e familiares aos serviços previdenciários, assistência social, de saúde e farmacêutica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Semiologia e Semiotécnica. Unidade Básica de Saúde (UBS).

## Campo de atuação

Hospitais e Clínicas. Instituições de longa permanência. Atendimento domiciliar. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

516210-Cuidador de Idosos. 516220-Cuidador em Saúde.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 10.741/2003. Lei nº 8.842/1994. Decreto nº 1.948/1996. Decreto nº 6.800/2009. Portaria Interministerial MS/MPAS nº 5.153/1999. Portaria SEAS/MPAS nº 73/2001. Portaria MS nº 2.528/2006. Portaria MS nº 3.189/2009.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cuidador de Idoso.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em massoterapia. Especialização técnica em contação de história. Especialização técnica em musicoterapia. Especialização técnica em recreação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em fisioterapia. Bacharelado em terapia ocupacional. Bacharelado em nutrição. Bacharelado em serviço social.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza curativos, administração de medicamentos e vacinas, nebulizações, banho de leito, mensuração antropométrica e verificação de sinais vitais. Auxilia a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação no processo saúde-doença. Prepara o paciente para os procedimentos de saúde. Presta assistência de enfermagem a pacientes clínicos e cirúrgicos e gravemente enfermos. Aplica as normas de biossegurança.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervos atualizados da área da saúde. Laboratório de Informática. Laboratório de enfermagem (semiotécnica e semiologia). Laboratório de anatomia e fisiologia.

## Campo de atuação

Hospitais. Unidades de pronto atendimento. Unidades básicas de saúde. Clínicas. Home care. Centros de diagnóstico por imagem e análises clínicas. Consultórios. Ambulatórios. Atendimento pré hospitalar. Instituições de longa permanência. Organizações militares.

## Ocupações CBO associadas

322205-Técnico de enfermagem.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7.498/1986. Decreto nº 94.406/1987.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Combate às Endemias. Cuidador Infantil. Cuidador de Idoso. Agente Comunitário de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em enfermagem do trabalho. Especialização técnica em instrumentação cirúrgica. Especialização técnica em saúde mental. Especialização técnica em terapia intensiva. Especialização técnica em estratégia de saúde da família. Especialização técnica em saúde do idoso. Especialização técnica em emergência e urgência. Especialização técnica em hemodialise. Especialização técnica em oncologia. Especialização técnica em diagnóstico por imagem. Especialização técnica em centro cirúrgico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em radiologia. Curso superior de tecnologia em gestão hospitalar. Bacharelado em medicina. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em biomedicina. Bacharelado em fisioterapia.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa instalação e manutenção de equipamentos médico-hospitalares. Planeja e executa instalação, montagem, medições e testes de equipamentos biomédicos. Realiza e registra os procedimentos de manutenção preventiva, preditiva e corretiva de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares-odontológicos. Analisa tecnicamente os certificados de calibração e aferição. Administra e comercializa equipamentos biomédicos. Coordena o armazenamento e uso adequado de equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de eletricidade, eletrônica e sistemas digitais. Laboratório de eletropneumática. Laboratório de equipamentos biomédicos. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Hospitais. Clínicas. Postos de saúde. Instituições de pesquisa. Empresas fabricantes ou revendedoras de equipamentos médico-hospitalares. Empresas prestadoras de serviços de assistência técnica.

## Ocupações CBO associadas

915305-Técnico em manutenção de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Eletricista Industrial.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em equipamentos odontológicos. Especialização técnica em equipamentos de laboratórios de pesquisa médica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas biomédicos. Curso superior de tecnologia em radiologia. Bacharelado em engenharia biomédica.

## Perfil profissional de conclusão

Avalia as condições da pele, seleciona e executa procedimentos estéticos faciais e corporais. Utiliza técnicas manuais, equipamentos, tecnologias e produtos cosméticos. Trata da promoção, proteção, manutenção e recuperação estética da pele. Avalia e seleciona as técnicas e os cosméticos mais apropriados de acordo com as características pessoais do cliente. Seleciona e adota procedimentos de higiene e profilaxia dos instrumentais.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Clínicas de estética. Clínicas médicas. Hotéis. Academias. Navios. SPAs. Centros e Espaços de Beleza. Domicílio. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

322130-Esteticista.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.592/2012.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Esteticista Facial. Esteticista Corporal. Massagista. Depilador. Maquiador.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cosmetologia. Especialização técnica em massagem facial. Especialização técnica em massagem corporal. Especialização técnica em drenagem Linfática. Especialização técnica em procedimentos estéticos diferenciados. Especialização técnica em técnicas de SPA. Especialização técnica em estética e visagismo.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

## Perfil profissional de conclusão

Realiza operações farmacotécnicas. Identifica e classifica produtos e formas farmacêuticas, composição e técnica de preparação. Manipula formas farmacêuticas alopáticas, fitoterápicas, homeopáticas e de cosméticos. Realiza testes de controle da qualidade. Executa, como auxiliar, as rotinas de compra, armazenamento e dispensação de produtos. Realiza o controle e manutenção do estoque de produtos e matérias-primas farmacêuticas, sob supervisão do farmacêutico. Atende as prescrições médicas dos medicamentos e identifica as diversas vias de administração. Orienta sobre o uso correto e a conservação dos medicamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Drogarias. Unidades básicas de saúde e Unidades de dispensação do SUS. Farmácias de manipulação. Farmácias homeopáticas. Indústria farmacêutica. Indústria de cosméticos. Farmácias hospitalares. Distribuidoras de medicamentos, insumos e correlatos.

## Ocupações CBO associadas

325115-Técnico em Farmácia. 325110-Técnico em laboratório de farmácia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.820/1960.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Farmácia de Manipulação. Balconista de Farmácia. Auxiliar de Farmácia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em manipulação em laboratório de farmácia. Especialização técnica em farmácia hospitalar. Especialização técnica em controle da qualidade em farmácia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em gestão hospitalar. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em química.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, controla e avalia a implementação de programas de saúde. Gerencia serviços e unidades de saúde e seus processos de trabalho. Realiza estudos de custos e viabilidade. Desenvolve projetos de gestão em saúde. Realiza previsão e provisão do sistema de estoque, compras e distribuição de material. Fiscaliza a execução de contratos e serviços de terceiros. Aplica normatização relacionada a produtos, processos, ambientes e serviços de saúde. Desenvolve e alimenta estatísticas de indicadores de saúde.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Hospitais. Clínicas. Postos e unidades de saúde. Empresas seguradoras de medicina de grupo, de autogestão ou similares.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Recepcionista em Serviços de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em recursos humanos em saúde.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão hospitalar. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em medicina. Bacharelado em Administração.



## Perfil profissional de conclusão

Realiza processos de recepção, captação e pré-triagem clínica de doadores de sangue. Coleta, recebe, prepara e processa amostras biológicas sanguíneas, provas sorológicas e imunohematológicas. Desenvolve procedimentos técnicos assistenciais em serviços e unidades de hemoterapia. Realiza procedimentos de infusão de hemocomponentes e derivados. Coordena procedimentos hemoterápicos. Realiza o processamento e a criopreservação de células-tronco hematopoéticas, hemocomponentes de origem celular e alíquotas de sangue. Realiza pesquisas envolvendo cultura celular. Realiza produção industrial de hemoderivados e kits diagnósticos. Controla a qualidade de reagentes, produtos, insumos e equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Bancos de sangue e hemocentros. Unidade de coleta e transfusão. Hospitais e serviços de hemoterapia e hematologia, terapêutica diagnóstica e industrial. Laboratórios de análises clínicas. Instituições educacionais e de pesquisa. Bancos de sangue de cordão umbilical e placentário e outros tecidos biológicos.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Resoluções MS/ANVISA. RDC nº 57/2010. Portaria MS nº 1.353/2011.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Laboratório de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em uso de cordão umbilical e placenta para fins hemoterápicos. Especialização técnica em imunohematologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas biomédicos. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em biomedicina. Bacharelado em biologia. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em medicina.

## Perfil profissional de conclusão

Emprega técnicas para valorizar a beleza de um rosto, pela concepção harmônica entre a maquiagem e o penteado. Realiza procedimentos capilares de higienização, cortes, escovas, penteados, coloração e alisamento. Realiza maquiagens de acordo com as tendências estéticas e os interesses e características físicas do cliente. Desenvolve e aprimora técnicas de maquiagem, higienização, escovação, corte, penteado e tranças, hidratação, alisamento, ondulação, coloração e descoloração.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Laboratório ou salão escola de beleza.

## Campo de atuação

Salões de beleza. Espaços e clínicas de estética. Teatro, televisão. Eventos. Hotéis. Navios. SPAs. Prestação de serviços de forma autônoma.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.592/2012.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Barbeiro. Cabeleireiro. Maquiador.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em visagismo. Especialização técnica em consultoria de imagem e estilo. Especialização técnica em cabelos afros.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

## Perfil profissional de conclusão

Confecciona, aplica e retira aparelhos gessados, talas gessadas (goteiras e calhas) e enfaixamentos, com uso de material convencional e sintético. Prepara e executa trações cutâneas na instalação de trações esqueléticas e nas manobras de redução manual de fraturas e luxações.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervos atualizados da área da saúde. Laboratório de Informática. Laboratório de anatomia e fisiologia. Laboratório específico.

## Campo de atuação

Hospitais. Clínicas. Postos de saúde.

## Ocupações CBO associadas

322605-Técnico de imobilização ortopédica.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em traumatologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas biomédicos. Curso superior de tecnologia em Radiologia. Bacharelado em fisioterapia. Bacharelado em terapia ocupacional. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em medicina.

## Perfil profissional de conclusão

Identifica, seleciona e aplica técnicas de massagem terapêuticas e estéticas. Avalia e escolhe a técnica adequada às necessidades do cliente baseando-se nos conceitos anatômicos, fisiológicos, biomecânicos e fisiopatológicos. Respeita as contraindicações das técnicas em face das condições do cliente. Planeja e organiza o trabalho na perspectiva do atendimento integral e de qualidade.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de massoterapia.

## Campo de atuação

Clínicas de massoterapia. Clínicas de reabilitação. Clínicas estéticas. Associações desportivas. Hospitais e unidades básicas de saúde. Empresas e domicílios. Centros de atendimento a idosos e instituições de longa permanência. SPAs. Hotéis. Navios de cruzeiros e eventos. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

322120-Massoterapeuta.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.968/1961.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Massagista. Shiatsuterapeuta.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em massagem shiatsu. Especialização técnica em massagem tuiná. Especialização técnica em drenagem linfática. Especialização técnica em reflexologia podal. Especialização técnica em massagem laboral. Especialização técnica em massagem clássica. Especialização técnica em massagem ayurveda.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em fisioterapia. Bacharelado em medicina.

## Perfil profissional de conclusão

Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades autrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises preventivistas. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural. Estações de tratamento de resíduos. Profissional autônomo. Empreendimento próprio. Empresas de licenciamento ambiental. Unidades de conservação ambiental. Cooperativas e associações.

## Ocupações CBO associadas

311505-Técnico de controle de meio ambiente. 311520-Técnico em tratamento de efluentes. 311515-Técnico de utilidade (produção e distribuição de vapor, gases, óleos, combustíveis, energia).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.938/1981. Lei nº 12.305/2010. Decreto nº 99.274/1990. Decreto nº 7.404/2010. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos. Agente de Gestão de Resíduos Sólidos. Agente de Limpeza Urbana. Agente de Desenvolvimento Socioambiental.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em controle ambiental. Especialização técnica em reciclagem. Especialização técnica em tratamento de efluentes. Especialização técnica em educação ambiental. Especialização técnica em gestão de resíduos sólidos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em meio ambiente. Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em engenharia sanitária. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia ambiental e sanitária. Licenciatura em biologia.

## Perfil profissional de conclusão

Aplica métodos para elaboração de previsões do tempo, de diagnósticos e de projeções climáticas. Realiza estudos e emite relatórios de impacto ambiental, de diagnóstico da poluição do ar, prevenção e dispersão dos poluentes atmosféricos. Desenvolve e emprega técnicas de sensoriamento remoto para gerar informações de interesses meteorológicos. Realiza a leitura, interpreta e gera informações meteorológicas e climatológicas para finalidade agrícola, turismo e lazer. Realiza a leitura, codificação, decodificação e registro dos elementos de observação meteorológica necessários ao planejamento e à segurança da navegação aérea e aquaviária. Executa a emissão de boletins meteorológicos. Analisa e interpreta dados meteorológicos, obtidos por meio de equipamentos específicos e de estações-radar meteorológicas, de recepção de imagens de satélites e de radiodifusão. Organiza bases de dados. Realiza prognósticos meteorológicos. Proceda 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.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com softwares específicos. Laboratório de instrumentação meteorológica. Laboratório didático com estação meteorológica de superfície e de altitude.

## Campo de atuação

Institutos de monitoramento, previsão, pesquisa meteorológica e climatológica. Aeroportos. Empresas meteorológicas. Veículos de comunicação. Instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural. Organizações militares.

## Ocupações CBO associadas

311510-Técnico de meteorologia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.835/1980. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em meteorologia tropical. Especialização técnica em mudanças climáticas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em meteorologia militar. Curso superior de tecnologia em comunicações aeronáuticas. Curso superior de tecnologia em gerenciamento de tráfego aéreo. Bacharelado em meteorologia. Bacharelado em ciências atmosféricas. Bacharelado em física.

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

## Perfil profissional de conclusão

Executa técnicas de conservação e embalsamento de corpos. Executa atividades padronizadas de laboratório referentes aos exames microscópicos e avaliação de amostras de tecidos e células, nas áreas de parasitologia, microbiologia médica, imunologia, hematologia e bioquímica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de anatomia. Laboratório de bioquímica. Laboratório de citopatologia.

## Campo de atuação

Instituto médico legal. Hospitais. Polícia civil. Universidades. Institutos de pesquisa. Clínicas de formalização. Laboratórios de anatomia.

## Ocupações CBO associadas

328105-Embalsamador. 328110-Taxidermista.

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria MS nº 1.405/2006.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente Funerário.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tanatopraxia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em medicina. Bacharelado em enfermagem.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza ações de seleção e preparo de alimentos. Realiza estudos das necessidades nutricionais de indivíduos e coletividades, em todas as fases do ciclo vital. Elabora e implementa cardápios adequados ao público. Acompanha e orienta as atividades de controle de qualidade higiênico-sanitárias no processo de produção de refeições e alimentos. Acompanha e orienta os procedimentos culinários de preparo de refeições e alimentos. Coordena 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 de acordo com a prescrição dietética. Participa de programas de educação alimentar.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de antropometria. Laboratório de técnica dietética. Lactário didático. Laboratório de cozinha.

## Campo de atuação

Restaurantes industriais e comerciais. Panificadoras e confeitarias. Hotéis. Cozinhas experimentais. Creches. Escolas. Supermercados. Hospitais. Clínicas e instituições de longa permanência.

## Ocupações CBO associadas

325210-Técnico em nutrição e dietética.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Atendente de Nutrição. Lactarista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em gastronomia hospitalar. Especialização técnica em alimentação ortomolecular.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em laticínios. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em nutrição.



## Perfil profissional de conclusão

Interpreta, avalia e avia prescrições ópticas. Indica e comercializa produtos ópticos (lentes e armações) de acordo com a dioptria (grau), as medidas individuais do usuário, a anatomia facial e os costumes comportamentais. Realiza testes de acuidade visual de óptica oftálmica e contatologia. Executa fabricação de lentes em geral, montagem de óculos e adaptação de lentes de contato.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratórios de superfície. Laboratório de montagem de óculos. Laboratório de contatologia.

## Campo de atuação

Laboratórios de superfície e montagem. Clínicas oftalmológicas e optométricas. Centros de adaptação de lentes de contato. Estabelecimentos de industrialização, comercialização e distribuição de lentes oftálmicas e lentes de contato, armações para óculos e de equipamentos ópticos oftálmicos.

## Ocupações CBO associadas

322305-Técnico em óptica e optometria.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 24.492/1934.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Vendedor de Produtos e Serviços Ópticos. Montador de Lentes Oftálmicas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em superfície digital. Especialização técnica em montagem de óculos. Especialização técnica em contatologia. Especialização técnica em estética óptica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em oftálmica. Bacharelado em medicina.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza medidas para confeccionar, modelar, ajustar e consertar órteses e próteses humanas, de acordo com as necessidades físicas, psicológicas, econômicas e sociais do cliente e as possibilidades oferecidas por inovações tecnológicas. Realiza eventuais ajustes ou adaptações. Aplica tecnologias para a melhoria da qualidade de vida do paciente.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório básico de anatomia e antropometria. Laboratório ou oficina de modelagem. Laboratório de prova de próteses e órteses.

## Campo de atuação

Oficinas ortopédicas. Centros de reabilitação física. Oficinas e indústrias de produção biomédica. Hospitais e clínicas. Empresas de ortopedia técnica. Empresas de confecção de produtos ortopédicos.

## Ocupações CBO associadas

322505-Técnico de ortopedia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Resolução ANVISA - RDC Nº 192/2002.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar em Imobilização Ortopédica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em órteses de mão. Especialização técnica em próteses de membros superiores. Especialização técnica em próteses de membros inferiores. Especialização técnica em próteses mioelétricas. Especialização técnica em órteses de troncos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas biomédicos. Bacharelado em medicina. Bacharelado em fisioterapia. Bacharelado em terapia ocupacional.

## Perfil profissional de conclusão

Avalia condições da pele e anexos dos pés. Seleciona e executa procedimentos de higienização, proteção, tratamento e manutenção. Utiliza técnicas manuais e equipamentos para podologia. Utiliza técnicas de acordo com as características anatômicas, fisiológicas e fisiopatológicas dos pés. Seleciona e aplica procedimentos de profilaxia do ambiente e dos instrumentais. Promove ações de orientação para a saúde dos pés.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Clínicas e espaços estéticos. Clínicas podológicas. Associações desportivas. Hospitais. Unidades básicas de saúde. Instituições de longa permanência. Clínicas de reabilitação. Centros de atendimento a idosos e instituições de longa permanência. SPAs. Hotéis. Navios. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

322110-Podólogo.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Manicure. Pedicure.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em ortoplastia. Especialização técnica em podologia esportiva. Especialização técnica em podologia para pacientes crônicos. Especialização técnica no atendimento podológico ao portador de diabetes mellitus. Especialização técnica em podologia geriátrica. Especialização técnica em fotopolimerização. Especialização técnica em reflexologia podal.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

## Perfil profissional de conclusão

Confecciona e repara próteses dentárias, aparelhos ortodônticos, aparelhos ortopédicos e dispositivos protéticos bucais. Presta suporte técnico ao cirurgião-dentista na fase laboratorial do processo de reabilitação oral. Gerencia laboratórios de prótese dentária.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

322410-Protético dentário.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.710/1979. Decreto nº 87.689/1982.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Prótese Dentária. Auxiliar de Saúde Bucal.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em prótese sobre implante. Especialização técnica em prótese ortodôntica. Especialização técnica em prótese ortopédica funcional dos maxilares. Especialização técnica em prótese total. Especialização técnica em prótese parcial removível. Especialização técnica em prótese fixa. Especialização técnica em odontologia estética. Especialização técnica em prótese buco-maxilo-facial. Especialização técnica em odontologia digital.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas biomédicos. Bacharelado em odontologia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza exames radiológicos convencionais e mamográficos. Realiza o processamento das imagens radiográficas. Aplica técnicas de proteção radiológica e de biossegurança. Posiciona o paciente. Opera equipamentos na realização de exames nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem. Realiza técnicas de ensaios não destrutivos nos setores de radiografia industrial, medidores nucleares e técnicas analíticas. Realiza exames radiológicos convencionais, computadorizados e digitais. Aplica os princípios de proteção radiológica. Identifica artefatos de imagem e alterações nas radiografias. Trata os rejeitos resultantes do processamento de filmes radiográficos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Radiologia e processamento de imagens radiográficas. Laboratório básico de anatomia. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Serviços de radiologia e diagnóstico por imagem em hospitais, clínicas e unidades básicas de saúde. Na indústria, no setor de radiologia industrial.

## Ocupações CBO associadas

324115-Técnico em radiologia e imagenologia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7.394/1985. Decreto nº 92.790/1986. Portaria MS nº 3.189/2009.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Laboratório de Saúde. Auxiliar de Radiologia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tomografia computadorizada. Especialização técnica em ressonância magnética. Especialização técnica em densitometria óssea. Especialização técnica em radiologia forense. Especialização técnica em radiologia industrial.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em radiologia. Bacharelado em medicina. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em odontologia.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena programas ou serviços de atenção a pessoas com transtornos decorrentes do uso ou abuso de substâncias psicoativas. Desenvolve campanhas, eventos e situações de informação e esclarecimento da comunidade sobre dependência química. Executa programas de redução da demanda de drogas e de danos causados pelo uso ou abuso de drogas. Promove a reinserção de pacientes na comunidade. Executa operações de diagnóstico no processo terapêutico. Realiza programas de prevenção na área de dependência química destinados a famílias, comunidades, escolas e empresas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Centros de atenção psicossocial. Serviços de referência em saúde mental. Unidades básicas de saúde. Comunidades terapêuticas. Unidades de acolhimento temporário. Unidades de desintoxicação. Hospitais gerais. Consultórios de rua.

## Ocupações CBO associadas

515315-Monitor de dependente químico.

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria MS nº 336/2002. Resolução ANVISA RDC nº 101/2001.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Aconselhador em Dependência Química.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em saúde mental.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em serviço social. Bacharelado em psicologia. Bacharelado em terapia ocupacional. Bacharelado em enfermagem.

## Perfil profissional de conclusão

Produz e gerencia informações sobre os resíduos recicláveis como alternativa sustentável e socioeconômica. Recebe, seleciona e maneja resíduos recicláveis. Realiza a triagem, o enfardamento, o armazenamento e a comercialização dos resíduos. Organiza e executa projetos de capacitação em reciclagem de resíduos. Identifica tecnologias e as repassa para organizações de catadores. Planeja e executa ações de economia solidária, educação ambiental e políticas ambientais. Realiza a coleta seletiva. Identifica os diversos tipos de materiais recicláveis e os equipamentos necessários ao processo de reciclagem.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Reciclagem.

## Campo de atuação

Instituições de gestão, tratamento, comercialização, reciclagem e ou disposição final dos resíduos sólidos. Cooperativas e associações de catadores e reciclagem de resíduos sólidos. Estações e usinas de tratamento de resíduos sólidos. Instituições de proteção ambiental.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.305/2010. Decreto nº 7.404/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Gestão de Resíduos Sólidos. Agente de Limpeza Urbana. Operador de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos. Agente de Desenvolvimento Socioambiental.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em educação ambiental. Especialização técnica em tratamento de resíduos sólidos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Curso superior de tecnologia em segurança do trabalho. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia ambiental e sanitária. Licenciatura em biologia.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza, administra e coordena serviços de documentação, registros e estatísticas de saúde. Dá suporte ao atendimento do paciente. Organiza os registros clínicos ou prontuários. Realiza planejamento, controle e avaliação de serviços de saúde. Guarda, cataloga, mantém registros. Processa dados. Produz indicadores gerenciais e epidemiológicos e relatórios estatísticos. Implementa e opera sistemas de informações em saúde nas respectivas unidades.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Hospitais. Clínicas e Postos de Saúde. Unidades de Pronto Atendimento e Centros de Saúde.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em epidemiologia e estatística em saúde.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão hospitalar. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em administração.



## Perfil profissional de conclusão

Promove a prevenção e o controle de doenças bucais. Desenvolve programas educativos e de saúde bucal. Realiza estudos epidemiológicos em saúde bucal. Desenvolve atividades clínicas voltadas para o restabelecimento da saúde, estética e função mastigatória do indivíduo. Realiza, sob supervisão do Cirurgião-Dentista, tomadas radiográficas de uso odontológico. Processa filme radiográfico. Controla estoques. Supervisiona a manutenção dos equipamentos. Instrumenta o cirurgião-dentista.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Laboratório de técnicas em saúde bucal.

## Campo de atuação

Clínicas ou consultórios odontológicos. Hospitais.  
Faculdades de Odontologia. Serviços de saúde.

## Ocupações CBO associadas

322405-Técnico em saúde bucal.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 11.889/2008.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Saúde Bucal.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em estratégia da saúde da família. Especialização técnica em programa de saúde escolar.  
Especialização técnica em ambiente hospitalar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em odontologia.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve ações de inspeção e fiscalização sanitárias. Aplica normatização de produtos, processos, ambientes, e serviços de interesse da saúde. Investiga, monitora e avalia riscos e os determinantes dos agravos e danos à saúde e ao meio ambiente. Realiza planejamento, execução e avaliação do processo de vigilância sanitária, epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador. Controla o fluxo de pessoas, animais, plantas e produtos em portos, aeroportos e fronteiras. Desenvolve ações de controle e monitoramento de doenças, endemias e de vetores.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Instituições de saúde. Agências de vigilância. Portos. Aeroportos e fronteiras. Serviços de saúde.

## Ocupações CBO associadas

352210-Agente de saúde pública.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 77.052/1976. Lei nº 9782/1999. Portaria MS nº 3.189/2009.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Combate às Endemias.

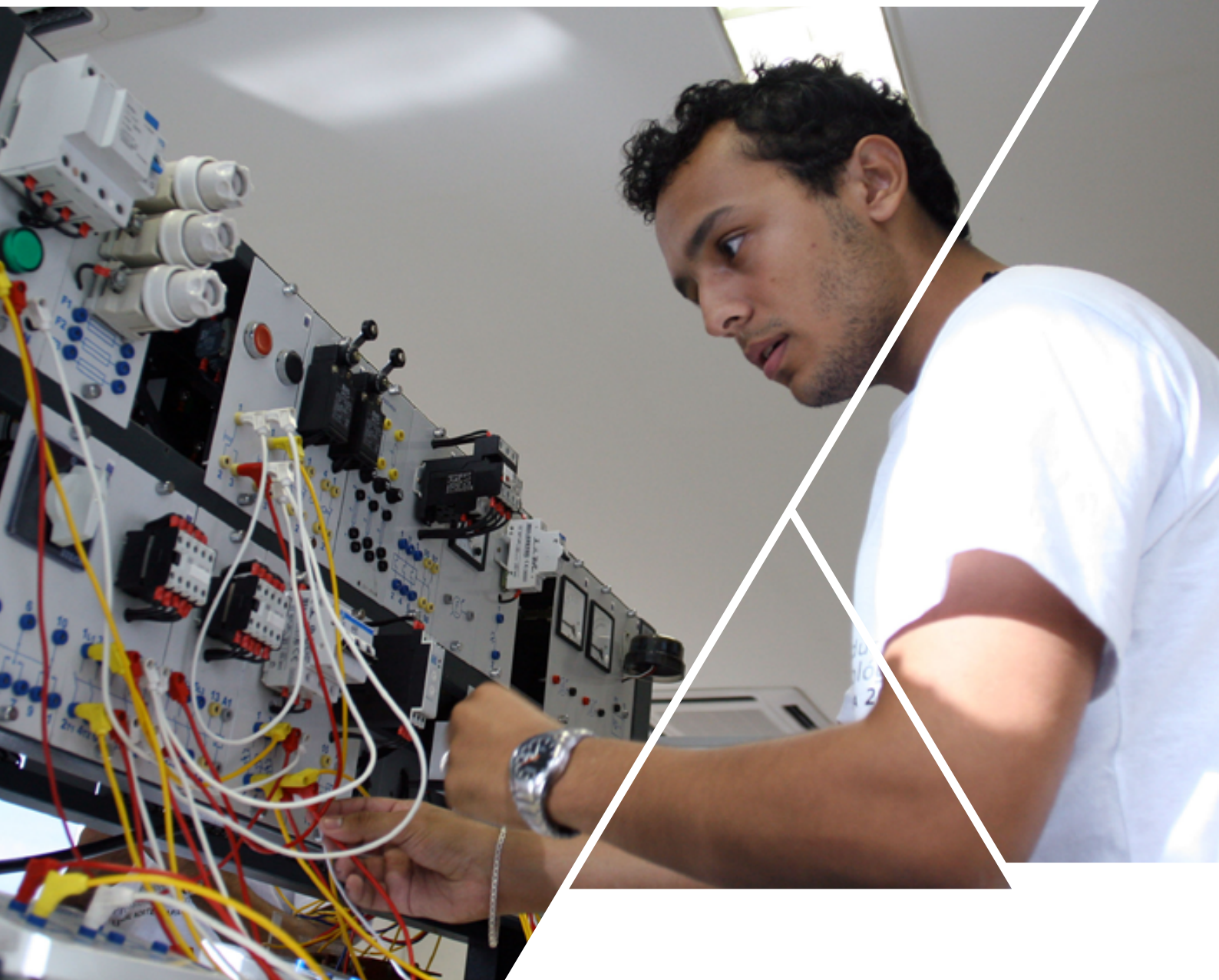
## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em inspeção de risco e qualidade. Especialização técnica em saúde indígena. Especialização técnica em epidemiologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão hospitalar. Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em ciências biológicas. Bacharelado em enfermagem. Bacharelado em Medicina.

# EIXO CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS



O eixo tecnológico de **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS** compreende tecnologias associadas a infraestrutura e processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos, em atividades produtivas. Abrange proposição, instalação, operação, controle, intervenção, manutenção, avaliação e otimização de múltiplas variáveis em processos, contínuos ou discretos.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza integração de sistemas de automação. Emprega programas de computação e redes industriais no controle da produção. Propõe, planeja e executa instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados. Realiza manutenção em sistemas de automação industrial. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de Acionamentos Elétricos. Laboratório de Máquinas Elétricas. Laboratório de Instalações Elétricas. Laboratório de sistemas digitais. Laboratório de eletrohidráulica e eletropneumática. Laboratório de Controle e Automação. Laboratório de Robótica.

## Ocupações CBO associadas

300105-Técnico em mecatrônica - automação da manufatura. 313410-Técnico em instrumentação. 313205-Técnico de manutenção eletrônica. 313210-Técnico de manutenção eletrônica (circuitos de máquinas com comando numérico). 313215-Técnico eletrônico. 352310-Agente fiscal de qualidade.

## Campo de atuação

Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo. aeroespaciais, automobilística, metalomecânica e plástico. Empresas de manutenção e reparos. Empresas integradoras de sistemas de automação industrial. Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos. Laboratórios de controle de qualidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Montador de Equipamentos Eletroeletrônicos. Operador em Linha de Montagem de Equipamentos Eletroeletrônicos. Reparador de Circuitos Eletrônicos. Instrumentista Industrial.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em montagem e instalação eletroeletrônica. Especialização técnica em manutenção eletroeletrônica industrial. Especialização técnica em sistemas supervisórios. Especialização técnica em robótica industrial. Especialização técnica em acionamentos, proteção e controle.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em automação industrial. Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em ciências e tecnologia.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e executa a instalação e manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais. Projeta e instala sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas. Elabora, desenvolve e executa projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão. Inspetiona componentes, produtos, serviços e atividades de profissionais da área de eletroeletrônica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. Laboratório de Acionamentos Elétricos. Laboratório de Máquinas Elétricas. Laboratório de Instalações Elétricas. Laboratório de sistemas digitais. Laboratório de Controle e Automação.

## Campo de atuação

Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas eletroeletrônicos. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção. Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos eletroeletrônicos. Indústrias de transformação e extrativa em geral.

## Ocupações CBO associadas

313105-Eletrotécnico. 313120-Técnico de manutenção elétrica. 313210-Técnico de manutenção eletrônica (circuitos de máquinas com comando numérico). 313215-Técnico eletrônico. 352310-Agente fiscal de qualidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Eletricista de Veículos de Transporte de Cargas e de Passageiros. Manutenção Elétrica de Usina de Beneficiamento de Minérios. Eletricista de Veículos de Transporte de Cargas e de Passageiros. Montador de Equipamentos Eletroeletrônicos. Instalador de Sistemas Eletroeletrônicos. Mantenedor de Sistemas Eletroeletrônicos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em acionamentos, proteção e controle. Especialização técnica em distribuição de energia elétrica. Especialização técnica em manutenção de equipamentos de energias alternativas. Especialização técnica em automação predial e residencial. Especialização técnica em sistemas eletrônicos embarcados. Especialização técnica em sistemas eletrônicos de potência. Especialização técnica em sistemas eletrônicos veiculares. Especialização técnica em Manutenção de Comunicações.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em ciências e tecnologia.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, projeta, executa, inspeciona e instala máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza usinagem e soldagem de peças. Interpreta esquemas de montagem e desenhos técnicos. Realiza montagem, manutenção e entrega técnica de máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletromecânicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de acionamentos elétricos. Laboratório de máquinas elétricas. Laboratório de instalações elétricas. Laboratório de desenho técnico mecânico. Laboratório de metrologia dimensional. Laboratório eletropneumático e eletrohidráulico. Laboratório de máquinas operatrizes (convencional e CNC/manufatura assistida por computador). Laboratório de manutenção mecânica.

## Ocupações CBO associadas

300305-Técnico em Eletromecânica. 352310-Agente fiscal de qualidade.

## Campo de atuação

Indústrias com linhas de produção automatizadas, aeroespaciais, automobilística, metalomecânica e plástico. Indústrias de transformação e extrativa em geral. Empresas de manutenção e reparos. Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletromecânicos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de eletromecânica. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Eletromecânico de Automóveis. Eletromecânico de manutenção de elevadores. Eletromecânico de manutenção de escadas rolantes. Eletromecânico de manutenção de portas automáticas. Mecânico de manutenção de instalações mecânicas de edifícios. Operador eletromecânico. Mecânico de manutenção de máquinas. Mestre de usinagem.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em programação e operação de máquinas CNC. Especialização técnica em usinagem. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em desenho assistido por computador (CAD). Especialização técnica em manufatura assistida por computador (CAM).

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em automação industrial. Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia produção mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica. Bacharelado em ciências e tecnologia.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve projetos eletrônicos com microcontroladores e microprocessadores. Executa e supervisiona a instalação e a manutenção de equipamentos, sistemas eletrônicos inclusive de transmissão e recepção de sinais. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletrônicos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas eletrônicos. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção. Empresas de Informática e de produtos eletrônicos. Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações.

## Ocupações CBO associadas

313205-Técnico de manutenção eletrônica. 313210-Técnico de manutenção eletrônica (circuitos de máquinas com comando numérico). 313215-Técnico eletrônico. 318305-Desenhista técnico (eletricidade e eletrônica). 318710-Desenhista projetista eletrônico.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Montador de Equipamentos Eletroeletrônicos. Operador em Linha de Montagem de Equipamentos Eletroeletrônicos. Reparador de Circuitos Eletrônicos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em manutenção de equipamentos de energias alternativas. Especialização técnica em automação predial e residencial. Especialização técnica em automação com dispositivos móveis. Especialização técnica em eficiência energética.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em ciências e tecnologia.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Projeta, instala, opera e mantém elementos do sistema elétrico de potência. Elabora e desenvolve projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações. Planeja e executa instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Projeta e instala sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. Laboratório de Acionamentos Elétricos. Laboratório de Máquinas Elétricas. Laboratório de Instalações Elétricas. Laboratório de Controle e Automação. Laboratório de Sistemas Elétricos de Potência.

## Ocupações CBO associadas

313105-Eletrotécnico. 313110-Eletrotécnico (produção de energia). 313115-Eletrotécnico na fabricação, montagem e instalação de máquinas e equipamentos. 313120-Técnico de manutenção elétrica. 313125-Técnico de manutenção elétrica de máquina. 313130-Técnico eletricitista. 318705-Desenhista projetista de eletricidade.

## Campo de atuação

Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção. Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos. Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações. Indústrias de transformação e extrativa em geral.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador de Sistemas Elétricos Prediais. Instalador de Sistemas Elétricos Industriais. Instalador de Sistemas Elétricos de Potência. Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos. Instalador de Sistemas de Automação Industrial. Inspetor de Qualidade do Sistema Elétrico. Eletricitista de Veículos de Transporte de Cargas e de Passageiros.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em energias renováveis.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em automação industrial. Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia de computação.

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



## Perfil profissional de conclusão

Realiza diagnósticos, elabora e executa planos de manutenção e instalações de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Avalia e busca melhorias quanto à emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo. Coordena e realiza os diversos tipos de manutenção de veículos e máquinas agrícolas. Controla o registro, seguro e documentação de veículos automotivos. Interpreta desenhos técnicos. Aplica técnicas de medição e ensaios.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratórios de mecânica. Laboratório de eletrônica e eletrotécnica. Laboratório de metrologia. Laboratório de hidráulica e pneumática. Laboratório de Soldagem. Laboratório de lubrificação. Oficina de manutenção. Laboratório de Desenho técnico mecânico.

## Ocupações CBO associadas

314305-Técnico em automobilística. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Campo de atuação

Montadoras automotivas. Concessionárias e revendas. Oficinas mecânicas. Empresas de fabricação e comercialização de equipamentos, acessórios e peças para automóveis, implementos e máquinas agrícolas. Setor de manutenção de empresas da área agrícola em geral. Setor de instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Empresas de vistorias e certificação veicular.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Eletromecânico de Automóveis. Instalador de Acessórios Automotivos. Mecânico de Transmissão Automática Automotiva. Mecânico de Transmissão Manual Automotiva. Mecânico de manutenção de motocicletas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em eletrônica embarcada em veículos automotores e máquinas agrícolas. Especialização técnica em manutenção de viatura blindada. Especialização técnica em manutenção de viatura. Especialização técnica em manutenção de torre de viatura blindada.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em Automação industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Bacharelado em engenharia mecânica.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Prepara, documenta e executa manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos e eletrônicos de navegação, comunicação, monitoramento e controle de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Diagnostica as condições dos instrumentos que compõem uma aeronave. Indica os processos de manutenção a serem executados na revisão de aeronaves. Orienta o balizamento de aeronaves.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de línguas. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de treinamento básico em aeronáutica. Laboratório de instrumentos de aeronaves.

## Ocupações CBO associadas

314310-Técnico mecânico (aeronaves). 341115-Mecânico de voo. 914105-Mecânico de manutenção de aeronaves, em geral. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Campo de atuação

Empresas aéreas e oficinas de manutenção aeronáuticas. Forças armadas. Indústrias de produtos aeronáuticos. Montadoras de aeronaves. Escolas e centros de instrução de aviação. Empresas que prestam serviços aéreos especializados, aviação offshore, agrícola e outros.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Lei nº 7183/1988. Decreto nº 1.232/1962.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Peso e Balanceamento de Aeronaves. Operador de Abastecimento de Aeronaves. Eletricista de Instalações de Aeronaves. Mecânico montador de motores de aeronaves.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sistemas analógicos e digitais. Especialização técnica em reparação de circuitos eletrônicos. Especialização técnica em logística e gestão. Especialização técnica em regulamentações aeronáuticas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção de aeronaves. Bacharelado em engenharia aeronáutica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia da computação.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil e pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Prepara, documenta e executa manutenção de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Identifica a sequência adequada de atividades na desmontagem e montagem de aeronaves. Diagnostica as condições de operação das diferentes partes da aeronave. Realiza inspeção visual e mantém a célula das aeronaves em condições de disponibilidade para o voo. Coordena tarefas de limpeza, lubrificação, pequenos reparos, desmontagem, montagem, substituição, testagem e regulagem de peças, equipamentos e sistemas. Repara estruturas de aeronaves. Realiza manutenção em sistemas de trem de pouso, hidráulicos e pneumáticos, comando de voo e interiores de aeronaves.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de Idiomas. Laboratório de eletrotécnica e eletrônica. Laboratório de treinamento básico em aeronáutica. Laboratório de reparos estruturais. Laboratório de materiais compósitos. Laboratório de Caldeiraria. Laboratório de montagem e de alinhamento de aeronaves. Laboratório de hidráulica e Pneumática de aeronaves. Laboratório de inspeção de aeronaves. Laboratório de metrologia dimensional. Laboratório de ensaios de materiais aeronáuticos. Laboratório de soldagem.

## Ocupações CBO associadas

314310-Técnico mecânico (aeronaves). 341115-Mecânico de voo. 914105-Mecânico de manutenção de aeronaves, em geral. 914110-Mecânico de manutenção de sistema hidráulico de aeronaves (serviços de pista e hangar). 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Campo de atuação

Empresas aéreas e oficinas de manutenção aeronáuticas. Forças armadas. Indústrias de produtos aeronáuticos. Montadoras de aeronaves. Escolas e centros de instrução de aviação. Empresas que prestam serviços aéreos especializados, aviação offshore, agrícola e outros.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Lei nº 7.183/1984. Decreto nº 1.232/1962.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Peso e Balanceamento de Aeronaves. Operador de Abastecimento de Aeronaves. Chapeador de aeronaves. Instalador de tubulações (aeronaves). Montador de estruturas de aeronaves. Mecânico montador de motores de aeronaves.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em materiais compósitos. Especialização técnica em sistemas hidráulicos e pneumáticos. Especialização técnica em regulamentações aeronáuticas. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em projetos mecânicos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção de aeronaves. Bacharelado em engenharia aeronáutica.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil e pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Prepara, documenta e executa a manutenção de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Identifica a sequência adequada de atividades na desmontagem e montagem de aeronaves. Diagnostica as condições de operação das diferentes partes que compõem uma aeronave. Realiza inspeção visual nas células das aeronaves. Mantém a célula das aeronaves em condições de disponibilidade para o voo. Coordena tarefas de limpeza, lubrificação, pequenos reparos, desmontagem, montagem, substituição, testagem e regulação de peças, equipamentos e sistemas. Repara estruturas de aeronaves, realiza manutenção em sistemas de trem de pouso, hidráulicos e pneumáticos, comando de voo e interiores de aeronaves. Realiza inspeção visual do grupo motopropulsor. Repara motores convencionais e à reação. Interpreta ordens de serviço.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de Eletrotécnica e eletrônica. Laboratório didático de práticas em grupo motopropulsor. Laboratório de Manutenção aeronáutica.

## Campo de atuação

Empresas aéreas e oficinas de manutenção aeronáuticas. Forças armadas. Indústria de produtos aeronáuticos. Centros de instrução de aviação. Empresas que prestam serviços aéreos especializados, aviação offshore, agrícola e outros.

## Ocupações CBO associadas

314310-Técnico mecânico (aeronaves). 341115-Mecânico de voo. 725405-Mecânico montador de motores de aeronaves. 725605-Montador de estruturas de aeronaves. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Lei nº 7183/1984. Decreto nº 1.232/1962.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Peso e Balanceamento de Aeronaves. Operador de Abastecimento de Aeronaves. Chapeador de aeronaves. Instalador de tubulações (aeronaves). Montador de estruturas de aeronaves. Mecânico montador de motores de aeronaves.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em inspeção de aeronaves. Especialização técnica em motores aeronáuticos. Especialização técnica em hélices de propulsão. Especialização técnica em regulamentação aeronáutica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção de aeronaves. Bacharelado em engenharia aeronáutica.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil e pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e controla atividades relativas à manutenção mecânica, executando-as e participando da elaboração de projetos, seguindo normas técnicas, de qualidade, de preservação ambiental, de saúde e segurança no trabalho, procedimentos legais e objetivos da empresa.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca com acervo específico especializado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório Desenho Técnico Mecânico. Laboratório Metrologia Dimensional. Laboratório Eletropneumática e Eletrohidráulica. Laboratório de Pneumática e Hidráulica. Laboratório de Maquinas Operatrizes. Laboratório de Elementos de Máquinas. Laboratório de Manutenção Mecânica. Laboratório de Ensaio Mecânicos. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Ajustagem Mecânica.

## Ocupações CBO associadas

314410-Técnico em manutenção de máquinas. 911305-Mecânico de manutenção de máquinas, em geral. 911310-Mecânico de manutenção de máquinas gráficas. 911320-Mecânico de manutenção de máquinas têxteis. 911325-Mecânico de manutenção de máquinas-ferramentas (usinagem de metais). 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Campo de atuação

Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos. Indústrias em geral, aeroespacial, automobilística, metalmeccânica, de manutenção e reparos, termoelétricas, siderúrgicas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Máquinas de Costura. Mecânico de Máquinas de Calçados. Mecânico de Tear. Mecânico de Máquinas de Malharia. Retificador Mecânico. Mecânico de Máquinas de Usinagem. Mecânico de Máquinas Industriais. Mecânico de Bombas Hidráulicas. Mecânico de Bombas Centrífugas. Ajustador Mecânico. Torneiro Mecânico. Fresador Mecânico. Mecânico de Usinagem Convencional. Mecânico de Máquinas Gráficas. Mecânico de Equipamentos de Mineração.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em hidráulica e pneumática. Especialização técnica em motores. Especialização técnica em materiais. Especialização técnica em usinagem industrial. Especialização técnica em ensaios mecânicos e metalúrgicos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia produção mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, controla, planeja e executa tarefas de manutenção e instalação de máquinas navais, equipamentos eletro-hidráulicos e de refrigeração, motores de combustão interna, turbinas a gás e caldeiras de navios. Elabora documentação técnica, registra ocorrências técnicas e operacionais. Interpreta informações de sensores de medidas físicas, térmicas e mecânicas. Recupera componentes de motores e de equipamentos navais, testa motores e equipamentos. Utiliza requisitos de sistemas de qualidade e preservação ambiental.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de automação. Laboratório de máquinas hidráulicas. Laboratório de metrologia. Laboratório de refrigeração. Laboratório didático com unidades de caldeiras, de turbinas e de motores. Laboratório de manutenção mecânica. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de máquinas operatrizes. Laboratório de soldagem.

## Ocupações CBO associadas

314315-Técnico mecânico (embarcações). 914205-Mecânico de manutenção de motores e equipamentos navais. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Campo de atuação

Empresas de navegação. Oficinas de construção, manutenção e reparos de navios, estaleiros. Oficinas de manutenção e reparos de navios. Empresas de inspeção técnica. Companhias de seguro e classificadoras de navios. Empresas de inspeção técnica.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Instrumentos de Precisão. Mecânico de Equipamentos de Mineração. Eletromecânico de Automóveis. Mecânico de Máquinas Gráficas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em construção naval. Especialização técnica em metrologia. Especialização técnica em soldagem.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em construção naval. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Bacharelado em engenharia naval. Bacharelado em engenharia mecânica.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, controla e executa atividades relativas à manutenção de máquinas pesadas automotoras sobre pneus e esteiras. Realiza atividades de inspeção, atualização tecnológica, elaboração de planos de manutenção e projetos. Planeja, aplica e controla procedimentos de desmontagem, montagem, lubrificação e ensaios. Executa a instalação de acessórios e equipamentos em máquinas pesadas. Interpreta desenhos técnicos. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais e técnicas para reparos em máquinas e equipamentos pesados.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de manutenção mecânica. Laboratório de eletrônica e eletrotécnica. Laboratório de metrologia. Laboratório de hidráulica e pneumática. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Desenho Técnico Mecânico.

## Ocupações CBO associadas

314410-Técnico em manutenção de máquinas. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos. 913105-Mecânico de manutenção de aparelhos de levantamento. 913110-Mecânico de manutenção de equipamento de mineração. 913115-Mecânico de manutenção de máquinas agrícolas. 913120-Mecânico de manutenção de máquinas de construção e terraplenagem. 914420-Mecânico de manutenção de tratores.

## Campo de atuação

Montadoras de máquinas pesadas. Concessionárias e revendas. Oficinas mecânicas. Empresas de fabricação e comercialização de equipamentos, acessórios e peças para máquinas pesadas, implementos e máquinas agrícolas. Setor de manutenção de empresas da área agrícola em geral. Setor de instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em máquinas pesadas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Transmissão de Veículos Rodoviários Pesados. Mecânico de Sistemas de Freios, Suspensão e Direção de Veículos Rodoviários Pesados. Mecânico de Manutenção em Veículos Pesados Rodoviários. Ajustador Mecânico. Fresador Mecânico. Mecânico de Máquinas de Usinagem. Mecânico de Máquinas Industriais. Torneiro Mecânico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em mecânica de sistemas hidráulicos. Especialização técnica em mecânica de motores diesel. Especialização técnica em eletrônica embarcada em equipamentos pesados. Especialização técnica em produção automotiva. Especialização técnica em inspeção veicular.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Bacharelado em engenharia mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa, inspeciona e analisa falhas. Supervisiona montagem, fabricação e manutenção de peças, componentes e conjuntos relacionados a vagões, locomotivas, máquinas e ferramentas metroferroviárias. Realiza reforma em equipamentos metroferroviários e manobras nos testes de desempenho. Planeja, programa e realiza atividades de manutenção. Especifica equipamentos. Organiza e supervisiona processos de manutenção dos equipamentos. Realiza intervenções de manutenção. Organiza e controla serviços. Coleta, gerencia e analisa base de dados.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de Controle, sinalização e Operação. Laboratório de Manutenção de Locomotivas. Laboratório de Manutenção de Vagões. Laboratório de Ensaio Mecânicos. Laboratório de Metrologia. Laboratório de Máquinas Operatrizes. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Hidráulica e Pneumática. Laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica. Laboratório de via Permanente.

## Campo de atuação

Instituições do sistema metroferroviário. Concessionárias. Órgãos de controle e regulação. Empresas de projeto, fabricação, manutenção ou consultoria no setor metroferroviário.

## Ocupações CBO associadas

914305-Mecânico de manutenção de veículos ferroviários. 352310-Agente fiscal de qualidade. 314405-Técnico de manutenção de sistemas e instrumentos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mantenedor Ferroviário de Via Permanente. Operador de produção metroferroviária.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sinalização ferroviária. Especialização técnica em infraestrutura ferroviária. Especialização técnica em operação ferroviária. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em manutenção de motores e geradores.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em automação industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia de automação.



## Perfil profissional de conclusão

Elabora projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados à máquinas e equipamentos mecânicos. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos. Opera equipamentos de usinagem. Aplica procedimentos de soldagem. Realiza interpretação de desenho técnico. Controla processos de fabricação. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais para construção mecânica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de Desenho Técnico Mecânico. Laboratório de Metrologia Dimensional. Laboratório de Desenho Assistido por Computador (CAD). Laboratório de Eletropneumático e Eletrohidráulico. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de Máquinas Operatrizes Convencional e CNC. Laboratório de Acionamentos e Comandos Elétricos. Laboratório de Manutenção Mecânica. Laboratório de Ensaios Mecânicos. Laboratório de Metalografia. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Ajustagem Mecânica. Laboratório de Tratamento Térmico.

## Ocupações CBO associadas

314110-Técnico mecânico. 314120-Técnico mecânico (máquinas). 314125-Técnico mecânico (motores).

## Campo de atuação

Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos. Atividades de manutenção de qualquer indústria. Indústria aeroespacial. Indústria automobilística. Indústria metalmeccânica em geral. Indústrias de alimentos e bebidas, termoelétricas e siderúrgicas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista Mecânico. Fresador Mecânico. Mecânico de Automóveis Leves. Mecânico de Bombas Centrífugas. Mecânico de Bombas Hidráulicas. Mecânico de Instrumentos de Precisão. Mecânico de Máquinas Agrícolas. Mecânico de Máquinas de Usinagem. Mecânico de Máquinas Industriais. Mecânico de Refrigeração e Climatização Industrial. Mecânico em Refrigeração Comercial. Retificador Mecânico. Torneiro Mecânico. Programador de Manutenção.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em usinagem por CNC. Especialização técnica em usinagem industrial. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em ensaios mecânicos. Especialização técnica em metalurgia. Especialização técnica em metrologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia de produção mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica. Bacharelado em engenharia aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Indica os procedimentos e sequência adequada de atividades para desmontagem e montagem de sistemas mecânicos de alta precisão. Planeja os processos de manutenção de máquinas e equipamentos de precisão. Diagnostica as condições dos vários elementos de máquinas que compõem sistemas de precisão. Propõe processos de fabricação mecânica com tolerância dimensional adequada aos projetos de máquinas, equipamentos e produtos de alta qualidade. Realiza inspeção visual e testes em sistemas mecânicos de precisão. Realiza inspeção visual e testes em instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas. Interpreta desenhos mecânicos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de Metrologia. Laboratório de Desenho Técnico Mecânico. Laboratório de desenho assistido por computador. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de automação. Laboratório de fabricação mecânica. Laboratório de manutenção eletromecânica. Laboratório de Pneumática e Hidráulica. Laboratório de comando numérico computadorizado.

## Ocupações CBO associadas

314110-Técnico mecânico. 314105-Técnico em mecânica de precisão. 915105-Técnico em manutenção de instrumentos de medição e precisão.

## Campo de atuação

Indústrias de produtos alimentícios e bebidas. Empresas que fabricam instrumentos médico-hospitalares. Indústrias têxteis. Indústrias de material de transporte. Indústrias de artigos de borracha e plástico. Indústrias de produtos químicos. Indústrias de materiais compósitos. Indústrias de mecânica e de transformação. Indústrias de máquinas, equipamentos, aparelhos e materiais elétricos. Indústrias de equipamentos de instrumentação. Indústrias aeroespaciais. Indústria automobilística.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Instrumentos de Precisão. Ajustador de Instrumentos de Precisão. Montador de instrumentos de Precisão. Supervisor de Mecânica de Precisão. Mestre de usinagem. Operador de torno com comando numérico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em usinagem por comandos numéricos computadorizados. Especialização técnica em usinagem industrial. Especialização técnica em controle e automação. Especialização técnica em eletrônica analógica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em mecânica de precisão. Bacharelado em engenharia de automação e controle de sistemas. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Projeta, instala e opera equipamentos automatizados e robotizados. Realiza programação, parametrização, medições e testes de equipamentos automatizados e robotizados. Realiza integração de equipamentos mecânicos e eletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico especializado. Laboratório de Eletrônica (analógica, digital e industrial). Laboratório de Desenho Técnico Mecânico. Laboratório de Metrologia Dimensional. Laboratório de Desenho Assistido por Computador. Laboratório de Eletropneumático e Eletrohidráulico (automação com CLP). Laboratório de Robótica. Laboratório de Informática. Laboratório de Máquinas Operatrizes (Convencional e CNC/Manufatura Assistida por Computador). Laboratório de Microprocessadores e Microcontroladores. Laboratório de Acionamentos e Comandos Elétricos. Laboratório de Manutenção Mecânica. Laboratório de Máquinas Elétricas. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Ensaio e Materiais.

## Ocupações CBO associadas

300110-Técnico em mecatrônica - robótica. 300105-Técnico em mecatrônica - automação da manufatura. 300305-Técnico em eletromecânica. 352310-Agente fiscal de qualidade.

## Campo de atuação

Indústrias com linhas de produção automatizadas, aeroespaciais, automobilística, metalomecânica e plástico. Empresas integradoras de sistemas de automação industrial. Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos. Laboratórios de controle de qualidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Bobinador Eletricista. Eletricista Industrial. Mecânico de Instrumentos de Precisão. Reparador de Circuitos Eletrônicos. Mestre de usinagem. Mecânico de manutenção de máquinas ferramentas (usinagem de metais). Eletromecânico de manutenção de elevadores. Eletromecânico de manutenção de escadas rolantes. Eletromecânico de manutenção de portas automáticas. Mecânico de manutenção de instalações mecânicas de edifícios. Operador eletromecânico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em programação e operação de máquinas CNC. Especialização técnica em controle e automação. Especialização técnica em sistemas supervisórios. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em desenho assistido por computador.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em automação industrial. Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em mecatrônica industrial. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia de automação. Bacharelado em engenharia de controle e automação. Bacharelado em engenharia de instrumentação. Bacharelado em engenharia de manutenção eletrônica. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia mecatrônica. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia produção mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica. Bacharelado em engenharia aeronáutica. Bacharelado em ciências e tecnologia.

## Perfil profissional de conclusão

Supervisiona e controla processos de preparação de matérias-primas e insumos. Elabora e realiza análises químicas, metalográficas, ensaios mecânicos, processos de fundição, modelagem e tratamento térmico de peças metálicas. Inspetiona e coordena a manutenção de equipamentos e de instalações. Elabora projetos de ferramentas. Desenvolve projetos e planos de negócios na área de produção e de comercialização.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de Ajustagem Mecânica. Laboratório de Desenho Técnico Mecânico. Laboratório de Metrologia Dimensional. Laboratório de Desenho Assistido por Computador. Laboratórios de Modelagem e Fundição. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de Soldagem. Laboratório de Conformação mecânica. Laboratórios de ensaios mecânicos. Laboratório de metalografia. Laboratório de Manutenção mecânica. Laboratório de máquinas operatrizes.

## Campo de atuação

Empresas metalúrgicas e siderúrgicas. Planejamento e desenvolvimento de atividades em linhas de redução, refino, conformação e outros processos. Indústrias metalmeccânica, 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.

## Ocupações CBO associadas

314705-Técnico de acabamento em siderurgia.  
314605-Inspetor de soldagem.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Revitalizador de Estruturas, Elementos e Construções em Metal. Fresador Mecânico. Torneiro Mecânico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em metalografia. Especialização técnica em ensaios não destrutivos e destrutivos. Especialização técnica em tratamentos térmicos. Especialização técnica em soldagem e inspeção. Especialização técnica em conformação mecânica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica. Bacharelado em engenharia de materiais. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia mecânica.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza desenvolvimento e manutenção de sistemas, equipamentos, métodos e padrões de medição. Assegura a qualidade e o correto funcionamento dos instrumentos de medição. Emprega técnicas e conceitos metrológicos. Controla os instrumentos de medição ou medidas materializadas. Supervisiona e realiza perícia metrológica. Realiza ensaios em instrumentos de medição usados nas indústrias e a calibração de padrões nas áreas de acústica e vibrações, mecânica, elétrica, telecomunicações, térmica, química, materiais, óptica e vazão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Sala de desenho técnico. Laboratório de manutenção mecânica. Laboratório de Eletroeletrônica. Laboratório de Metrologia. Laboratório de Instrumentação em Metrologia. Laboratório de controle da qualidade. Laboratório de materiais e ensaios.

## Campo de atuação

Indústrias. Instituições que operam com qualidade e medição. Organismos acreditadores e de avaliação da conformidade. Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção, pesquisa e desenvolvimento de sistemas de medição. Planejamento e desenvolvimento de sistemas de controle e automação. Entidades de certificação de produtos. Laboratórios de universidades, instituições de pesquisa. Redes metrológicas, institutos de pesos e medidas.

## Ocupações CBO associadas

352305-Metrologista. 313405-Técnico em calibração. 313415-Encarregado de manutenção de instrumentos de controle, medição e similares. 352315-Agente fiscal metrológico.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Instrumentos de Precisão.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em calibração de instrumentos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em mecânica de precisão. Bacharelado em engenharia mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza processo de tratamento da madeira. Analisa e elabora programas de secagem e preservação. Opera máquinas de usinagem de madeira. Executa técnicas de acabamento e montagem de produtos. Controla a produção, os programas de qualidade e o processo produtivo. Elabora documentação técnica. Executa projetos. Avalia instalações e equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de marcenaria. Laboratório de Processamento da Madeira. Laboratório de acabamento e montagem. Laboratório de Afição. Laboratório de Propriedades e Análise da Madeira. Laboratório de Beneficiamento da Madeira. Laboratório de Revestimento e Pintura.

## Campo de atuação

Indústrias de beneficiamento da madeira, serrarias e marcenarias. Indústrias moveleiras e de preservação da madeira. Construção civil. Estabelecimentos comerciais de venda de madeira.

## Ocupações CBO associadas

321205-Técnico em madeira.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cubador de Madeira. Torneiro na usinagem de madeira. Serrador de madeira. Operador de máquina de usinagem de madeira. Operador de molduradora. Operador de lixadeira. Operador de entalhadeira.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em tratamento de água e efluentes

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em produção moveleira. Bacharelado em engenharia de produção mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e executa manutenção e instalação de máquinas e equipamentos de refrigeração industrial, comercial, residencial e automotiva. Avalia e dimensiona locais para instalação desses equipamentos. Elabora projetos para instalação de refrigeração e climatização.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório de eletricidade e instalações elétricas de baixa tensão. Laboratório de automação. Laboratório de termodinâmica. Laboratório de refrigeração. Laboratório de climatização.

## Campo de atuação

Estabelecimentos comerciais e oficinas de refrigeração residencial e automotiva. Empresas de comercialização e assistência técnica. Indústria da climatização e da refrigeração residencial, comercial e industrial, da construção civil, têxtil, farmacêutica, de produtos médico-hospitalares, do transporte frigorificado e indústria em geral. Centros de dados. Empresas de projetos, instalação ou manutenção de sistemas de refrigeração ou climatização.

## Ocupações CBO associadas

314115-Técnico mecânico (calefação, ventilação e refrigeração). 911205-Mecânico de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador de Refrigeração e Climatização Doméstica. Mecânico de Refrigeração e Climatização Industrial. Mecânico em Refrigeração Comercial. Calculista de Carga Térmica. Mecânico de Manutenção de Sistemas de Refrigeração e Climatização.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em câmara frigorífica. Especialização técnica em sistemas de refrigeração baseados no uso de amônia. Especialização técnica em climatização. Especialização técnica em ar condicionado automotivo.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia de produção mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza instalação, operação, montagem e manutenção de equipamentos de sistemas a gás. Coordena processos de utilização de equipamentos, soldagem de tubulação polietileno, acessórios de sistemas de combustão a gás. Coordena manutenção, produção, transporte, distribuição e entrega de gás natural e gás liquefeito de petróleo. Realiza gestão energética e ambiental. Identifica problemas. Projeta soluções de geração, transmissão e distribuição de gás.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas dedicados. Laboratório de Combustão. Laboratório de Instalações Residenciais a Gás. Laboratório de Soldagem de polietileno.

## Campo de atuação

Empresas do setor petrolífero. Empresas operadoras de campos de petróleo. Prestadoras de serviços de gás. Comércio, representação e assistência técnica, empresas de distribuição, montagem, instalação interna e externa e inspeção de sistemas a gás.

## Ocupações CBO associadas

314110-Técnico mecânico.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador de Aquecedores Residenciais a Gás. Instalador Predial de Tubulações de Gás Combustível. Instalador de Tubulações. Instalador de tubulações a vapor.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em supervisão de operação e manutenção de sistemas a gás. Especialização técnica em supervisão de manutenção elétrica industrial. Especialização técnica em instrumentação industrial. Especialização técnica em sistemas de extração de petróleo e gás natural.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial.



## Perfil profissional de conclusão

Realiza projeto, instalação, operação, montagem e manutenção de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica de fontes renováveis de energia. Coordena atividades de utilização e conservação de energia e fontes alternativas (energia eólica, solar e hidráulica). Segue especificações técnicas e de segurança, e realiza montagem de projetos de viabilidade de geração de energia elétrica proveniente de fonte eólica, solar e hidráulica em substituição às convencionais. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica. Desenvolve novas formas produtivas voltadas para a geração de energias renováveis e eficiência energética. Identifica problemas de gestão energética e ambiental. Projeta soluções para questões decorrentes da geração, transmissão e distribuição da energia.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de eletrotécnica e eletrônica. Laboratório de Instalações Elétricas. Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos. Laboratório de Máquinas Elétricas. Laboratório de Sistemas de Geração de Energia Elétrica. Laboratório de Segurança do Trabalho. Laboratório de Qualidade de Energia. Laboratório de Ensaio Elétricos. Laboratório de Sistemas Elétricos de Potência.

## Ocupações CBO associadas

313110-Eletrotécnico (produção de energia).

## Campo de atuação

Empresas de instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas baseados em energia renovável. Pesquisa e projetos na área de sistemas de energia renovável. Órgãos da administração pública que utilizem energia renovável. Concessionárias e prestadores de serviços na área de transmissão e distribuição de energia elétrica. Concessionárias e prestadores de serviços na área de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Biotecnologia. Instalador de Sistemas de Geração de Energias Renováveis. Montador de Sistemas de Geração de Energias Renováveis. Operador de Sistemas de Geração de Energias Renováveis. Instalador de Sistemas de Transmissão de Energias Renováveis. Montador de Sistemas de Transmissão de Energias Renováveis. Operador de Sistemas de Transmissão de Energias Renováveis. Instalador de Sistemas de Distribuição de Energias Renováveis. Montador de Sistemas de Distribuição de Energias Renováveis.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em supervisão de operação e manutenção de aerogeradores. Especialização técnica em supervisão de operação e manutenção de painéis solares. Especialização técnica em supervisão de manutenção elétrica industrial.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial. Curso superior de tecnologia em sistemas elétricos. Bacharelado em engenharia elétrica.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e coordena a execução de atividades de soldagem em estruturas metálicas e tubulações industriais, de acordo com a programação da produção. Executa elaboração de projetos. Seleciona processos de soldagem, metais de base e consumíveis. Executa ensaios para garantir a qualidade dos produtos soldados. Executa automatização dos processos de soldagem. Calibra equipamentos e máquinas de soldagem e corte. Utiliza processos de soldagem e corte com eletrodo revestido, TIG, MIG, MAG, oxigás, arco submerso, brasagem e plasma. Aplica procedimentos de soldagem. Inspecciona processos de fabricação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de eletrodo revestido. Laboratório de MIG/MAG e Arame Tubular. Laboratório de TIG. Laboratório de Arco Submerso. Laboratório de soldagem oxcombustível, oxicorte e brasagem. Laboratório de soldagem e corte a plasma. Laboratório de ensaios mecânicos. Laboratório de ensaios metalográficos. Laboratório de simulação de soldagem.

## Ocupações CBO associadas

314620-Técnico em soldagem. 314605-Inspetor de soldagem.

## Campo de atuação

Indústria petrolífera e petroquímica, caldeiraria, indústria de papel e celulose, indústria metalúrgica, indústria metalmeccânica, indústria naval, construção civil, indústria automobilística e indústria de transformação.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Solda por Arco Submerso. Operador e Programador de Sistemas Automatizados de Soldagem. Soldador de Arame Tubular Naval. Soldador de Estruturas e Tubulação em Aço Carbono no Processo MAG. Soldador de Estruturas e Tubulação em Aço Carbono no Processo TIG. Soldador Eletrodo Revestido Naval. Soldador MAG Naval. Soldador Manual de Solda Branca. Soldador no Processo Arame Tubular em Aço. Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga. Soldador no Processo MIG/MAG. Soldador no Processo TIG em Aço. Soldador Oxiacetilênico. Soldador TIG Naval.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em materiais metálicos. Especialização técnica em inspeção de equipamentos. Especialização técnica em tratamentos térmicos. Especialização técnica em processos de soldagem.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica. Bacharelado em engenharia de materiais.

EIXO

# DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL



O eixo tecnológico de **DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL** compreende tecnologias relacionadas a atividades sociais e educativas. Abrange planejamento, execução, controle e avaliação de ações sociais e educativas; construção de hábitos saudáveis de preservação e manutenção de ambientes e patrimônios, de respeito às diferenças interculturais e de promoção de inclusão social; integração de indivíduos na sociedade; e a melhoria de qualidade de vida.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência e tecnologia; tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Prepara, seleciona e conserva alimentos, conforme cardápio e orientações nutricionais. Organiza e executa fluxos de aquisição e armazenamento de alimentos e insumos. Organiza e controla ambientes de preparo e de fornecimento de alimentação. Organiza, controla e executa os processos de higienização de alimentos. Orienta a alimentação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos com acesso à internet. Cozinha didática. Refeitório escolar didático.

## Campo de atuação

Escolas. Centros de formação profissional. Órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Alimentação Escolar.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em aproveitamento de alimentos. Especialização técnica em higiene e vigilância sanitária de alimentos. Especialização técnica em segurança alimentar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gastronomia. Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em processos escolares. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em gastronomia. Bacharelado em nutrição.

## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades técnico-administrativas e socioeducativas relacionadas à rotina de bibliotecas e de centros de documentação e de informação. Organiza e recupera acervos. Atende e orienta o público. Dissemina informações em ambientes físicos e virtuais. Executa ações de conservação de documentos e equipamentos. Executa atividades técnico-administrativas e socioeducativas de rotina. Organiza o ambiente destinado ao usuário.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Brinquedoteca. Laboratório de informática com acesso a bancos de dados e ambientes virtuais de atendimento ao usuário. Laboratório de restauro.

## Campo de atuação

Bibliotecas universitárias. Bibliotecas escolares. Bibliotecas públicas. Bibliotecas especializadas. Centros de pesquisa e de documentação. Empresas, associações, organizações não-governamentais. Órgãos de administração Pública. Empresas administradoras de conteúdo para internet.

## Ocupações CBO associadas

371110-Técnico em Biblioteconomia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 9.674/1998.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Biblioteca.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em conservação e restauro de acervo bibliográfico. Especialização técnica em tombamento. Especialização técnica em arquivamento.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Bacharelado em biblioteconomia. Bacharelado em arquivologia. Bacharelado em museologia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e instalações escolares. Organiza e conserva espaços físicos. Promove a construção de hábitos de preservação e manutenção do ambiente e do patrimônio escolar. Identifica e busca soluções para problemas de infraestrutura. Organiza o espaço escolar.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos e acesso à internet. Laboratório de Práticas em Instalações Prediais. Sala de audiovisual.

## Campo de atuação

Escolas. Centros de formação profissional. Órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 7.415/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Limpeza e Conservação. Auxiliar de Manutenção Predial. Eletricista Instalador Predial de Baixa Tensão

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em instalações elétricas prediais. Especialização técnica em gestão e manutenção predial.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos escolares. Curso superior de tecnologia em gestão pública. Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Curso superior de tecnologia em material de construção. Bacharelado em administração. Bacharelado em engenharia civil de infraestrutura.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza laboratórios didáticos de ciências (física, química e biologia). Procede à montagem de experimentos reunindo equipamentos e material de consumo para serem utilizados em aulas experimentais e ensaios de pesquisa. Prepara reagentes, peças e outros materiais utilizados em experimentos. Procede à limpeza e conservação de instalações, equipamentos e materiais dos laboratórios. Procede ao controle de estoque dos materiais de consumo dos laboratórios. Responsabiliza-se por pequenos depósitos e/ou almoxarifados dos laboratórios.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de física. Laboratório de química. Laboratório de biologia.

## Campo de atuação

Escolas públicas e privadas de educação básica (ensino fundamental e ensino médio, inclusive educação profissional).

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em instrumentação. Especialização técnica em didática no laboratório.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Licenciatura em física. Licenciatura em química. Licenciatura em biologia. Bacharelado em física. Bacharelado em química. Bacharelado em biologia.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza o espaço lúdico para ser educativo, atrativo e acolhedor. Disponibiliza brinquedos e jogos educativos, conforme a faixa etária atendida. Supervisiona as atividades e zela pela segurança dos usuários durante a interação no ambiente

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Escolas. Associações Comunitárias. Hospitais, clínicas e instituições de longa permanência. Shoppings e casas de festas.

## Ocupações CBO associadas

371410-Recreador.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Recreador.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em jogos infantis. Especialização técnica em produção de materiais didáticos. Especialização técnica em recreação, lazer e jogos cooperativos. Especialização técnica em lazer e recreação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos escolares. Curso superior de tecnologia em gestão desportiva e lazer.  
Bacharelado em terapia ocupacional.



## Perfil profissional de conclusão

Associa a infraestrutura tecnológica ao desenvolvimento da ação educativa em cursos presenciais e a distância. Orienta a comunidade escolar na utilização de equipamentos tecnológicos. Difunde práticas de utilização de recursos tecnológicos. Seleciona recursos tecnológicos para ampliação e atualização do acervo multimidiático. Zela pela conservação dos multimeios didáticos. Incentiva diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias. Identifica e busca soluções para problemas na relação com as tecnologias.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca com acervo bibliográfico e de multimídia específicos. Sala de Audiovisual ou Biblioteca com acervo bibliográfico e de multimídia específicos. Sala de Recursos Audiovisuais.

## Campo de atuação

Escolas e centros de formação profissional. Associações comunitárias. Comunicação. Órgãos de sistemas educacionais e redes de ensino.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Áudio.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção de multimeios didáticos. Especialização técnica em gestão de mídias na educação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em produção multimídia. Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Curso superior de tecnologia em processos educacionais. Curso superior de tecnologia em comunicação assistiva. Bacharelado em comunicação. Bacharelado em sistemas e mídias digitais.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza grupos de interesse em comunidades. Articula temáticas de cultura, educação, esporte e lazer, meio ambiente, saúde, turismo, trabalho e renda. Identifica necessidades e demandas sociais. Desenvolve ações temáticas para o desenvolvimento de lideranças comunitárias. Executa campanhas socioeducativas. Promove ações de integração da comunidade e de aproximação positiva.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Conselhos tutelares. Associações comunitárias. Conselhos sociais. Sindicatos. Cooperativas.

## Ocupações CBO associadas

515305-Educador social. 515310-Agente de ação social.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Projetos Sociais. Agente de Proteção Social Básica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em planejamento de políticas públicas. Especialização técnica em educação popular.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão pública. Curso superior de tecnologia em processos educacionais. Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em comunicação assistiva. Bacharelado em ciências sociais. Bacharelado em gestão de políticas públicas. Bacharelado em serviço social.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena e executa produção de material didático bilíngue (Libras/Língua Portuguesa). Analisa e adequa os recursos pedagógicos para a educação bilíngue.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório didático bilíngue em Libras/Língua Portuguesa. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Escolas e creches. Órgãos da administração pública da área de educação.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.319/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Guia Intérprete. Intérprete Gestuno. Tradutor de libras. Intérprete de língua de sinais.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção de material didático. Especialização técnica em tradução e interpretação em libras.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos escolares. Curso superior de tecnologia em comunicação assistiva. Bacharelado em letras/ libras. Licenciatura em Letras/Libras.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de registro e controle escolar. Organiza registros escolares. Controla os arquivos da vida acadêmica dos alunos. Elabora o mapeamento de acadêmicos para conclusão de cursos. Operacionaliza os processos de matrícula e transferência de alunos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Escolas. Centros de formação profissional. Órgãos de sistemas e redes de ensino.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7.377/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Secretaria Escolar. Auxiliar Administrativo.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em legislação educacional. Especialização técnica em informação e documentação escolar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos escolares. Curso superior de tecnologia em secretariado. Licenciatura em pedagogia. Bacharelado em secretariado escolar. Bacharelado em secretariado executivo.

## Perfil profissional de conclusão

Intermedia a comunicação entre pessoas surdas e ouvintes, respeitando as diferenças interculturais. Realiza a adaptação e a interpretação da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), comunicando-se em diferentes contextos socioculturais. Adapta publicações em português escrito para vídeos em Libras e vice-versa. Faz a interpretação e adaptação da Língua Portuguesa para Libras. Utiliza referenciais visuais, identitários, culturais e linguísticos da comunidade surda.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de tradução com cabines individuais. Sala de recursos audiovisuais. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Eventos. Atendimento médico. Igrejas. Espaços educacionais. Teatro e televisão.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.319/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Guia Intérprete. Intérprete Gestuno. Tradutor de libras. Intérprete de língua de sinais.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tradução e interpretação de libras para contextos de educação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos escolares. Curso superior de tecnologia em comunicação assistiva. Bacharelado em letras/tradução e interpretação em libras. Licenciatura em Letras/Libras.

## Perfil profissional de conclusão

Treina cães-guia para pessoas com deficiência visual ou cega. Desenvolve e aplica técnicas de adestramento que permitem ao cão tornar-se apto à condução (mobilidade física) de pessoas com deficiência visual ou cegas. Coordena o processo de introdução do cão em família socializadora. Seleciona matrizes de cães para servir de reprodutoras. Seleciona filhotes para o ingresso em programa de cães-guia. Gerencia espaços definidos para reprodução e treinamento de cães para a atuação como cães-guia.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório didático para criação de cães e área de treinamento de cães. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Adestramento de cães para finalidades específicas. Atendimento às pessoas com deficiência visual/cega.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 10.098/2000.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Adestrador de Cães. Instrutor de Cães. Condicionador de Cães. Tratador de Cães.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em orientação e mobilidade

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em comunicação assistiva. Bacharelado em medicina veterinária.

# EIXO GESTÃO E NEGÓCIOS



O eixo tecnológico de **GESTÃO E NEGÓCIOS** compreende tecnologias associadas a instrumentos, técnicas, estratégias e mecanismos de gestão. Abrange planejamento, avaliação e gestão de pessoas e de processos referentes a negócios e serviços presentes em organizações e instituições públicas ou privadas, de todos os portes e ramos de atuação; busca da qualidade, produtividade e competitividade; utilização de tecnologias organizacionais; comercialização de produtos; e estratégias de marketing, logística e finanças.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; línguas estrangeiras; ciência e tecnologia; tecnologias sociais e empreendedorismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Executa operações administrativas relativas a protocolos e arquivos, confecção e expedição de documentos e controle de estoques. Aplica conceitos e modelos de gestão em funções administrativas. Opera sistemas de informações gerenciais de pessoal e de materiais.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas e organizações públicas e privadas com atuação em marketing, recursos humanos, logística, finanças e produção.

## Ocupações CBO associadas

351305-Técnico em Administração

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Microcrédito. Almoхарife. Assistente de Planejamento e Controle de Produção. Assistente Administrativo. Auxiliar de Faturamento. Auxiliar de Crédito e Cobrança. Auxiliar de Pessoal. Auxiliar de Recursos Humanos. Auxiliar de Tesouraria. Auxiliar Financeiro. Assistente de Marketing. Assistente de Logística.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em recursos humanos. Especialização técnica em administração de materiais. Especialização técnica em administração de produção. Especialização técnica em marketing. Especialização técnica em logística.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos gerenciais. Curso superior de tecnologia em recursos humanos. Curso superior de tecnologia em marketing. Curso superior de tecnologia em logística. Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em administração.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.



## Perfil profissional de conclusão

Aplica métodos de comercialização de bens e serviços. Efetua controle quantitativo e qualitativo de produtos. Coordena a armazenagem no estabelecimento comercial. Elabora planilha de custos. Verifica a demanda e comunica previsões aos fornecedores. Operacionaliza planos de marketing e comunicação, logística, recursos humanos e comercialização.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Comércio em geral.

## Ocupações CBO associadas

354205-Comprador. 521115-Promotor de Vendas.  
354705-Representante comercial autônomo.  
354140-Técnico em Atendimento e Vendas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.790/2013.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Vendas. Auxiliar Administrativo. Auxiliar de Crédito e Cobrança. Auxiliar de Faturamento. Auxiliar Financeiro. Representante Comercial. Vendedor. Auxiliar de Compras. Operador de Telemarketing.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em comércio exterior. Especialização técnica em marketing.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão comercial. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em marketing. Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em administração. Bacharelado em comércio exterior.

## Perfil profissional de conclusão

Presta apoio as análises de mercado. Aplica a legislação específica dos países envolvidos nas negociações. Controla e coordena o processo de exportação e importação. Cumpre os trâmites aduaneiros. Executa e supervisiona procedimentos de transporte, armazenamento e logística internacional.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Atividades de exportação e importação. Operadores logísticos

## Ocupações CBO associadas

351310-Técnico em administração de comércio exterior.  
342105-Analista de transporte em comércio exterior.  
342210-Despachante aduaneiro.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Despachante Aduaneiro. Auxiliar de Serviços em Comércio Exterior. Auxiliar Financeiro. Auxiliar de Serviços de Importação e Exportação. Comprador. Representante Comercial. Assistente de Logística. Operador de Teletendimento. Promotor de Vendas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em logística multimodal. Especialização técnica em legislação aduaneira. Especialização técnica em legislação de comércio internacional.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Bacharelado em negócios internacionais. Bacharelado em relações internacionais. Bacharelado em comércio exterior.

## Perfil profissional de conclusão

Executa as ações de procedimentos organizacionais, de recursos humanos, materiais, financeiros decorrentes das decisões das assembleias condominiais. Supervisiona a conservação e manutenção predial. Conduz reuniões e assembleias de condomínios. Elabora atas e relatórios de prestação de contas. Promove a integração dos condôminos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Empresas de administração de condomínios.

## Ocupações CBO associadas

510110-Administrador de Edifícios.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Zelador.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sustentabilidade. Especialização técnica em comunicação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos gerenciais. Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Anota informações sobre transações financeiras. 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 arquivava os documentos relativos à atividade contábil. Controla as movimentações. Registra as operações contábeis da empresa. Ordena os movimentos pelo débito e crédito. Prepara a documentação. Apura haveres, direitos e obrigações legais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de consultoria e de auditoria. Escritórios de contabilidade. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

351105-Técnico de contabilidade. 351110-Chefe de contabilidade (técnico). 351115-Consultor contábil (técnico).

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto-Lei nº 9.295/1946. Lei nº 12.249/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Microcrédito. Auxiliar Administrativo. Auxiliar de Crédito e Cobrança. Auxiliar de Faturamento. Auxiliar de Tesouraria. Auxiliar Financeiro. Caixa de Banco.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em finanças e legislação tributária.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em gestão comercial. Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em ciências contábeis.

## Perfil profissional de conclusão

Promove a formação e o desenvolvimento de cooperativas. Planeja e executa processos cooperativos em suas diversas modalidades. Controla os vencimentos e aditivos de contratos. Presta assistência técnica a cooperativas. Elabora e desenvolve projetos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Cooperativas. Empresas de consultoria. Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.764/1971.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Desenvolvimento Cooperativista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em economia solidária. Especialização técnica em planejamento e gerenciamento de projetos. Especialização técnica em sustentabilidade. Especialização técnica em segurança do trabalho. Especialização técnica em crédito e cobrança.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão de cooperativas. Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza operações relativas a serviços e produtos financeiros e bancários, fluxos de caixa, lançamentos contábeis, ordens de pagamento, contas a pagar e receber. Analisa demonstrativos financeiros, mercado de capitais, contratos bancários, legislação contábil, tributária e de consumidor. Coleta e organiza informações para elaboração do orçamento empresarial. Fornece orientações sobre empreendedorismo a clientes.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de consultoria e de auditoria. Profissional autônomo. Instituições bancárias e financeiras.

## Ocupações CBO associadas

353205-Técnico de operações e serviços bancários - câmbio. 353210-Técnico de operações e serviços bancários - crédito imobiliário. 353215-Técnico de operações e serviços bancários - crédito rural. 353220-Técnico de operações e serviços bancários - leasing

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.172/1966.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Microcrédito. Auxiliar Administrativo. Auxiliar de Crédito e Cobrança. Auxiliar de Tesouraria. Auxiliar Financeiro. Caixa de Banco. Escriturário de Banco. Arquivista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tesouraria.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em contabilidade. Bacharelado em economia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza procedimentos de transportes, armazenamento e distribuição das cadeias de suprimentos. Agenda programa de manutenção de máquinas e equipamentos. Supervisiona processos de compras, recebimento, movimentação, expedição e distribuição de materiais e produtos. Presta serviços de atendimento aos clientes.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

## Ocupações CBO associadas

391125 - Técnico de planejamento de produção.  
342110 - Operador de transporte multimodal. 391115 - Controlador de entrada e saída.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Almoxarife. Assistente Administrativo. Estoquista. Assistente de Logística. Assistente de Suprimento. Assistente de Planejamento da Produção. Assistente de Distribuição.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em programação. Especialização técnica em planejamento e controle de produção. Especialização técnica em roteirização. Especialização técnica em transportes de cargas especiais. Especialização técnica em logística reversa.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em logística. Curso superior de tecnologia em gestão de processos industriais. Bacharelado em administração. Bacharelado em engenharia da produção.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Projeta e implementa planos de marketing. Realiza análises de vendas, preços e produtos. Desenvolve projetos de comunicação, fidelização de clientes e relação com fornecedores ou outras entidades. Executa o controle e gerencia estatísticas de operações de telemarketing. Operacionaliza apresentação dos serviços e produtos no ponto de venda. Elabora estudos de mercado.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Comércio em geral. Empresas de telemarketing. Empresas de marketing e publicidade.

## Ocupações CBO associadas

354140-Técnico em Atendimento e Vendas.  
354130-Promotor de vendas especializado.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Vendas. Auxiliar Administrativo. Representante Comercial. Atendente de Telemarketing.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em marketing digital e comércio eletrônico. Especialização técnica em comunicação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em marketing. Bacharelado em propaganda e marketing.



## Perfil profissional de conclusão

Elabora manuais, procedimentos, diagnósticos e relatórios de processos de qualidade das organizações. Registra o controle da qualidade. Elabora e executa auditorias internas da qualidade. Acompanha auditorias externas. Divulga os procedimentos de qualidade e propõe ações de informação e formação específica. Identifica inconformidades em serviços, produtos e processos e suas possíveis causas. Propõe ações corretivas e preventivas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratórios de informática com programas específicos.  
Equipamentos inerentes à atividade.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor.  
Empresas de consultoria e de auditoria. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

391205-Inspetor de qualidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Planejamento e Controle de Produção. Assistente de Controle de Qualidade.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sustentabilidade. Especialização técnica em segurança do trabalho.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão da qualidade. Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza rotina diária da gestão de pessoas. Elabora documentos administrativos. Confere frequência, benefícios concedidos, afastamentos, férias e transferências de funcionários. Presta informações sobre direitos trabalhistas. Planeja e executa atividades de capacitação e desenvolvimento de pessoas.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

351315-Agente de recrutamento e seleção.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente Administrativo. Auxiliar de Pessoal. Auxiliar de Recursos Humanos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cálculos trabalhistas. Especialização técnica em legislação trabalhista.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão de recursos humanos. Curso superior de tecnologia em processos gerenciais.  
Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza a rotina diária e mensal da chefia ou direção para o cumprimento dos compromissos agendados. Estabelece os canais de comunicação da chefia ou direção com interlocutores, internos e externos, em língua nacional e estrangeira. Organiza tarefas relacionadas com o expediente geral do secretariado da chefia ou 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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

351505-Técnico em secretariado.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7377/1985. Lei nº 9.261/1996.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar Administrativo. Assistente de Escritório. Arquivista. Recepcionista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cerimonial. Especialização Técnica em eventos institucionais. Especialização Técnica em arquivo eletrônico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em secretariado. Bacharelado em secretariado bilíngue. Bacharelado em secretariado trilingue. Bacharelado em secretariado executiva.

## Perfil profissional de conclusão

Controla contas correntes relativas a prêmios e sinistros e organiza fatos contábeis. Subscrive e inspeciona riscos. Avalia acessos e riscos de sinistros. Concede participação de riscos ao mercado. Operacionaliza cálculos de prêmios e outros procedimentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Instrumentos, aparelhos e equipamentos inerentes à atividade.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Empresas de consultoria e de auditoria. Empresas de seguros. Escritórios de contabilidade. Bancos. Empresas de previdência privada. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

351740-Técnico de seguros. 351735-Técnico de resseguros. 351710-Analista de sinistros. 354505-Corretor de seguros

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 4.594/1964. Decreto nº 56.903/1965. Decreto-Lei nº 73/1966. Lei Complementar nº 126/2007. Lei Complementar nº 109/2001. Lei nº 7.278/1984.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Vendedor. Auxiliar de Seguros.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em seguro de vida. Especialização técnica em previdência. Especialização técnica em sinistro.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em processos gerenciais. Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Executa serviços de suporte e apoio administrativo às atividades de natureza jurídica. Coordena e executa o arquivamento de processos e documentos técnicos. Presta atendimento ao público.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Escritórios de advocacia. Escritórios de auditoria jurídica. Setor de recursos humanos. Departamentos administrativos de empresas privadas e de instituições públicas. Cartórios.

## Ocupações CBO associadas

351430-Auxiliar de serviços jurídicos. 351405-Escrivente.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Atendente de Judiciário. Arquivista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em legislação pública. Especialização técnica em redação de documentos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão pública. Curso superior de tecnologia em secretariado. Bacharelado em direito.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atendimento ao público. Realiza apoio administrativo e de gestão de pessoas. Controla procedimentos organizacionais. Organiza materiais. Executa as operações decorrentes de programas e projetos de políticas públicas.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Instituições públicas federais, estaduais e municipais.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente Administrativo. Auxiliar de Pessoal. Auxiliar Financeiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em legislação pública. Especialização técnica em inspeção de risco.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão pública. Bacharelado em gestão de políticas públicas. Bacharelado em administração pública.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza ações de compra venda e locação de imóveis. Encaminha as documentações referentes a avaliações e registros de transações imobiliárias. Apresenta os imóveis aos clientes potenciais. Identifica e aplica parâmetros de uso e ocupação para imóveis.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório-escritório empresarial.

## Campo de atuação

Empresas imobiliárias. Empresas de consultoria. Construtoras. Bancos. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

354605-Corretor de imóveis. 354205-Comprador. 354410-Avaliador de imóveis. 354140-Técnico em atendimento e vendas. 354130-Promotor de vendas especializado.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 81.871/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar Administrativo. Vendedor. Promotor de vendas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em serviços jurídicos. Especialização técnica em marketing. Especialização técnica em comunicação. Especialização técnica em comércio eletrônico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Especialização técnica em serviços jurídicos. Curso superior de tecnologia em negócios imobiliários. Curso superior de tecnologia em marketing. Curso superior de tecnologia em gestão comercial. Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em administração.

## Perfil profissional de conclusão

Estuda os produtos e serviços da empresa. Caracteriza o tipo de clientes e recolhe informações sobre a concorrência e o mercado em geral. Prepara, promove e efetua a venda de produtos e serviços. Organiza o ambiente de venda. Promove serviços de apoio ao cliente, fidelização e atendimento pós-venda. Organiza e gerencia os arquivos dos clientes. Realiza prospecção de novos clientes.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratórios de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor. Comércio em geral. Empresas de telemarketing.

## Ocupações CBO associadas

354135-Técnico de vendas. 354140-Técnico em atendimento e vendas. 521115-Promotor de vendas. 354705-Representante comercial autônomo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.790/2013.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar Administrativo. Auxiliar de Crédito e Cobrança. Auxiliar de Faturamento. Comprador. Operador de Supermercados. Representante Comercial. Vendedor. Estoquista. Promotor de Vendas. Operador de Caixa.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em comércio eletrônico. Especialização técnica em comércio exterior. Especialização técnica em marketing. Especialização técnica em comunicação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão comercial. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em marketing. Curso superior de tecnologia em gestão financeira. Bacharelado em administração. Bacharelado em comércio exterior.



# EIXO INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



O eixo tecnológico de **INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** compreende tecnologias relacionadas a infraestrutura e processos de comunicação e processamento de dados e informações. Abrange concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e às 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; desenvolvimento de sistemas informatizados; e tecnologias de comutação, transmissão e recepção de dados.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve projetos gráficos na área de CAD, 3D e vídeo. Desenha plantas, elabora maquetes virtuais e projetos em 3D. Utiliza técnicas de modelagem, ilustração e animação, edição de áudio e vídeo.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Agências de publicidade e propaganda. Emissoras de TV e estúdios de design. Estúdios de animação. Escritórios de arquitetura e engenharia. Pesquisa, inovação e desenvolvimento de produtos. Produtoras de vídeo e de cinema, produtoras e geradoras de conteúdo para web e webTV.

## Ocupações CBO associadas

317120-Programador de multimídia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Produtos Gráficos Web. Desenvolvedor de Aplicativos para Mídias Digitais. Desenvolvimento CAD. Criação e Animação 3D. Edição e Pós-Produção de Vídeo Digital.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em masterização e sonorização. Especialização técnica em modelagem e animação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento. Modela, implementa e mantém banco de dados. Utiliza linguagem de programação específica. Realiza testes de programas de computador. Mantém registros para análise e refinamento de resultados. Elabora documentação do sistema. Aplica princípios e definição de análise de dados. Executa manutenção de programas de computador.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de desenvolvimento de sistemas. Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

317105-Programador de internet. 317110-Programador de sistemas de informação.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Administrador de Banco de Dados. Agente de Inclusão Digital em Centros Públicos de Acesso à Internet. Programador de Sistemas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Especialização técnica em desenvolvimento de comércio eletrônico. Especialização técnica em segurança da informação. Especialização técnica em administração de banco de dados.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em gestão de tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em banco de dados. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em sistemas de informação. Bacharelado em engenharia de software.

## Perfil profissional de conclusão

Instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com software de apoio à análise e desenvolvimento de sistemas de informação. Laboratório de manutenção de hardware. Laboratório de Redes de computadores.

## Campo de atuação

Prestação autônoma de serviço e manutenção de informática. Empresas de assistência técnica. Centros públicos de acesso à internet.

## Ocupações CBO associadas

317110-Programador de sistemas de informação. 317210-Técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk). 317205-Operador de computador (inclusive microcomputador). 313220-Técnico em manutenção de equipamentos de informática.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Administrador de Banco de Dados. Agente de Inclusão Digital em Centros Públicos de Acesso à Internet. Programador de Sistemas. Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Operador de Computador. Montador e Reparador de Computadores.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em programação web. Especialização técnica em banco de dados. Especialização técnica em redes de computadores. Especialização técnica em manutenção de servidores e dispositivos de armazenamento.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em bancos de dados. Curso superior de tecnologia em gestão de tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em sistemas de informação. Bacharelado em engenharia de software. Bacharelado em engenharia de computação.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve sistemas para web. Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Utiliza ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações. Desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de desenvolvimento de sites para Internet. Industriais em geral. Empresas comerciais. Empresas de consultoria. Empresas de telecomunicações. Empresas de automação industrial. Empresas de prestação de serviços. Empresas de desenvolvimento de software. Centros de pesquisa em qualquer área. Escolas e universidades. Empresas públicas. Empresas de desenvolvimento de jogos para consoles, celulares, tablets e computadores. Agências de publicidade e propaganda e Atividades de desenvolvimento de sistemas.

## Ocupações CBO associadas

317105-Programador de internet. 317120-Programador de multimídia. 317110-Programador de sistemas de informação.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Produtos Gráficos Web. Programador Web.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Especialização técnica em desenvolvimento de aplicações para mídias digitais. Especialização técnica em desenvolvimento de aplicações de comércio eletrônico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em gestão de tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em sistemas de informação. Bacharelado em engenharia de software. Bacharelado em engenharia da computação.

## Perfil profissional de conclusão

Executa montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática. Instala e configura sistemas operacionais desktop e aplicativos. Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, fontes chaveadas e periféricos. Instala dispositivos de acesso à rede e realiza testes de conectividade. Realiza atendimento help-desk.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de montagem e reparação de computadores e periféricos.

## Campo de atuação

Prestação autônoma de serviço e manutenção de informática. Empresa de assistência técnica.

## Ocupações CBO associadas

313220-Técnico em manutenção de equipamentos de informática. 317210-Técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Montador e Reparador de Computadores. Montador e Reparador de Periféricos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em fornecimento de energia para sistemas computacionais. Especialização técnica em manutenção de servidores e dispositivos de armazenamento.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em eletrônica industrial. Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em engenharia eletrônica. Bacharelado em engenharia elétrica.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. Desenvolve ambientes, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais. Implementa recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de jogos digitais com programas e equipamentos específicos.

## Campo de atuação

Empresas de desenvolvimento de jogos. Instituições de educação. Agências de publicidade e propaganda. Estúdios de animação.

## Ocupações CBO associadas

317120-Programador de multimídia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Programador de Aplicativos para Mídias Digitais. Programador de Jogos Eletrônicos. Programador de Jogos para Web. Programador de Jogos para Dispositivos Móveis.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em roteirização de jogos digitais. Especialização técnica em masterização e sonorização. Especialização técnica em modelagem e animação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em gestão da tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em engenharia de software. Bacharelado em sistemas de informação.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, instala, configura e realiza manutenção em redes de computadores. Aplica técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica. Instala, configura e administra sistemas operacionais em redes de computadores. Implementa políticas de segurança para acesso a dados e serviços diversos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de cabeamento estruturado (infraestrutura física). Laboratório de redes (infraestrutura lógica).

## Campo de atuação

Prestação de serviços. Provedores de acesso a redes.

## Ocupações CBO associadas

313220-Técnico em Manutenção de equipamentos de informática. 317210-Técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Administrador de Banco de Dados. Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Montador e Reparador de Microcomputadores.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em segurança de redes de computadores. Especialização técnica em convergência digital.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão da tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em gestão de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em redes de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em sistemas de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em telemática. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em engenharia da computação. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia elétrica.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro.



## Perfil profissional de conclusão

Projeta, instala, opera, testa e realiza manutenções em sistemas de telefonia fixa e móvel e em sistemas de comutação de dados. Interpreta projetos de instalação e reparação de aparelhos de telecomunicações. Realiza programação de softwares específicos para centrais telefônicas. Instala e mantém redes de cabos e dispositivos de comutação. Presta serviços de reparos em equipamentos de telecomunicações.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Serviços em sistemas de telefonia fixa, móvel e comutação de dados.

## Ocupações CBO associadas

313310-Técnico de rede (telecomunicações). 313305-Técnico de comunicação de dados. 731305-Instalador-reparador de equipamentos de comutação em telefonia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador reparador de equipamentos de comutação em telefonia. Instalador reparador de equipamentos de transmissão em telefonia. Instalador reparador de linha e aparelhos de telecomunicações. Instalador reparador de redes e cabos telefônicos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sistemas de transmissão. Especialização técnica em telecomunicação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em gestão de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em sistemas de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em redes de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em telemática. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia elétrica.

## Perfil profissional de conclusão

Instala, utiliza, mantém e repara equipamentos de sistemas de telecomunicações nas áreas de transmissão e redes de transporte de informações, voz, dados e sinais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico, atualizado e adequado. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de Telecomunicações. Laboratório de Redes de Computadores. Laboratórios de Informática com programas específicos. Laboratório de Sistemas de Transmissão (voz, dados e sinais).

## Campo de atuação

Serviços de sistemas de telefonia fixa, móvel e transmissão de dados e rádio comunicação.

## Ocupações CBO associadas

313320-Técnico de transmissão (telecomunicações). 313310-Técnico de rede (telecomunicações). 313305-Técnico de comunicação de dados. 313315-Técnico de Telecomunicações (Telefonia). 391205-Inspetor de qualidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador e Reparador de Redes, Cabos e Equipamentos Telefônicos. Montador e Reparador de Sistemas de TV Digital. Montador e Reparador de Sistemas de Rádio Digital. Programador de Dispositivos Móveis.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em manutenção de transmissores de rádio e TV digital. Especialização técnica em manutenção em dispositivos móveis. Especialização técnica em manutenção em sistemas de telefonia fixa. Especialização técnica em manutenção em circuito fechado de tv.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em gestão de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em redes de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em sistemas de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em telemática. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia eletrônica.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza operações de instalação e manutenção de sistemas de telecomunicação e telemática. Elabora projetos de telecomunicação. Supervisiona os procedimentos adotados nos serviços de telecomunicação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Sistemas Eletrônicos. Laboratório de Telecomunicações. Laboratório de Eletricidade. Laboratório de Redes de Computadores. Laboratório de Informática com programa específico. Laboratório de Redes de Telecomunicações.

## Campo de atuação

Empresas de telefonia fixa e móvel. Empresas de radiodifusão. Indústrias de telecomunicação. Agências reguladoras. Provedores de acesso a redes. Empresas de prestação de serviços.

## Ocupações CBO associadas

313315-Técnico de telecomunicações (telefonia). 313305-Técnico de comunicação de dados. 313310-Técnico de rede (telecomunicações). 313320-Técnico de transmissão (telecomunicações).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador e Reparador de Redes, Cabos e Equipamentos Telefônicos. Instalador Reparador de Fibras Óticas. Instalador e Reparador de Redes de Computadores.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em TV digital. Especialização técnica em sistemas de comunicação móvel. Especialização técnica em convergência digital.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em redes de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em sistemas de telecomunicações. Curso superior de tecnologia em telemática. Bacharelado em engenharia de telecomunicações. Bacharelado em engenharia elétrica.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil e pelo Exército Brasileiro.

# EIXO INFRAESTRUTURA



O eixo tecnológico de INFRAESTRUTURA compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Abrange planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para obras civis, topografia, geotécnica, hidráulica, recursos hídricos, saneamento, transporte de pessoas e bens e controle de trânsito e tráfego.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; desenho técnico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Inspecciona e garante a manutenção de instalações e equipamentos. Realiza a calibração e reparação de sistemas aeroportuários quanto à segurança e integridade de funcionamento. Executa plano de manutenção do aeroporto. Controla e coordena o trânsito de pessoal e viaturas na área operacional. Supervisiona o carregamento e o descarregamento de aeronaves. Auxilia na operação de solo e sinalização de aeronaves. Controla o combustível de aviação e executa testes e abastecimento de aeronaves. Verifica e monitora o estado, funcionamento e utilização de instalações e unidades operacionais. Realiza atividades relacionadas às empresas e usuários. Controla os serviços envolvidos e o acesso às salas de entrada restrita. Controla a manutenção e gestão de elevadores e passarelas. Analisa relatórios operacionais.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de administração aeroportuária. Agências reguladoras. Navios com plataformas de voo. Empresas aéreas

## Ocupações CBO associadas

342540-Supervisor da administração de aeroportos. 342210-Despachante aduaneiro. 342510-Despachante operacional de voo. 342515-Fiscal de aviação civil (FAC). 342530-Inspetor de aviação civil. 342535-Operador de atendimento aeroaviário.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7.565/1986. Lei nº 11.182/2005. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Aeroporto. Agente de Operações em Comissaria. Agente de Peso e Balanceamento de Aeronaves. Agente de Rampa e Fiscal de Pista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em arrumação e conferência de cargas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em transporte aéreo. Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em logística. Curso superior de tecnologia em comunicações aeronáuticas. Curso superior de tecnologia em gerenciamento de tráfego aéreo. Curso superior de tecnologia em gestão e manutenção aeronáutica. Bacharelado em engenharia aeronáutica. Bacharelado em engenharia civil-aeronáutica.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Executa levantamentos geodésicos e topográficos. Utiliza equipamentos e métodos específicos. Faz a locação de obras de sistemas de transporte, civis, industriais e rurais. Delimita glebas. Efetua aerotriangulação. Restitui fotografias aéreas para a elaboração de produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções. Interpreta dados de sensoriamento remoto, fotos terrestres e fotos aéreas de modo integrado a dados de cartas, mapas e plantas. Utiliza ferramentas de geoprocessamento. Identifica elementos na superfície e pontos de apoio para georreferenciamento e amarração. Coleta dados geométricos. Executa cadastro técnico multifinalitário. Identifica métodos e equipamentos para a coleta de dados. Organiza e supervisiona ações de levantamento e mapeamento.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de coletas de dados espaciais. Laboratório de fotogrametria e fotointerpretação. Laboratório de geoprocessamento. Laboratório de desenho técnico. Laboratório de Topografia.

## Campo de atuação

Atividades de mapeamento e levantamento topográfico, de comercialização de equipamentos e instrumentos específicos da função, de aerolevantamentos, de logística e distribuição de cargas. Forças Armadas. Concessionárias de serviços públicos. Agências reguladoras. Atividade autônoma.

## Ocupações CBO associadas

312320-Topógrafo. 318110-Desenhista técnico (cartografia). 312310-Técnico em geodésia e cartografia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 23.569/1933. Decreto-Lei nº 8.620/1946. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em georreferenciamento de imóveis rurais. Especialização técnica em cadastramento ambiental rural. Especialização técnica em monitoramento de estruturas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em geoprocessamento. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em construção civil. Curso superior de tecnologia em topografia. Curso superior de tecnologia em agrimensura. Bacharelado em engenharia de agrimensura. Bacharelado em engenharia geodésica. Bacharelado em engenharia de topografia rural. Bacharelado em engenharia geográfica. Bacharelado em engenharia cartográfica.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Executa estruturas em madeira e em fibra de vidro para obras civis, palcos, cenários, carrocerias, carretas e embarcações. Coordena montagem, manutenção e controle da produção de produtos. Executa o controle de danos e avarias em instalações por meio de escoramentos em paredes/tetos e tamponamentos. Opera máquinas e ferramentas de carpintaria.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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. De forma autônoma.

## Ocupações CBO associadas

321205-Técnico em madeira.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Carpinteiro Naval. Revitalizador de Estruturas de Madeira. Revitalizador de Coberturas de Madeira. Mestre carpinteiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em formas para estruturas. Especialização técnica em edificações.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia naval.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Elabora desenhos e detalhamentos de construções prediais, estradas, obras de saneamento, estruturas, instalações (hidráulicas, elétricas, telefônicas, de gás liquefeito de petróleo, de ar-condicionado, preventivas de incêndio) e redes (de esgoto, águas pluviais e de abastecimento de água), em meio analógico ou digital. Coleta e processa dados. Planeja a elaboração do projeto. Calcula e define custos de desenho. Analisa croquis.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de Informática com programas especializados. Laboratórios de desenho. Laboratório de maquetes.

## Campo de atuação

Empresas de engenharia e de arquitetura. Escritórios de projetos. Imobiliárias e construtoras. Atividade autônoma.

## Ocupações CBO associadas

318005-Desenhista técnico. 318010-Desenhista detalhista. 318015-Desenhista detalhista. 318105-Desenhista técnico (arquitetura). 318110-Desenhista técnico (cartografia). 318115-Desenhista técnico (construção civil). 318120-Desenhista técnico (instalações hidrossanitárias). 318505-Desenhista projetista de arquitetura. 318510-Desenhista projetista de construção civil.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para a Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em edição de maquetes eletrônicas. Especialização técnica em modelagem digital de terreno. Especialização técnica em modelagem da informação da construção (BIM).

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Curso superior de tecnologia em controle de obras. Curso superior de tecnologia em material de construção. Curso superior de tecnologia em obras hidráulicas. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia de produção civil. Bacharelado em engenharia sanitária e ambiental. Bacharelado em arquitetura e urbanismo.



## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de desenho. Laboratório de materiais de construção. Laboratório de mecânica dos solos. Laboratório de técnicas construtivas (canteiro de obras). Equipamentos de topografia.

## Ocupações CBO associadas

312105-Técnico de obras civis. 318005-Desenhista técnico. 318010-Desenhista detalhista. 318015-Desenhista detalhista. 318105-Desenhista técnico (arquitetura). 318110-Desenhista técnico (cartografia). 318115-Desenhista técnico (construção civil). 318120-Desenhista técnico (instalações hidrossanitárias).

## Campo de atuação

Empresas de construção civil. Escritórios de projetos e de construção civil. Canteiros de obras. Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. Profissional autônomo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Aplicador de Revestimentos Assoalhados. Curvador. Instalador de Aquecedores Residenciais a Gás. Editor de Maquetes Eletrônicas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em restauração e conservação de edificações. Especialização técnica em geoprocessamento. Especialização técnica em edição de maquetes eletrônicas. Especialização técnica em modelagem de informação da construção (BIM).

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Curso superior de tecnologia em controle de obras. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em materiais de construção. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Curso superior de tecnologia em obras hidráulicas. Bacharelado em arquitetura e urbanismo. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia ambiental.

\*Curso também ofertado pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa o levantamento, projeto, construção, gerenciamento, manutenção e conservação de vias rodoviárias e ferroviárias. Implementa ações para melhoria da produtividade de máquinas e equipamentos. Supervisiona e executa ensaios de solos, agregados, misturas betuminosas e concretos. Elabora orçamento, medição e controle de custos. Desenha e elabora projetos geométricos, de pavimentação, drenagem, sinalização, terraplenagem, loteamentos e obras.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca 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.

## Campo de atuação

Empresas de consultoria e projetos em sistema viário. Empresas construtoras. Empresas públicas de manutenção do sistema viário. Empresas de topografia e geoprocessamento. Empresas de locação de equipamentos pesados. Empresas mineradoras. Empresas de manutenção e restauração de rodovias e ferrovias. Usinas de asfalto.

## Ocupações CBO associadas

312205-Técnico de estradas. 312320-Topógrafo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Conservador de Via Permanente. Editor de Maquetes Eletrônicas. Laboratorista de Materiais de Construção. Laborista de Solos. Instalador Montador de Elevadores. Laboratorista de Materiais de Construção. Laborista de Solos. Sondador. Revitalizador de Pisos Cerâmicos. Revitalizador de Revestimentos Argamassados. Revitalizador de Alvenarias.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em educação e segurança para o trânsito. Especialização técnica em geoprocessamento. Especialização técnica em construção de pontes. Especialização técnica em barragens de terra. Especialização técnica em drenagem profunda e rebaixamento de lençol freático. Especialização técnica em planejamento, orçamento e controle de obras de infraestrutura especiais. Especialização técnica em sinalização viária. Especialização técnica em geossintéticos. Especialização técnica em gestão de recursos humanos em grandes obras. Especialização técnica em plano de corte de rochas. Especialização técnica em ensaios não-destrutivos aplicados a obras de infraestrutura.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia de transportes. Bacharelado em engenharia de mobilidade. Bacharelado em engenharia de agrimensura. Bacharelado em engenharia cartográfica.

## Perfil profissional de conclusão

Manipula mapas analógicos e digitais para obtenção de informações espaciais. Utiliza dados coletados por sensores orbitais e aéreos para produção cartográfica. Coleta dados com a mediação de satélites artificiais para posicionamento terrestre. Realiza o processamento digital de imagens, sistemas de informação geográfica e desenhos assistidos por computador. Utiliza softwares de geoprocessamento.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Atividades de mapeamento e levantamento topográfico, de comercialização de equipamentos e instrumentos específicos da função, de aerolevantamentos. Forças Armadas, Entidades Ambientais, Administração Pública. Empresas de logística e distribuição de cargas. Concessionárias de serviços públicos. Agências reguladoras.

## Ocupações CBO associadas

312310-Técnico em geodésia e cartografia. 312320-Topógrafo. 318110-Desenhista técnico em cartografia. 318110-Desenhista de topografia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para a Construção Civil. Sondador.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em georreferenciamento de imóveis rurais. Especialização técnica em cadastramento ambiental rural. Especialização técnica em monitoramento de estruturas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em geoprocessamento. Curso superior de tecnologia em construção civil. Curso superior de tecnologia em topografia. Curso superior de tecnologia em agrimensura. Bacharelado em engenharia de agrimensura. Bacharelado em engenharia geodésica. Bacharelado em engenharia de topografia rural. Bacharelado em engenharia geográfica. Bacharelado em engenharia cartográfica.

\*Curso também ofertado pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa levantamentos e coletas de dados espaciais. Implanta no campo projetos de sistemas de transporte, obras civis, industriais e rurais. Elabora produtos cartográficos a partir de fotos terrestres, aéreas e imagens de satélite. Analisa dados espaciais. Utiliza ferramentas de geoprocessamento. Cria modelos de fenômenos ambientais. Define consultas relacionadas aos fenômenos mapeados para geração de relatórios e mapas temáticos. Presta assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos especializados. Coordena e supervisiona a execução de serviços técnicos. Realiza perícias técnicas. Organiza e supervisiona levantamento e mapeamento.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Atividades de mapeamento e levantamento topográfico, de comercialização de equipamentos e instrumentos específicos da função, de aerolevantamentos. Entidades ambientais. Atividades de logística e distribuição de cargas. Forças Armadas. Concessionárias de serviços públicos e agências reguladoras. Atividade autônoma.

## Ocupações CBO associadas

312320-Topógrafo. 318110-Desenhista técnico em cartografia. 318110-Desenhista de topografia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para a Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em georreferenciamento de imóveis rurais. Especialização técnica em cadastramento técnico multifinalitário. Especialização técnica em banco de dados espaciais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em geoprocessamento. Curso superior de tecnologia em construção civil. Curso superior de tecnologia em topografia. Curso superior de tecnologia em agrimensura. Bacharelado em engenharia de agrimensura. Bacharelado em engenharia geodésica. Bacharelado em engenharia de topografia rural. Bacharelado em engenharia geográfica. Bacharelado em engenharia cartográfica.

## Perfil profissional de conclusão

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. Desenvolve projetos de obras hidráulicas e da execução de estudos em modelos reduzidos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Instituições de pesquisa. Empresas de recursos hídricos.  
Empresas de saneamento básico. Consultoria ambiental.

## Ocupações CBO associadas

312315-Técnico em hidrografia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista da Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em hidrologia. Especialização técnica em geoprocessamento.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em obras hidráulicas. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em engenharia ambiental e sanitária. Bacharelado em engenharia civil.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve atividades nas operações portuárias. Controla, programa e coordena operações de transportes em geral. Supervisiona operações de embarque, transbordo e desembarque de cargas e o agenciamento de embarcações. Encaminha procedimentos de importação e exportação. Verifica as condições de segurança dos meios de transportes, equipamentos utilizados e das cargas. Opera e gerencia a manutenção dos equipamentos eletromecânicos de operação portuária. Supervisiona o armazenamento, o transporte de carga e a eficiência operacional de equipamentos e veículos. Controla recursos financeiros e insumos. Elabora documentação necessária ao desembargo de cargas. Atende clientes. Pesquisa preços de serviços de transporte. Identifica e programa rotas. Informa sobre condições do transporte e da carga.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos para sistemáticas de importação e exportação e confecção de documentos inerentes à importação, drawback e exportação.

## Campo de atuação

Portos. Empresas de apoio e serviços portuários. Empresas de dragagem e transporte aquaviário. Agências marítimas. Órgãos reguladores. Empresas de comércio exterior. Agências de navegação, TAP - terminais alfandegados públicos e privados, IPA - instalações portuárias alfandegadas, empresas armadoras, afretadores, terminais de contêineres, TRA - terminais retroportuários alfandegados. EADI - estações aduaneiras do interior, terminais de granéis sólidos, líquidos e gasosos e operadores portuários. Empresas de comércio exterior ou que atuam em importação, exportação ou cabotagem. Agências marítimas. Órgãos reguladores.

## Ocupações CBO associadas

342210-Despachante aduaneiro. 342605-Chefe de estação portuária. 342610-Supervisor de operações portuárias. 354305-Analista de exportação e importação.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.815/2013. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Arrumador e Conferente de Cargas. Arrumador e Estivador. Assistente de Operação de Logística Portuária. Auxiliar de Transporte, Movimentação e Distribuição de Cargas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em transporte aquaviário. Especialização técnica em transporte de cargas. Especialização técnica em transporte rodoviário. Especialização técnica em transporte dutoviário. Especialização técnica em transporte metroferroviário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em gestão portuária. Curso superior de tecnologia em sistemas de navegação fluvial. Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em logística.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena projetos e obras de aterros sanitários. Supervisiona a disposição e reciclagem de resíduos em unidades de compostagem. Desenvolve, coordena e executa projetos de obras de sistemas e estação de tratamento de águas (captação, transporte, tratamento e distribuição) e de esgotos (coleta, transporte, tratamento e disposição final). Executa e fiscaliza obras de drenagem urbana. Realiza a manutenção de equipamentos e redes. Estrutura o serviço de coleta de resíduos sólidos das obras. Controla os procedimentos de preservação do meio ambiente. Fiscaliza atividades e obras. Realiza vistorias, inspeções e análises técnicas de projetos, obras e processos. Promove a educação sanitária e ambiental.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de construção, reciclagem, captação, purificação e distribuição de água, coleta de resíduos sólidos e águas residuais, esgoto doméstico e industrial. Escritórios de consultoria e de projetos. Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento.

## Ocupações CBO associadas

312210-Técnico de saneamento.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos. Agente de Gestão de Resíduos Sólidos. Agente de Limpeza Urbana. Agente de Desenvolvimento Socioambiental. Operador de Terminais Portuários.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em análises laboratoriais de solos. Especialização técnica em análises laboratoriais de saneamento.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Curso superior de tecnologia em obras hidráulicas. Curso superior de tecnologia em controle de obras. Curso superior de tecnologia em material de construção. Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia sanitária e ambiental. Bacharelado em engenharia de produção civil.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza procedimentos de gestão, planejamento, fiscalização e operação do trânsito. Promove a educação e a segurança do trânsito. Organiza a operação do tráfego urbano. Organiza o controle da manutenção de equipamentos de tráfego, o monitoramento do trânsito e das vias públicas, a fiscalização de trânsito e de veículos. Supervisiona o cumprimento da legislação referente ao trânsito de veículos. Realiza pesquisas e tratamentos estatísticos de tráfego. Supervisiona operações de tráfego. Realiza estudos e implantação de melhorias para o trânsito nas vias rurais, nas cidades e em regiões metropolitanas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Simulação de Trânsito. Laboratório de Segurança e Educação para o Trânsito. Sala de desenho.

## Campo de atuação

Empresas públicas municipais, estaduais e federais. Órgãos gestores de trânsito. Empresas operadoras de transporte público. Centros de formação de condutores. Empresas de operação e gestão de vias. Empresas de sinalização viária.

## Ocupações CBO associadas

342305-Chefe de serviço de transporte rodoviário (passageiros e cargas). 342310-Inspetor de serviços de transportes rodoviários (passageiros e cargas).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Supervisor de Transportes.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em educação e segurança para o trânsito. Especialização técnica em geoprocessamento. Especialização técnica em simulações. Especialização técnica em legislação urbanística e de mobilidade urbana.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia de transportes. Bacharelado em engenharia de mobilidade.



## Perfil profissional de conclusão

Opera, coordena e fiscaliza o transporte aquaviário de pessoas e de cargas. Opera movimentação em terminal, logística e navegação. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

342610-Supervisor de operações portuárias. 342605-Chefe de estação portuária.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Operação de Logística Portuária. Auxiliar de Transporte, Movimentação e Distribuição de Cargas. Conferente de Carga. Marinheiro Fluvial de Convés.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em serviços aduaneiros. Especialização técnica em transporte aquaviário. Especialização técnica em transporte de cargas. Especialização técnica em transporte rodoviário. Especialização técnica em transporte dutoviário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em logística. Curso superior de tecnologia em gestão portuária. Curso superior de tecnologia em sistemas de navegação fluvial. Bacharelado em engenharia civil.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, executa, coordena, controla e fiscaliza as operações de transporte de cargas. Realiza o acondicionamento e movimento de cargas, controle de custos e apoio à gestão operacional. Coordena processos de acondicionamento, embalagem e movimentação de cargas em diferentes modais de transportes. Organiza sistemas de informação, documentações e arquivos. Colabora na definição e negociação de tarifas e definição e controle de custos de transportes. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços no transporte de cargas.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de logística e transportes de cargas em diferentes modais. Terminais de cargas. Órgãos fiscalizadores do transporte de cargas. Empresas de distribuição de cargas e mercadorias. Empresas de transporte multimodal de cargas.

## Ocupações CBO associadas

342305-Chefe de serviço de transporte rodoviário (passageiros e cargas). 342310-Inspetor de serviços de transportes rodoviários (passageiros e cargas). 342120-Afretador. 342315-Supervisor de carga e descarga. 510105-Supervisor de transportes.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Arrumador e Conferente de Cargas. Arrumador e Estivador. Auxiliar de Transporte, Movimentação e Distribuição de Cargas. Conferente de Carga. Marinheiro Fluvial de Máquinas. Operador de Terminais Portuários.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em transporte de aquaviário. Especialização técnica em transporte dutoviário. Especialização técnica em transporte rodoviário. Especialização técnica em transporte metroferroviário. Especialização técnica em transporte aeroviário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em logística.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, coordena e fiscaliza o transporte dutoviário. Gerencia a infraestrutura do transporte por dutos. Trabalha no planejamento, execução e controle de atividades ligadas às operações de transporte por dutos. Fiscaliza a movimentação de cargas por dutos. Realiza a movimentação, logística e manutenção do transporte dutoviário. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços no transporte dutoviário. Opera terminais de transporte dutoviário.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de indústrias 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.

## Ocupações CBO associadas

342120-Afretador. 342110-Operador de transporte multimodal. 342125-Assistente de logística de transporte. 342315-Supervisor de carga e descarga.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Curvador. Supervisor de Transportes. Operador de Sugador de Granéis Sólidos. Motorista de Transporte de Carga. Motorista de Transporte de Carga de Produtos Alimentícios. Motorista de Transporte de Carga Viva. Motorista de Transporte de Produtos Perigosos. Motorista de Transporte de Lixo Urbano. Supervisor de Transportes. Operador de Pontes Rolantes. Operador de Carregador de Correia Espiral.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em transporte de cargas. Especialização técnica em transporte aquaviário. Especialização técnica em transporte metroferroviário. Especialização técnica em logística.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em comércio exterior. Curso superior de tecnologia em logística. Bacharelado em engenharia de dutos. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia de petróleo e gás.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, coordena e fiscaliza o transporte metroferroviário. Coordena a circulação de veículos metroferroviários. Trabalha no planejamento, execução e controle de atividades ligadas às operações de pátios e terminais, veículos, sinalização e equipamentos do transporte metroferroviário. Coordena a circulação de veículos metroferroviários. Administra e controla as atividades de pátios e terminais. Controla e programa os horários de circulação de trens. Opera equipamentos e sistemas de sinalização, telecomunicações e bordo utilizados nos sistemas metroferroviários. Manobra equipamentos e veículos metroferroviários. Preenche relatórios, planilhas, documentos de despacho, diário operacional e boletins de ocorrência.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratórios básicos de eletrotécnica. Laboratórios de operação/CCO. Simulador de locomotivas.

## Campo de atuação

Instituições do sistema de transporte metroferroviário. Concessionárias. Órgão de controle e regulação. Empresas de projetos, operação ou consultoria no setor metroferroviário.

## Ocupações CBO associadas

342120-Afretador. 342110-Operador de transporte multimodal. 342315-Supervisor de carga e descarga. 783110-Manobrador.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Estação Ferroviária. Auxiliar de Maquinista. Despachante de Transporte Coletivo. Manobrista Ferroviário.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em transporte multimodal de passageiros e cargas. Especialização técnica em transporte de cargas. Especialização técnica em manutenção metroferroviária. Especialização técnica em logística. Especialização técnica em sinalização ferroviária.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em logística. Bacharelado em engenharia ferroviária e metroviária. Bacharelado em engenharia de transportes. Bacharelado em engenharia civil.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza e controla as operações e executa a logística de tráfego rodoviário. Planeja, operacionaliza e executa a logística do transporte de passageiros. Administra e controla a frota de veículos no transporte rodoviário de cargas e passageiros. Executa a operação, comercialização e manutenção de equipamentos. Planeja a armazenagem e o processo de expedição das empresas e centros de distribuições. Planeja e executa a distribuição de pessoal e cargas. Coordena ações de intermodalidade de transportes. Identifica as características da malha viária e os diversos tipos de veículos transportadores. Aplica a legislação de trânsito de veículos e de transporte de passageiros. Prepara e gerencia a documentação necessária para operações de transportes.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Ocupações CBO associadas

342210-Despachante aduaneiro. 342305-Chefe de serviço de transporte rodoviário (passageiros e cargas). 342310-Inspetor de serviços de transportes rodoviários (passageiros e cargas). 342315-Supervisor de carga e descarga. 510105-Supervisor de transportes.

## Campo de atuação

Empresas de transporte urbano. Empresas de transporte de cargas. Empresas de operação e gestão de vias rodoviárias, ferroviárias e dutovias.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 10.233/2001. Lei nº 11.442/2007. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente Operacional de Estação de Passageiros. Cobrador de Ônibus Coletivo Urbano. Despachante de Transporte Coletivo. Manobrista de Veículos de Passeio. Mantenedor Ferroviário de Via Permanente. Manutenção Mecânica de Locomotivas. Maquinista. Operador de Manobra.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em transporte multimodal. Especialização técnica em transporte de cargas. Especialização técnica em portos. Especialização técnica em transporte dutoviário. Especialização técnica em transporte ferroviário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

Curso superior de tecnologia em transporte terrestre. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em logística. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia de transportes. Bacharelado em engenharia de mobilidade.

# EIXO MILITAR



O eixo tecnológico MILITAR compreende tecnologias relacionados a infraestrutura e processos de formação do militar, como elemento integrante das organizações militares que contribuem para o cumprimento da missão constitucional das Forças Armadas - Marinha do Brasil, Aeronáutica e Exército - de defesa da Pátria e a garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem. Abrange apoio e preparo de pessoal, operações, logística, manutenção, suprimento, armazenamento, informações, controle do espaço aéreo e controle aéreo de operações navais e terrestres, necessários à condução das atividades militares.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência e tecnologia; segurança e defesa, civismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

O acesso aos cursos requer o ingresso na carreira militar mediante concurso público.

## Perfil profissional de conclusão

Executa as técnicas de combate urbano. Realiza, individualmente, ações de guerra. Executa ações de guia aéreo avançado. Opera material explosivo. Atua com armamento e meios de telecomunicações. Executa operações militares aquáticas e terrestres de defesa e segurança, por meio de destruições e de sabotagem.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de armamento e munição. Laboratório de equipamentos eletrônicos. Montanha, rio e mar. Armamento individual. Área para prática de lutas. Área para prática de exercícios militares

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: empresas privadas de segurança e de esportes radicais.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de segurança. 3714-10 - Recreador. 5174-20 - Vigia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Ações de Comando Categoria C. Especialização técnica em Ações de Comando Categoria D.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza a manutenção dos armamentos e equipamentos aéreos. Executa a instalação e desinstalação do sistema de armamento em helicóptero. Estabelece a harmonização do sistema de armamento aéreo.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Laboratório de armamentos e equipamentos aéreos.  
Armamento de aeronave.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

914105-Mecânico de manutenção de aeronaves, em geral.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

\*Especialização técnica em Voo com Óculos de Visão Noturna.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.



## Perfil profissional de conclusão

Comanda o emprego dos diversos sistemas de armas, de controle e alerta utilizados pela artilharia antiaérea. Opera postos meteorológicos, fiscaliza e executa a manutenção do material de artilharia antiaérea.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Área de tiro. Área para prática de exercícios militares. Laboratório de armamentos. Simuladores. Radar. Armamento de defesa antiaérea.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro e no Comando de Defesa Espacial Brasileira. Militares da reserva: empresas e serviços de segurança.

## Ocupações CBO associadas

5173-05 - Agente de proteção de aeroporto. 5173-10 - Agente de segurança.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Operador de Alvo Aéreo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Exerce liderança sobre recursos humanos e chefia frações de tropa de artilharia. Atua com canhões e morteiros, com meios de topografia e meios de telecomunicações. Opera postos meteorológicos. Fiscaliza e executa a manutenção de armamento.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Área de tiro. Área para prática de exercícios militares. Laboratório de armamentos. Laboratório de comunicações. Laboratório de topografia. Simuladores. Armamento individual e coletivo.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do exército Brasileiro. Militares da reserva: empresas e serviços de segurança.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de segurança.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades operacionais de prevenção, salvamento e combate a incêndio em aeródromos, centro de lançamento de foguetes e edificações. Gerencia e comanda as equipes de bombeiros e outros profissionais nas situações de emergência, de acordo com os padrões estabelecidos nas legislações nacionais e internacionais específicas. Atua na formação de bombeiros e na formação de brigadas de incêndio. Além disso, identifica as características das aeronaves militares e civis. Elabora planos de prevenção, salvamento e combate a incêndio. Atua nas inspeções técnicas de proteção contra incêndio. Executa, ainda, os procedimentos de atendimento Pré-Hospitalar (APH), de salvamento em altura e em ambientes confinados.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de simuladores de aeronaves padrão CCI para treinamento de salvamento e combate a incêndio padrão OACI. Laboratório específico de salvamento e combate a incêndio. Centro de treinamento.

## Campo de atuação

Militares da Ativa: exclusivamente em organizações da Aeronáutica. Militares da reserva: aeródromos civis e empresas prestadoras de serviço de prevenção, salvamento e combate a incêndio.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Aeronáutica

## Perfil profissional de conclusão

Exerce liderança sobre recursos humanos e chefia frações de tropa de cavalaria. Atua com cavalos, veículos, blindados, armamento e meios de telecomunicações. Opera equipamentos de observação. Realiza ações de reconhecimento, defesa e de segurança. Atua em situações de crise e de guerra. Fiscaliza e executa a manutenção do material de cavalaria.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Laboratório de comunicações. Área de equitação. Área para prática de exercícios militares. Veículos militares e veículos blindados. Área de tiro. Pista de obstáculos.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: em empresas e serviços de segurança.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de segurança. 6230-15 - Trabalhador de pecuária polivalente. 3331-10 - Instrutor de cursos livres.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Monitor de Equitação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza o apoio às aeronaves e suas tripulações e a tropas aerotransportadoras. Realiza a busca e salvamento. Combate a incêndio em aeronaves na região de aeródromo. Executa atividades operacionais de prevenção, salvamento e combate a incêndio em aeródromos, edificações e centro de lançamento de foguetes. Presta os primeiros socorros aos tripulantes de aeronaves ou a acidentados de maneira geral. Comanda equipes de bombeiros, utiliza recursos disponíveis nas diferentes situações de emergência.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Equipamentos de mergulho. Simulador de salvamento. Tanques de mergulho. Equipamento de combate a incêndio. Equipamento de Montanhismo.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

5171-05 - Bombeiro de aeródromo.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em segurança no trabalho. Curso superior de tecnologia em segurança pública. Bacharelado em engenharia de segurança do trabalho.

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Opera e mantém sistemas e equipamentos de telecomunicações, seguindo normas e procedimentos rígidos que permitem a transmissão e a recepção de informações, seja em terra ou em voo, garantindo um fluxo seguro e eficiente de voz e dados para os sistemas de comunicações administrativas, militares e aeronáuticas com ênfase em atividades de tráfego aéreo, defesa aérea, meteorologia e busca e salvamento.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica. Militares da reserva: em empresas de telecomunicações ou de infraestrutura aeroportuária públicas e privadas. Serviço de Informação Aeronáutica e Tecnologia da Informação.

## Ocupações CBO associadas

313320-Técnico em Transmissões. 313320-Técnico de Manutenção de Equipamento de Transmissão.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Padronização da Instrução no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em comunicações aeronáuticas. Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Bacharelado em ciências aeronáuticas.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica

## Perfil profissional de conclusão

Opera equipamentos de comunicações (transmissão e recepção) em Organizações Militares de Terra, Navios e Submarinos. Aplica normas e procedimentos de telecomunicações da Marinha do Brasil e confecciona mensagens administrativas e operativas no âmbito naval.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil. Militares da reserva: empresas de telecomunicações ou de infraestrutura portuária pública ou privada. Empresas de telefonia móvel e fixa. Plataformas marítimas. Empresas de prestação de serviços e assistência técnica.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil

## Perfil profissional de conclusão

Realiza o controle de tráfego de aeronaves civis e militares em voo 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 frequência de rádio. Controla aeronaves na zona de controle e aproximação em navios com plataforma de voo.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório de línguas. Laboratório de controle radar e não radar. Laboratório de simuladores de tráfego aéreo. Laboratório específico de controle de tráfego aéreo.

## Campo 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 voo.

## Ocupações CBO associadas

342505-Controlador de Tráfego Aéreo.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Formação de Instrutor. Especialização técnica em Supervisor e Chefe de Sala nos órgãos de controle. Especialização técnica em Instrutor Prático Operacional. Especialização técnica em Supervisor de Equipe. Especialização técnica em Prática Operacional. Especialização técnica em Sistema Anticolisão de Bordo (ACAS II). Especialização técnica em Prática Real de Controle de Tráfego Aéreo Militar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gerenciamento de tráfego aéreo. Bacharelado em ciências aeronáuticas.

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil e pela Aeronáutica



## Perfil profissional de conclusão

Executa desenhos de infraestrutura 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, geométricos, perspectivados e de gráficos estatísticos em geral. Elabora e interpreta desenhos de projetos na área de construção civil e arquitetura.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

318510-Desenhista Projetista de Construção Civil. 318115-Desenhista Técnico (Construção Civil). 318015 - Desenhista Detalhista.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em arquitetura e urbanismo.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica

## Perfil profissional de conclusão

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

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de instrumento de aeronaves. Laboratório de medidas e componentes eletrônicos. Laboratório de sistemas microprocessados e microcontrolados. Laboratório de simuladores de aeronave operacional. Ferramentaria para aulas práticas.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro e da Aeronáutica. Militares da Reserva: Empresas e serviços de aviação civil.

## Ocupações CBO associadas

914105-Mecânico de manutenção de aeronaves, em geral.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Mantenedor de Aeronaves. Especialização técnica em Elevação de Nível em Eletricidade e Instrumentos. Especialização técnica em Inspetor de Aeronaves. Especialização técnica em Inspetor de Aviação e Manutenção. Especialização técnica em Apoio em Aviação. Especialização técnica em Mecânico de Aeronave Cougar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção de aeronaves.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica e pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza a manutenção dos maquinários de terraplanagem e de seus motores. Realiza o embarque e transporte dos equipamentos especiais de engenharia de construção. Executa a manutenção dos equipamentos de pontes e de apoio à organização do terreno.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Sistema elétrico de viaturas. Laboratório de Equipamentos de engenharia leves e pesados. Laboratório de Motores e Chassis. Ferramental específico para aulas práticas. Simuladores de Meios de transportes terrestres e aquáticos.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: Empresas e serviços de segurança e esporte radicais.

## Ocupações CBO associadas

314120-Técnico mecânico (máquinas).

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Desminagem.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Executa e inspeciona serviços técnicos de manutenção em equipamentos de segurança, salvamento e sobrevivência. Prepara cargas para lançamentos aéreo e executa a dobração, manutenção e inspeção dos diversos tipos de paraquedas. Manuseia, transporta e armazena equipamentos dentro das regras de segurança.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Oficina específica de equipamentos infláveis. Oficina específica de manutenção têxtil. Oficina específica de capacete de voo e máscara de oxigênio. Oficina específica de dobração de paraquedas. Estufa de armazenagem de equipamentos de segurança, salvamento e sobrevivência.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de Segurança.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Atualização Técnica de Mantenedor. Especialização técnica em Atualização Técnica em Equipamentos de Segurança, Sobrevivência e Salvamento (SSS). Especialização técnica em Inspetor em Equipamentos de Segurança, Sobrevivência e Salvamento (SSS). Cursos de Familiarização nas Diversas Aeronaves da FAB.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão de segurança pública. Curso superior de tecnologia em gestão de segurança privada. Bacharelado em engenharia de segurança do trabalho.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

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

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório de ensaios e corrosão. Laboratório de desenho técnico. Laboratório de materiais. Laboratório específico de estrutura e pintura.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Aeronáutica. Militares da reserva: Empresas aéreas e oficinas de manutenção aeronáutica. Indústria de produtos aeronáuticos. Montadoras de aeronaves. Escolas e centros de instrução de aviação. Empresas que prestam serviços aéreos especializados, aviação offshore, agrícola e outros.

## Ocupações CBO associadas

724430-Chapeador de aeronaves. 725605-Montador de estruturas de aeronaves.

## Normas associadas ao exercício profissional

RBHA N° 65.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Mantenedor. Especialização técnica em Inspetor. Especialização técnica em Ensaios não destrutivos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em manutenção de aeronaves. Bacharelado em engenharia aeronáutica.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica

## Perfil profissional de conclusão

Executa as operações de guerra em ambientes de extrema hostilidade. Atua com armamento, explosivos e meios de telecomunicações. Executa ações de espionagem e de contraterrorismo. Realiza técnicas de mergulho. Executa operações militares de defesa e segurança, em qualquer ambiente aquático e terrestre.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Equipamentos de mergulho. Equipamento de montanhismo. Embarcações. Laboratórios de informática com programas específicos. Laboratório de armamento e munição. Laboratório de equipamentos de comunicação. Laboratório de equipamentos eletrônicos. Piscina. Simulador de salvamento. Tanques de mergulho. Armamento individual. Área para prática de montanhismo, mergulho, natação, operações na selva e operações urbanas.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: em empresas e serviços de segurança e esporte radicais.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de segurança. 3714-05 - Recreador de acantonamento.

## Normas associadas ao exercício profissional

Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Participa, como tripulante, de missões de reconhecimento aéreo para coleta de dados de interesse militar, e, também, de missões de sensoriamento remoto, visando assessorar o planejamento na área de infraestrutura das instituições governamentais. Elabora relatório de reconhecimento aéreo. Em voo, opera sensores de reconhecimento. Atua na análise de imagens produzidas por sensores imageadores, visando à produção de conhecimentos militares e o planejamento de operações ligadas à segurança pública. Executa compilação cartográfica, dados marginais e legendas. Auxilia na confecção de cartas aeronáuticas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de Informática com programas específicos.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

312310-Técnico em Geodésia e Cartografia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto-Lei nº 243/1967. Decreto nº 6.666/2008.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fotointeligência. Curso superior de tecnologia em geoprocessamento. Bacharelado em engenharia cartográfica.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa serviços de segurança das instalações militares. Aplica técnicas e procedimentos de autodefesa de superfície de instalações militares, utilizando os recursos de Polícia, Autodefesa Antiaérea, Proteção da Força e Operações Especiais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Áreas práticas de exercícios militares. Equipamentos e armamentos para aulas práticas.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil e da Aeronáutica. Militares da reserva: Empresas e Serviços de Segurança.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 Agente de Segurança.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Operações Especiais. Especialização técnica em Polícia da Aeronáutica e Autodefesa Antiaérea.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em segurança pública. Curso superior de tecnologia em segurança do trabalho.

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



## Perfil profissional de conclusão

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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Exerce liderança sobre recursos humanos e chefia frações de tropa de infantaria. Atua com veículos, blindados, armamento, explosivos e meios de telecomunicações. Opera equipamentos de observação. Realiza ações de defesa e de segurança. Atua em situações de crise e de guerra em qualquer ambiente terrestre. Fiscaliza e executa a manutenção do material bélico.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Área de tiro. Área para prática de exercícios militares. Material de montanhismo. Laboratório de equipamentos de comunicações. Armamento individual e coletivo.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: em empresas e serviços de segurança.

## Ocupações CBO associadas

5173-10 - Agente de segurança.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Aperfeiçoamento em Infantaria.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades relativas ao Serviço de Informações Aeronáuticas, prepara e interpreta boletins de informações prévias ao voo, analisa planos de voo 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).

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório de cartografia aeronáutica. Laboratório de línguas.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Atualização em Informações Aeronáuticas (AIS). Especialização técnica em Serviço de Informações Aeronáuticas (AIS). Especialização técnica em Operação dos Sistemas Automatizados (AIS). Especialização técnica em Operação de Estação de Telecomunicações Aeronáuticas a Operação de Sala (AIS).

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em ciências aeronáuticas.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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 .

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil

## Perfil profissional de conclusão

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 artilheiro de bordo em aeronaves, manutenção, pesquisa de avarias, reparos e aferição de equipamentos bélicos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas atualizados. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de hidráulica e pneumática. Laboratório de manutenção mecânica. Laboratório específico de guarda e segurança.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

950205-Encarregado de manutenção elétrica de veículos. 914405-Mecânico de manutenção de automóveis, motocicletas e veículos similares. 914425-Mecânico de veículos automotores a diesel (exceto tratores).

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Manipulação de Material de Demolição. Especialização técnica em Neutralização e Destruição de Artefatos explosivos. Especialização técnica em Atualização de Mantenedor em Material Bélico. Especialização técnica em Inspetor de Material Bélico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em sistemas de armas.

\*Curso ofertado pela Aeronáutica, pelo Exército Brasileiro e pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Atua na manutenção de aeronaves e em seus equipamentos. Executa inspeções em motores de aviões e helicópteros e nos seguintes sistemas: hélice, radiocomunicação, radionavegação e combate à corrosão, conforme especificações e normas técnicas. Interpreta manuais técnicos das diferentes aeronaves e equipamentos. Atua como mecânico de voo. Exerce suas tarefas alinhadas às atividades de estrutura e pintura de aeronaves e eletricidade e instrumentos aeronáuticos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de Informática com programas específicos. Laboratório de manutenção aeronáutica. Laboratório de línguas. Laboratório de motores e sistemas de aeronaves. Recurso de animação gráfica. Aeronave para o voo de adaptação do aluno.

## Ocupações CBO associadas

314310-Técnico Mecânico (Aeronaves). 953105-Eletricista de Instalações (Aeronaves). 914105-Mecânico de Manutenção de Aeronaves.

## Campo de atuação

Militares da Ativa: Em Setores de Manutenção de Aeronaves de Parques de Material Aeronáutico, Divisões e Esquadrões de Suprimento e Manutenção de Bases Aéreas e Esquadrões de Voo. Militares da Reserva: Empresas Aéreas e Oficinas de Manutenção Aeronáuticas homologadas pela Anac. Aeroportos e navios com plataformas de voo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei N° 7183/1984. Decreto N° 1.232/1962.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Elevação de Nível de Mantenedor. Especialização técnica em Atualização de Mantenedores. Especialização técnica em Inspetor de Manutenção Aeronáutica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão de manutenção aeronáutica. Bacharelado em engenharia aeronáutica. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em ciências aeronáuticas.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Executa técnicas de mergulho. Supervisiona a utilização de câmara de recompressão. Inspecciona 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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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 offshore.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

NORMAM-15/2011. ComForS-263/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e executa operações de combate em ambientes de média montanha. Realiza escalada artificial em paredões rochosos e opera, quando necessário, em alta montanha. Executa técnicas de escalada e desescalada. Planeja e executa ações de busca e salvamento em montanha.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Área terrestre montanhosa própria para escaladas e atividades práticas de alpinismo e montanhismo. Equipamento para escalada artificial.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: em empresas privadas de segurança e esporte radicais.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.



## Perfil profissional de conclusão

Comanda embarcações em aquavia de águas interiores. Realiza navegação fluvial. Realiza a manutenção das embarcações. Realiza mergulho autônomo e balizamento para aeronaves. Realiza atividades de combate a incêndio em embarcações e atendimento pré-hospitalar.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de informática com programas específicos. Embarcações fluviais. Equipamentos de comunicações. Equipamentos de navegação. Área terrestre com rios e lagos.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares do Exército Brasileiro. Militares da reserva: em empresas privadas de navegação fluvial.

## Ocupações CBO associadas

341230-Piloto fluvial.

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria CFAOC nº 183 /2006.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro.

## Perfil profissional de conclusão

Opera o sistema de radares. Determina a posição do navio em cartas náuticas pelo método de navegação. Utiliza equipamentos de ecobatímetro, radiogoniômetro, agulha magnética, agulha giroscópica e fac-simile meteorológico. Executa correções em cartas náuticas e publicações de auxílio à navegação. Opera equipamentos de comunicação 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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

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

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

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 de 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.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Áreas para prática de exercícios militares. Equipamentos de Engenharia para aulas práticas.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pelo Exército Brasileiro e pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Aplica atividades esportivas dentro de contextos anatomocinesiológico e de contrarresistência (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.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de anatomia. Áreas para práticas desportivas (campo de futebol, piscina, tatame, quadra polivalente, pista de atletismo, quadra de tênis, piscina de salto, escaler e vela). Sala de musculação.

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Militares da ativa: exclusivamente em organizações militares da Marinha do Brasil. Militares da reserva: empresas de mineração marinha. Busca e salvamento. Navios com plataforma de voo.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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 de rádio fixas e móveis e institutos de monitoramento, previsão meteorológica e climatológica.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Seleciona, configura, instala, opera e repara equipamentos de sinalização náutica. Propõe e analisa projetos para implantação, alteração ou cancelamento de balizamentos. Em sua atuação, o faroleiro também administra 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 equipamentos de medição de ângulos e distâncias, bem como transporta as coordenadas geográficas dos sinais náuticos. Auxilia na coleta e codificação de dados meteorológicos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.



## Perfil profissional de conclusão

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 e 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.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

391115-Controlador de Entrada e Saída.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em logística. Bacharelado em administração. Bacharelado em engenharia da produção.

\* Curso ofertado pela Aeronáutica.

# EIXO PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA



O eixo tecnológico de **PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA** compreende tecnologias relacionadas ao beneficiamento e à industrialização de alimentos e de bebidas. Abrange planejamento, operação, implantação e gerenciamento de processos físicos, químicos e biológicos de elaboração ou industrialização de produtos de origem vegetal e animal; aquisição e otimização de máquinas e implementos; análise sensorial; controle de insumos e produtos; controle fitossanitário; distribuição e comercialização.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Aplica tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal na panificação e confeitaria. Realiza a implantação, execução e avaliação de programas preventivos de segurança do trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental e de higienização e sanitização da produção agroindustrial. Realiza análises laboratoriais de alimentos. Desenvolve técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promove a inovação tecnológica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Planta Piloto de processamento de frutas e hortaliças, carnes e pescados, laticínios, panificação e bebidas. Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-química de alimentos.

## Campo de atuação

Agroindústrias e indústrias de alimentos e bebidas. Laboratórios de análises de alimentos. Consultorias. Órgãos de fiscalização higiênico-sanitárias. Instituições de ensino e/ou de pesquisa.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Produtor de Bebidas Alcoólicas. Produtor de Bebidas Não-alcoólicas. Produtor de Derivados do Leite. Produtor de Embutidos e Defumados.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em reciclagem global em laticínios. Especialização técnica em instalações e manutenção de equipamentos agroindustriais. Especialização técnica em tecnologia de óleos e grãos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em laticínios. Curso superior de tecnologia em processamento de carnes. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e coordena atividades relacionadas à produção alimentícia, à aquisição e manutenção de equipamentos. Executa e supervisiona o processamento e conservação das matérias-primas e produtos da indústria alimentícia e bebidas. Realiza análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Implanta programas de controle de qualidade. Realiza a instalação e manutenção de equipamentos, a comercialização e a produção de alimentos. Aplica soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Planta Piloto de processamento de frutas e hortaliças, carnes e pescados, laticínios, panificação e bebidas. Laboratórios de Análises Microbiológicas, Físico-químicas e Sensoriais.

## Campo de atuação

Indústrias e agroindústrias de alimentos e bebidas. Indústria de insumos para processos e produtos. Laboratórios de análises laboratoriais e controle de qualidade. Instituições e órgãos de pesquisa e ensino. Consultorias. Órgãos de fiscalização higiênico-sanitárias. Serviços de proteção ao consumidor. Entrepósitos de armazenamento e beneficiamento. Serviços de alimentação. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

325205-Técnico de alimentos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Produtor de Bebidas Alcoólicas. Produtor de Bebidas Não-alcoólicas. Produtor de Derivados do Leite. Produtor de Embutidos e Defumados.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em auditoria de controle de qualidade de alimentos. Especialização técnica em controle estatístico de processo na indústria de alimentos. Especialização técnica em análises laboratoriais na indústria de alimentos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em laticínios. Curso superior de tecnologia em processamento de carnes. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de produção apícola, aquisição e manutenção de equipamentos. Realiza a implantação, manutenção e gestão de apiários. Realiza o beneficiamento e processamento de mel, própolis, geleia real e produtos da atividade apícola. Realiza produção intensiva e artesanal, controle de qualidade, identificação e avaliação da produção de diferentes espécies. Comercializa produtos apícolas. Organiza eventos da atividade apícola. Realiza negócios. Realiza a criação artesanal de abelhas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Unidade de produção, extração, beneficiamento e industrialização de produtos apícolas. Laboratório de análises microbiológicas. Laboratório Físico-químicas de Produtos Apícolas.

## Campo de atuação

Apiários e demais estabelecimentos de beneficiamento, processamento e comercialização de produtos da apicultura. Instituições de ensino e/ou pesquisa. Profissional autônomo. Consultorias técnicas.

## Ocupações CBO associadas

Apicultor. Produtor de Produtos Apícolas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Apicultor. Produtor de Produtos Apícolas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em controle de qualidade de produtos apícolas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena atividades de produção de cervejas, aquisição e manutenção de equipamentos. Desenvolve técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a indústria cervejeira e promove a inovação tecnológica. Supervisiona atividades de fabricação de cervejas, moagem do malte, maceração, filtração, fervura, decantação e resfriamento do mosto, fermentação, maturação, filtração e envasamento do produto. Executa o controle físico, químico e microbiológico das indústrias cervejeiras. Realiza análises químicas, físicas, biológicas e sensoriais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Planta Piloto de processamento de cerveja. Laboratórios de análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais.

## Campo de atuação

Indústrias de fabricação de cervejas e microcervejarias. Agroindústrias e indústrias de bebidas. Serviços de distribuição e comercialização. Instituições de ensino e/ou pesquisa. Consultorias técnicas. Profissional autônomo. Empreendimento próprio. Venda de insumos e equipamentos para produção de cerveja.

## Ocupações CBO associadas

Cervejeiro. Produtor de Cervejas.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cervejeiro. Produtor de Cervejas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em mestre cervejeiro. Especialização técnica em brassagem.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Produz biscoitos, doces, massas, bolos, tortas, sobremesas e sorvetes de maneira artesanal ou de forma industrializada. Utiliza as boas práticas de manipulação de alimentos, rotulagem e identifica a embalagem adequada. Opera equipamentos, efetua controle de qualidade, de estoque e de custos. Utiliza técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a confeitaria e promove a inovação tecnológica e desenvolvimento de novos produtos. Planeja e executa a aquisição e manutenção de equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de confeitaria. Laboratórios de análises microbiológicas, físicoquímicas e sensoriais.

## Ocupações CBO associadas

840120–Chefe de confeitaria.

## Campo de atuação

Confeitarias. Restaurantes e similares. Catering. Bufês. Meios de hospedagem. Instituições de ensino e /ou pesquisa. Consultorias técnicas. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Confeiteiro. Sorveteiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em confeitaria internacional. Especialização técnica em chocolataria. Especialização técnica em confeitaria brasileira.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza planejamento e execução do processo de produção de pães, massas e salgados de maneira artesanal ou de forma industrializada. Realiza a aquisição e manutenção de equipamentos. Utiliza as boas práticas na manipulação de alimentos, rotulagem e identifica a embalagem adequada. Opera equipamentos utilizados no processo e efetua controle de qualidade, de estoque, custos e consumo. Utiliza técnicas mercadológicas de produtos e insumos. Desenvolve produtos e processos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de panificação. Laboratórios de análises microbiológicas, físicoquímicas e sensoriais.

## Campo de atuação

Padarias. Confeitarias. Restaurantes e similares. Catering. Bufês. Meios de hospedagem. Instituições de ensino e /ou pesquisa. Consultorias Técnicas. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Máquinas na Fabricação de Massas, Doces, Achocolatados, Salgados e Similares. Confeiteiro. Masseur. Padeiro. Pizzaiolo.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em fabricação de pães especiais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Bacharelado em engenharia de alimentos.



## Perfil profissional de conclusão

Elabora produtos, sub produtos e derivados do pescado para fins de beneficiamento e comercialização. Controla a qualidade do pescado para o processamento. Desenvolve atividades operacionais de beneficiamento e processamento do pescado (recepção, lavagem, classificação). Emprega técnicas de congelamento, descongelamento, descamação, evisceração, filetagem e postagem. Utiliza as boas práticas de fabricação, rotulagem e identifica a embalagem adequada. Promove o tratamento adequado de resíduos e efluentes. Planeja e executa o processo de trabalho. Controla estoques de insumos e produtos. Supervisiona a aquisição de equipamentos. Realiza a manutenção de equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de beneficiamento e processamento de pescados. Laboratórios de análises microbiológicas, físicoquímicas e sensoriais.

## Campo de atuação

Agroindústrias de processamento de pescado. Fábrica de conserva de pescado. Entreposto de pescado. Instituições ligadas à aquicultura e à pesca. Laboratórios de controle de qualidade. Empresas de consultoria.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Beneficiamento de Pescado. Operador de Processamento de Pescado. Preparador de Pescado.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em beneficiamento de resíduos do processamento de pescado.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em processamento de carnes. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Bacharelado em engenharia de alimentos.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve e controla os processos de cultivo da uva, seleciona variedades de uvas para elaboração de vinho e seus derivados. Realiza ensaios físicos e análises químicas, sensoriais e microbiológicas. Presta assistência técnica na aplicação de produtos e serviços. Controla e corrige desvios nos processos manuais e automatizados. Utiliza boas práticas de fabricação, rotulagem e identifica embalagem adequada. Promove o tratamento adequado de resíduos e efluentes, opera equipamentos e efetua o controle de qualidade. Utiliza técnicas mercadológicas de produtos e insumos. Planeja e executa o processo de trabalho. Controla estoques. Realiza a aquisição e manutenção de equipamentos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de produção de vinhos. Laboratórios de análises microbiológicas, fisicoquímicas e sensoriais. Unidade experimental de produção de uva.

## Campo de atuação

Indústrias de vinhos e espumantes. Empresas do setor vitivinícola. Laboratórios de controle de qualidade de produtos vitivinícolas. Instituições de ensino e/ou pesquisa. Consultorias. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

325005-Enólogo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. Lei nº 11.476/2007.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Sommelier. Produtor de Vinhos e Derivados da Uva.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em avaliação sensorial de vinhos. Especialização técnica em análises laboratoriais em enologia. Especialização técnica em enogastronomia. Especialização técnica em sommelier.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em enologia.

# EIXO PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN



O eixo tecnológico de PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN compreende tecnologias relacionadas a representações, linguagens, códigos e projetos de produtos, mobilizadas de forma articulada às diferentes propostas comunicativas aplicadas. Abrange criação, desenvolvimento, produção, edição, difusão, conservação e gerenciamento de bens culturais e materiais, ideias e entretenimento aplicadas em multimeios, objetos artísticos, rádio, televisão, cinema, teatro, ateliês, editoras, vídeo, fotografia, publicidade e projetos de produtos industriais.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico e estético; ciência e tecnologia; tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Cria, desenvolve e executa apresentações circenses em espaços de circo, teatro, estúdio de televisão, públicos e culturais. Utiliza técnicas artísticas e corporais de acrobacia aérea e de solo, equilibrismo, malabarismo, antipodismo, ilusionismo, comicidade, canto, dança e pantomima. Organiza e supervisiona a estrutura, montagem e funcionamento do circo e dos equipamentos. Administra, produz e divulga espetáculos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório didático de prática circense. Sala para maquiagem. Laboratório de informática, com aplicativos básicos de escritório.

## Campo de atuação

Circos, picadeiros e espaços de interação social, lazer e cultura. Casas de espetáculos. Festivais, mostras e eventos de naturezas diversas. Escolas, hospitais, centros e espaços culturais, produtoras culturais e empresas de eventos e recreação.

## Ocupações CBO associadas

376205 - Acrobata. 376210 - Artista aéreo. 376220 - Contorcionista. 376230 - Equilibrista. 376235 - Mágico. 376240 - Malabarista. 376245 - Palhaço. 376250 - Titeriteiro. 376255 - Trapezista.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Acrobata. Artista aéreo circense. Equilibrista de circo. Malabarista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em arte. Especialização técnica em dança. Especialização técnica em produção cultural.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em produção cênica. Bacharelado em educação física. Licenciatura em educação física. Bacharelado em artes. Licenciatura em artes.

## Perfil profissional de conclusão

Cria e desenvolve obras artísticas visuais. Investiga contextos estéticos, éticos, culturais e ambientais. Realiza atividades ligadas à criação, produção, fomento, formação, pesquisa e memória no campo das artes visuais. Supervisiona projetos individuais e coletivos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Ateliê didático de artes visuais. Espaço de investigação artística.

## Campo de atuação

Galerias de artes. Museus, centros e espaços culturais. Ateliês e oficinas de arte. Agências de publicidade e propaganda, editoras e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cartonageiro a Mão. Editor de Projeto Visual Gráfico. Serígrafo.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em comunicação visual. Especialização técnica em multimídia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em produção cultural. Bacharelado em artes visuais. Licenciatura em artes.

## Perfil profissional de conclusão

Cria e produz trabalhos artesanais de peças decorativas e utilitárias, com materiais diversos e recursos naturais. Explora a riqueza e o repertório cultural existente. Comercializa produtos artesanais no varejo e no atacado. Gerencia negócios na perspectiva do associativismo e cooperativismo. Seleciona técnicas de tratamento, preparação e transformação de matérias primas. Respeita e valoriza o traço e a diversidade cultural da região.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo especializado e atualizado. Ateliê para confecção de peças.

## Campo de atuação

Profissional autônomo. Cooperativas de artesanato. Exposições e feiras de cultura. Lojas e produtoras de artesanato. Instituições culturais. Museus e galerias. Centros culturais.

## Ocupações CBO associadas

791105-Artesão bordador. 791110-Artesão ceramista. 791115-Artesão com material reciclável. 791120-Artesão confeccionador de bijoias e ecojoias. 791125-Artesão do couro. 791130-Artesão escultor. 791135-Artesão moveleiro (exceto reciclado). 791140-Artesão tecelão. 791145-Artesão trançador. 791150-Artesão crocheteiro. 791155-Artesão tricoteiro. 791160-Artesão rendeiro.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cartonageiro a Mão. Adrecista. Artesão de Artigos Indígenas. Artesão de Biojoias. Artesão de Cerâmica. Artesão de Pintura em Tecido. Artesão em Bordado à Mão.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cooperativismo. Especialização técnica em design de embalagens. Especialização técnica em design de joias. Especialização técnica em design de móveis. Especialização técnica em modelagem do vestuário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em produção de vestuário. Curso superior de tecnologia em produção gráfica.

## Perfil profissional de conclusão

Interpreta músicas, individualmente ou em grupo, de diferentes gêneros musicais e estéticas artísticas. Desenvolve técnicas e práticas vocais de impostação, dicção, entonação e nuances. Aprimora a percepção de músicas e a leitura da escrita musical.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Salas de estudos individual e coletivo, com piano ou teclado.

## Campo de atuação

Conjuntos de música popular. Grupos de câmara. Estúdios de gravação. Festivais de ópera, rádio, televisão, novas mídias e espaços alternativos de interação social, lazer e cultura. Corais de empresas, igrejas, comunidades, escolas.

## Ocupações CBO associadas

371405-Recreador de acantonamento.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.857/1960.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Canto popular. Backing vocal.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em percepção musical.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Cursos superior de tecnologia em produção fonográfica. Bacharelado em canto. Bacharelado em música.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve projeto de ambientes cenográficos mediante especificações em desenhos técnicos, croquis, plantas e maquetes. Seleciona os materiais e equipamentos, de acordo com as especificações técnicas do projeto cenográfico. Executa a produção. Supervisiona a construção dos cenários.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório cenográfico. Sala de desenho. Laboratório de informática com programas específicos e projetor de multimeios.

## Campo de atuação

Companhias e grupos de teatro. Produtoras de audiovisual, cinema e TV. Produtoras de espetáculos musicais. Produtoras de eventos. Espaços culturais, feiras e exposições artísticas. Oficinas, cursos, seminários e palestras.

## Ocupações CBO associadas

374205 - Cenotécnico (cinema, vídeo, televisão, teatro e espetáculos). 374210 - Maquinista de cinema e vídeo. 374215 - Maquinista de teatro e espetáculos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 4.641/1965. Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Contrarregra. Iluminador Cênico. Auxiliar de Cenotecnia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em arte dramática. Especialização técnica em artes visuais. Especialização técnica em comunicação visual. Especialização técnica em produção cultural.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção cênica. Bacharelado em artes cênicas. Bacharelado em artes. Licenciatura em artes cênicas.



## Perfil profissional de conclusão

Compõe e elabora arranjos aplicados a orquestras, big-bands, grupos de câmaras, canto e coral. Desenvolve processos de improvisação e estruturação considerando variações rítmicas, harmônicas e melódicas. Desenvolve habilidades e atitudes da prática coletiva em música. Cria e edita trilhas sonoras. Elabora jingles para propagandas comerciais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório didático com tratamento acústico e equipado com aparelhos sonoros e instrumentos musicais.

## Campo de atuação

Estúdios de gravação. Rádio, televisão, cinema. Produtoras comerciais. Agências de propaganda. Grupos de teatro e dança. Corais, orquestras, bandas, conjuntos de música popular e grupos de câmara.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.857/1960.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Áudio.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em música. Especialização técnica em regência. Especialização técnica em processos fonográficos. Especialização técnica em documentação musical.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção fonográfica. Bacharelado em composição e regência. Bacharelado em música.

## Perfil profissional de conclusão

Executa a programação visual de peças de diferentes gêneros e formatos gráficos (livros, portais, painéis, folders e jornais). Desenvolve e emprega elementos fundamentais e estéticos do processo de comunicação visual gráfica. Cria ilustrações, aplica tipografias e desenvolve elementos de identidade visual. Aplica e implementa sinalizações. Analisa, interpreta e propõe a produção da identidade visual das peças. Controla, organiza e armazena arquivos e materiais de produção gráfica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas de editoração de texto e tratamento de imagens. Laboratório de desenho.

## Campo de atuação

Empresas de Comunicação e Marketing. Agência de publicidade, propaganda e promoção. Escritórios de Design. Estúdios de Design Gráfico. Editoras e Gráficas.

## Ocupações CBO associadas

371305-Técnico em programação visual. 318405-Desenhista técnico (artes gráficas).

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Vídeo. Operador de Editoração Eletrônica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em computação gráfica. Especialização técnica em artes visuais. Especialização técnica em multimídia. Especialização técnica em processos fotográficos. Especialização técnica em produção de áudio e vídeo.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em comunicação institucional. Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Curso superior de tecnologia em produção multimídia. Curso superior de tecnologia em produção publicitária. Bacharelado em comunicação social - publicidade e propaganda. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza processos de conservação e restauro de peças do patrimônio histórico e cultural. Aplica técnicas materiais e processos de conservação e restauro de acordo com o tipo de bem (pintura, escultura, gravura, desenho, documento, mobiliário e têxtil).

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Ateliê de conservação e restauro.

## Campo de atuação

Ateliês de arte e restauração. Museus, acervos, bibliotecas e arquivos. De forma autônoma. Instituições de conservação de patrimônio histórico e artístico.

## Ocupações CBO associadas

768710-Restaurador de livros.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Pintor Restaurador. Auxiliar de Conservação de Acervos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em conservação e restauro de pintura. Especialização técnica em conservação e restauro de escultura. Especialização técnica em conservação e restauro de gravura. Especialização técnica em conservação e restauro de desenho. Especialização técnica em conservação e restauro de documento. Especialização técnica em conservação e restauro de mobiliário. Especialização técnica em conservação e restauro de têxteis.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em conservação e restauro. Bacharelado em conservação e restauro de bens culturais móveis. Bacharelado em conservação e restauro de bens culturais móveis e integrados.

## Perfil profissional de conclusão

Cria e interpreta coreografias diversas, espetáculos de repertório e performances contemporâneas. Desenvolve práticas e técnicas corporais de criação em dança. Utiliza estratégias de improvisação em composições coreográficas. Realiza investigações de dança na interface com outras linguagens artísticas. Dissemina a arte em projetos socioculturais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de multimídia e informática com programas específicos. Laboratório para prática de dança com equipamentos especializados.

## Campo de atuação

Escolas, academias e centros de formação. Corpos de baile. Companhias, grupos e coletivos artísticos de Dança. Teatros e casas de espetáculos. Musicais e óperas. Programas de TV. Festivais e mostras de dança e eventos de naturezas diversas. Eventos sociais e corporativos. Instituições públicas e privadas. Espaços de interação social, lazer e cultura. Projetos socioculturais.

## Ocupações CBO associadas

376105-Dançarino tradicional. 376115-Dançarino popular.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/ 1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em artes circenses.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em produção cênica. Bacharelado em dança. Licenciatura em dança. Bacharelado em Educação Física.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza pesquisa de tendências de moda, comportamento e mercado. Propõe materiais e componentes. Coordena projetos de inovação estética, funcional e tecnológica. Executa peças-piloto e processos de fabricação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de criação e modelagem com materiais do setor (materioteca). Laboratório de informática com software específico (CAD). Oficinas de corte, pesponto e acabamento (prototipagem).

## Campo de atuação

Ateliês. Escritórios de desenvolvimento de coleções de calçados, websites e revistas voltadas ao setor. Indústrias calçadistas.

## Ocupações CBO associadas

318815-Modelista de Calçados

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Calçados. Estilista de Calçados. Ilustrador de Calçados. Modelista de Cabedais de Calçados. Sapateiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em calçados. Especialização técnica em produção de moda. Especialização técnica em design de embalagens.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em desenho industrial. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Cria, executa e produz desenhos normatizados e ergonômicos de embalagens. Realiza estudos volumétricos e modelos convencionais e eletrônicos. Desenvolve programação visual para embalagens. Pesquisa e define materiais e processos. Supervisiona processos de produção industrial e gráfica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de modelagem. Laboratório de informática com programas específicos. Oficina de processos gráficos. Oficinas de prototipagem e de materiais.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

318430 - Desenhista técnico de embalagens, maquetes e leiautes.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Projeto Visual Gráfico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em web design.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em design gráfico. Bacharelado em desenho industrial. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Cria, desenvolve e viabiliza a execução de projetos de interiores residenciais, comerciais, vitrines e exposições. Desenvolve esboços, perspectivas e desenhos. Planeja e organiza o espaço. Identifica elementos básicos para a concepção do projeto. Representa os elementos de projeto no espaço bi e tridimensional. Aplica métodos de representação gráfica.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo 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.

## Ocupações CBO associadas

375105-Designer de interiores. 318010-Desenhista detalhista. 318015-Detalhista em desenho técnico.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para a Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em ergonomia de ambientes.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de interiores. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em design de interiores. Bacharelado em design. Bacharelado em arquitetura e urbanismo. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve esboços e desenhos de joias. Utiliza 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. Supervisiona processos de produção de joias. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de joias.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Escritórios de design. Indústrias joalheiras. Joalherias. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Artesão de Biojoias. Cravejador de Joias. Desenhista de Joias e Bijuterias. Fundidor de Joias. Gravador de Joias. Operador de Processos de Estamparia para Joias.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em gemologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em design industrial. Bacharelado em design gráfico.



## Perfil profissional de conclusão

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 a execução de protótipos ou peças-piloto. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de móveis.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

318425-Desenhista técnico (mobiliário). 318805-Projetista de móveis. 771115-Maquetista na marcenaria.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Móveis. Montador de Móveis. Projetista de Móveis. Reformador de Móveis.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em madeiras para mobiliário. Especialização técnica em desenho para softwares 2D e 3D e renderizações.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em design de interiores. Curso superior de tecnologia em design de móveis. Bacharelado em design. Bacharelado em desenho industrial. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de documentação musical e produção gráfica de musicografia e editoração digital de partitura, inclusive em braille. Restaura e classifica acervos. Realiza o tratamento de documentos musicais, partituras antigas, iconografias e manuscritos em geral.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de digitalização de imagens. Laboratório de informática com programas de editoração musical.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Conservação de Acervos. Auxiliar em Conservação e Restauro de Patrimônio Histórico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em notação musical. Especialização técnica em formas e estilos musicais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em biblioteconomia. Bacharelado em Arquivologia. Bacharelado em Música.

## Perfil profissional de conclusão

Constrói, conserta e afina instrumentos musicais, considerando os aspectos acústicos, eletrônicos, sonoros e regionais. Realiza procedimentos de conservação, adequação e instalação de acessórios.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Oficina de instrumentos musicais com ferramentas e equipamentos adequados.

## Campo de atuação

Ateliê de construção e restauro de instrumentos. Lojas de instrumentos musicais. Museus, escolas de música, orquestras e bandas.

## Ocupações CBO associadas

742120-Confeccionador de instrumentos de percussão (pele, couro ou plástico). 742125-Confeccionador de instrumentos de sopro (madeira). 742130-Confeccionador de instrumentos de sopro (metal). 742135-Confeccionador de órgão. 742140-Confeccionador de piano.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Confeccionador de Instrumentos de Sopro. Confeccionador de Instrumentos de Percussão. Confeccionador de Instrumentos de Corda.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em percepção musical. Especialização técnica em fabricação de instrumento específico.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em conservação e restauro. Bacharelado em conservação e restauro de bens culturais móveis.

## Perfil profissional de conclusão

Aplica técnicas de pesquisa, concepção, desenho e execução de figurinos. Aplica técnicas de costura e modelagem de roupas. Produz figurinos (trajes e acessórios) de acordo com a época e o tema a ser representado. Cria figurinos para personagens das artes cênicas, cinema, televisão, publicidade, dança e festas populares. Acompanha as tendências contemporâneas ligadas à criação de figurinos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Companhias de espetáculos, emissoras de televisão, produtoras de cinema, escolas de samba ou outras entidades de produção da cultura local. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

318810-Modelista de roupas.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Moda. Assistente de Criação e Estilo. Figurinista. Modelista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em figurino para carnaval. Especialização Técnica em Moda, Mídia e Inovação.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em produção cênica. Curso superior de tecnologia em produção de vestuário. Bacharelado em Design de Moda.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve atividades de performance instrumental, em grupo ou como solista, em concertos, recitais, shows, eventos, programas de rádio e televisão e gravações. Aperfeiçoa as qualidades técnicas de execução e interpretação. Desenvolve leitura à primeira vista. Realiza estudos de improvisação musical como prática de investigação e composição. Desenvolve fundamentos de percepção musical considerando elementos rítmicos, melódicos e harmônicos da música.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Salas para estudos individuais e coletivos, ensaios e apresentações. Instrumentos correspondentes à formação.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.857/1960.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Confeccionador de Instrumentos de Corda. Confeccionador de Instrumentos de Percussão. Confeccionador de Instrumentos de Sopro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em percepção musical. Especialização técnica em manutenção de instrumentos musicais. Especialização técnica em composição e arranjo. Especialização técnica em regência. Especialização técnica em fabricação de instrumentos musicais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção fonográfica. Bacharelado em instrumento musical. Bacharelado em música. Licenciatura em música.

\*Curso também ofertado pela Marinha do Brasil, pelo Exército Brasileiro e pela Aeronáutica.

## Perfil profissional de conclusão

Cria e desenvolve projetos de moda. Utiliza técnicas de modelagem bi e tridimensionais. Elabora desenhos e fichas técnicas. Representa graficamente peças de vestuário planejadas. Utiliza ferramentas da computação gráfica para moda. Supervisiona produção de peça-piloto e produção em série. Avalia a vestibilidade e a viabilidade técnica do produto.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de modelagem, moulage, corte e costura. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de desenho.

## Campo de atuação

Indústrias de confecção do vestuário. Assessoria em modelagem. Empresas de desenvolvimento de produtos e projetos. Lojas e estúdios. Ateliês de costura e figurino. Consultoria em produção para TV, teatro, cinema e desfiles. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

318810-Modelista de roupas.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Desenhista de Moda. Alfaiate Modelista. Modelista de Roupa.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em alfaiataria. Especialização técnica em modista. Especialização técnica em costureiro de roupa de couro e pele. Especialização técnica em produção de moda.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em Design de Moda.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve comunicação visual em meios eletrônicos, interfaces interativas, publicações digitais, animações 2D e 3D, jogos eletrônicos, web sites, web TV, TV digital e conteúdo audiovisual. Organiza e prepara arquivos digitais para aplicações web e multimídia, animações e games. Aplica técnicas de tratamento de imagens estáticas e em movimento que compõem estruturas de navegação em mídias digitais. Executa atualização de páginas web e portais.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Produtoras de multimídia. Empresas provedoras de conteúdo para internet. Departamento de Comunicação e Marketing de empresas. Portais e web sites. Editoras de jornais, livros e revistas online. Empresas de comunicação e propaganda. Produtoras e estúdios de animação. Empresas de pós-produção de audiovisual. Produtoras e estúdios de cinema e TV.

## Ocupações CBO associadas

317120-Programador de multimídia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Projeto Visual Gráfico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em comunicação visual. Especialização técnica em produção de áudio e vídeo. Especialização técnica em multimeios didáticos. Especialização técnica em computação gráfica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção multimídia. Bacharelado em comunicação. Bacharelado em sistemas e mídias digitais.

## Perfil profissional de conclusão

Promove a difusão dos bens culturais sob tutela de instituições museológicas e afins. Organiza exposições de diferentes naturezas e duração. Realiza pesquisa, planejamento e gerenciamento de acervos e de respectivos espaços. Oferece produtos e serviços ao público de espaços museológicos. Orienta na seleção de bens culturais para fins de preservação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo especializado e atualizado. Laboratório de Informática com internet.

## Campo de atuação

Museus. Exposições de arte/cultura. Instituições culturais. Arquivos com acervos históricos /literários. Centros culturais. Bibliotecas.

## Ocupações CBO associadas

371210-Técnico em museologia.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Conservação de Acervos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em conservação e restauro. Especialização técnica em arquivologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em conservação e restauro. Bacharelado em museologia.



## Perfil profissional de conclusão

Elabora e executa projetos de paisagismo. Organiza espaços. Elabora representações gráficas bi e tridimensionais. Esboça e define especificidades e características de espaços e de objetos. Especifica os elementos do projeto. Elabora planos de trabalho que garantam a fidelidade na execução do projeto. Produz plantas ornamentais. Supervisiona a manutenção de espaços de paisagismo, de jardins e de plantas ornamentais. Gerencia empreendimentos paisagísticos. Zela pela estética do produto (características plásticas, botânicas e ambientais).

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório jardim pedagógico. Laboratório de desenho. Laboratório de Informática com softwares específicos.

## Campo de atuação

Escritórios de design. Escritórios de projetos de arquitetura e de paisagismo. Empresas de jardinagem, produção e comercialização de plantas ornamentais. Construtoras, imobiliárias e órgãos públicos. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Editor de Maquetes Eletrônicas. Cadista para a Construção Civil.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em medições topográficas. Especialização técnica em projetista de maquetes eletrônicas. Especialização técnica em vendas e comercialização vegetal. Especialização técnica em produção de plantas aromáticas e medicinais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de interiores. Bacharelado em agronomia. Bacharelado em arquitetura e urbanismo. Bacharelado em ciências biológicas. Bacharelado em engenharia florestal.

## Perfil profissional de conclusão

Executa gravação, edição, mixagem, masterização e produção de CD e áudio para DVD. Desenvolve produção de trilhas e efeitos sonoros especiais. Realiza sonorização e operação de áudio em apresentações artísticas. Monta e opera equipamentos fonográficos. Aplica diferentes estilos e estéticas musicais. Aplica recursos eletrônicos da produção contemporânea. Trabalha com a linguagem digital.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado, incluindo acervo sonoro. Estúdio de gravação e edição equipado. Laboratório de informática com programas específicos.

## Ocupações CBO associadas

374105-Técnico em gravação de áudio. 374110-Técnico em instalação de equipamentos de áudio. 374115-Técnico em masterização de áudio. 374120-Projetista de som. 373105-Operador de áudio de continuidade (rádio). 373110-Operador de central de rádio. 373115-Operador de externa (rádio). 373120-Operador de gravação de rádio. 373125-Operador de transmissor de rádio. 374130-Técnico em mixagem de áudio.

## Campo de atuação

Estúdios de ensaio e gravação. Produtoras de TV, filmes e jogos eletrônicos. Eventos e espetáculos. Cinema, teatro e televisão.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.615/1978. Decreto nº 84.134/1979.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Áudio. Sonoplasta.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção cultural.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção fonográfica. Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Curso superior de tecnologia em produção cultural. Bacharelado em música.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e analisa processos fotográficos e de imagens. Produz fotografias com recursos tecnológicos e de linguagem. Elabora montagem de estúdio e prepara equipamentos para a produção fotográfica. Fotografa e efetua correções técnicas em imagens fotográficas. Digitaliza e restaura acervos fotográficos. Realiza assistência técnica e manutenção de equipamentos fotográficos e insumos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Sala de multimídia. Laboratório e estúdio fotográfico. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Estúdios e laboratórios fotográficos. Lojas de equipamentos e serviços fotográficos especializados. Agências de publicidade. Produtoras, editoras e jornais. Instituições educacionais e governamentais. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Fotógrafo. Fotógrafo de estúdio. Fotógrafo social. Fotojornalista. Fotógrafo de arquitetura, natureza e paisagem. Fotógrafo de moda e publicidade. Fotógrafo retratista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção de áudio e vídeo. Especialização técnica em multimídia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fotografia. Bacharelado em comunicação social. Bacharelado em comunicação visual. Bacharelado em fotografia.

## Perfil profissional de conclusão

Capta imagens e sons. Realiza ambientação e operação de equipamentos por intermédio de recursos e linguagens. Investiga a utilização de tecnologias de tratamento acústico, de imagem, luminosidade e animação. Prepara material audiovisual. Elabora fichas técnicas, mapas de programação, distribuição, veiculação de produtos e serviços de comunicação.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Ocupações CBO associadas

372105-Diretor de fotografia. 372115-Operador de câmera de televisão. 373205-Técnico em operação de equipamentos de produção para televisão e produtoras de vídeo. 374105-Técnico em gravação de áudio. 374210-Maquinista de cinema e vídeo. 374405-Editor de tv e vídeo. 374415-Finalizador de vídeo. 373210-Técnico em operação de equipamento de exibição de televisão. 373220-Supervisor técnico operacional de sistemas de televisão e produtoras de vídeo. 374130-Técnico em mixagem de áudio.

## Campo de atuação

Emissoras de televisão e rádios educativas, comunitárias e comerciais. Estúdios, produtoras de vídeo e agências de publicidade.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.615/1978. Decreto nº 84.134/1979. Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Áudio. Editor de Vídeo. Operador de Câmera. Assistente de Estúdio. Assistente de Produção. Iluminador. Cenógrafo.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em animação. Especialização técnica em computação gráfica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Bacharelado em cinema. Bacharelado em comunicação social - publicidade e propaganda.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena a montagem de ambientes para divulgação da moda. Estabelece relação direta entre produto e consumidor por intermédio de catálogos, desfiles, vídeos, fotografias e meios de comunicação em geral. Pesquisa tendências de moda, de mercado e de lançamentos para construção de estilos e composição visual. Elabora a composição de looks para apresentação pública de estilo, produção publicitária, vitrines, exposições, desfiles.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Estúdio fotográfico. Laboratório didático para montagem de eventos, exposições e desfiles. Laboratório de costura e modelagem. Sala de multimeios.

## Campo de atuação

Empresas de confecção e varejo de moda. Agências de publicidade, jornais, revistas, TV e internet. Produtoras de eventos. Escritórios de criação. Profissional autônomo. Empresas de atacado de moda.

## Ocupações CBO associadas

375110-Designer de vitrines.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Produção Cultural. Comprador de Moda. Desenhista de Moda. Produtor de Eventos de Moda. Produtor de Editoriais e Publicidade de Moda. Produtor de merchandising de Moda. Vitrinista.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em modelagem do vestuário. Especialização técnica em comunicação visual.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em design de moda.

## Perfil profissional de conclusão

Cria, elabora e planeja projetos de comunicação impressos e eletrônicos. Concebe marcas, produtos e serviços. Realiza pesquisa na prospecção de imagens, linguagens. Coleta dados de impactos de campanhas publicitárias.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Sala de aula com recursos multimídia. Laboratório de Informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Agência de publicidade e propaganda. Empresas do setor gráfico, de rádio, televisão e web. Produtoras de áudio e vídeo. Editoras. Veículos de comunicação.

## Ocupações CBO associadas

354110-Agenciador de propaganda.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 4.680/1965. Decreto nº 57.690/1966.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Produção Cultural. Editor de Projeto Visual Gráfico. Operador de Editoração Eletrônica. Assistente de Atendimento e Planejamento Publicitário. Assistente de Criação Publicitária. Assistente de Produção Publicitária. Assistente de Mídia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em artes visuais. Especialização técnica em multimídia. Especialização técnica em processos fotográficos. Especialização técnica em produção de áudio e vídeo. Especialização técnica em rádio e televisão.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em comunicação institucional. Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Curso superior de tecnologia em produção multimídia. Curso superior de tecnologia em produção publicitária. Curso superior de tecnologia em artes visuais. Bacharelado em publicidade e propaganda.

## Perfil profissional de conclusão

Executa a produção e veiculação de programas radiofônicos e televisivos. Realiza seleção musical, montagem de filmes, videotapes, trilhas, vinhetas, jingles, spots e aplicação de efeitos especiais. Opera equipamentos analógicos e digitais de estúdio de gravação.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado, incluindo sonoro. Estúdio de gravação de áudio e vídeo. Estúdio de TV. Sala técnica. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Empresas de radiodifusão. Produtoras e estúdios de áudio e vídeo. Emissoras e produtoras de rádio e televisão educativas, comunitárias e comerciais. Agências de notícia e provedores de internet.

## Ocupações CBO associadas

373215-Técnico em operação de equipamentos de transmissão/recepção de televisão. 373110-Operador de central de rádio. 374125-Técnico em sonorização. 262115-Produtor de rádio. 262125-Produtor de televisão. 373210-Técnico em operação de equipamento de exibição de televisão. 373220-Supervisor técnico operacional de sistemas de televisão e produtoras de vídeo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 6.615/1978. Decreto nº 84.134/1979. Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Locutor-Apresentador-Animador. Locutor Noticiarista. Locutor Comentarista. Operador de Áudio. Programador Musical. Sonoplasta.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em TV digital. Especialização técnica em rádio digital.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção audiovisual. Bacharelado em comunicação social.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza direção musical de orquestras, grupos de câmaras, instrumentais e vocais. Rege concertos a partir da leitura de partituras e da interpretação solística e de naipes musicais. Utiliza repertórios em diversos estilos e estéticas musicais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Espaços para ensaios e apresentações.

## Campo de atuação

Orquestras. Grupos de câmara. Grupos instrumentais. Conjuntos de música popular. Grupos vocais e corais.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.857/1960.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Regente de Coral. Regente de Banda.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em arranjo vocal. Especialização técnica em arranjo instrumental. Especialização técnica em percepção musical.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em composição e regência. Bacharelado em música. Licenciatura em música.



## Perfil profissional de conclusão

Interpreta, representa, dá corpo e voz a personagens, textos, cenas, máscaras, ideias, formas e objetos. Improvisa cenas, canta, performatiza, imagina, exprime, dá forma e volume, cria e transforma. Faz uso de variadas técnicas de criação artística, expressão vocal e corporal. Escreve textos. Realiza atividades de produção, fomento, formação, pesquisa e memória em teatro, cinema, TV, rádio e vídeo. Projeta figurino, adereços, cenários, maquiagem e iluminação cênica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório didático com espaço para ensaios e apresentações. Laboratório de Informática, com aplicativos básicos de escritório.

## Campo de atuação

Teatros e espaços alternativos para apresentação de espetáculos. Grupos e companhias de teatro. Coletivos de pesquisa em artes cênicas. Empresas de vídeo, radiodifusão, cinema e TV. Instituições públicas e privadas de difusão cultural e artística. Empresas de eventos e recreação. Projetos socioculturais.

## Ocupações CBO associadas

374205-Cenotécnico (cinema, vídeo, televisão, teatro e espetáculos).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 3.857/1960. Lei nº 6.533/1978. Decreto nº 82.385/1978.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Camarim. Assistente de Produção Cultural. Auxiliar de Cenotecnia. Figurinista. Maquiador. Contrarregra. Operador de luz.

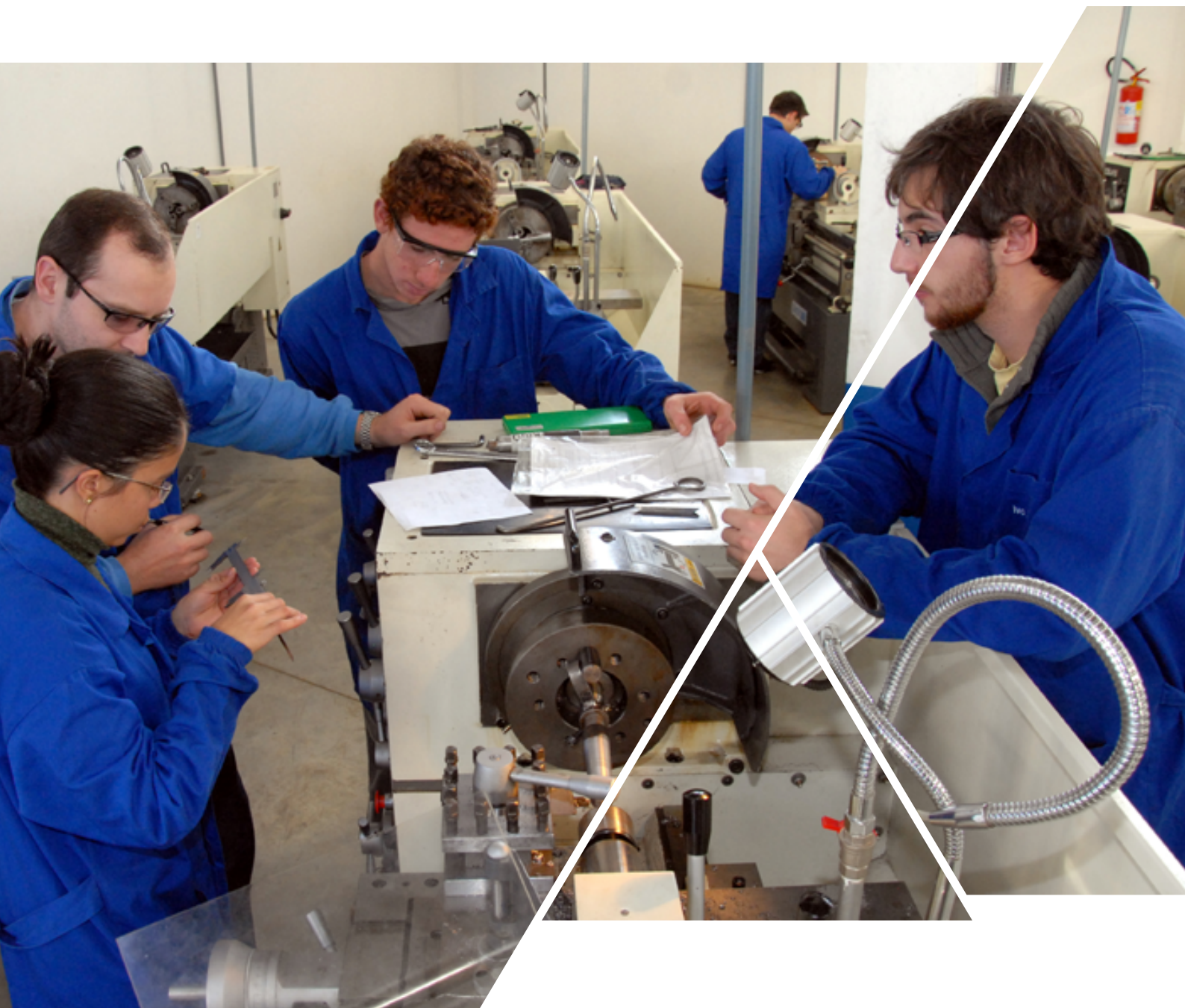
## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em arte circense. Especialização técnica em dança. Especialização técnica em produção cultural.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção cultural. Curso superior de tecnologia em produção cênica. Bacharelado em teatro. Licenciatura em teatro. Bacharelado em cinema.

# EIXO PRODUÇÃO INDUSTRIAL



O eixo tecnológico de **PRODUÇÃO INDUSTRIAL** compreende tecnologias relacionadas a sistemas de produção, técnicas e tecnologias de processos físico-químicos e relacionados à transformação de matéria-prima e substâncias, integrantes de linhas de produção. Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento de tecnologias industriais; programação e controle da produção; operação do processo; gestão da qualidade; controle de insumos; e aplicação de métodos e rotinas.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Controla e supervisiona operações de processos tecnológicos da produção de açúcar e álcool e subprodutos. Realiza análises físico-químicas e microbiológicas de matérias-primas e produtos dos processos de industrialização da cana-de-açúcar para o controle de qualidade. Desenvolve produtos e processos. Define e reestrutura instalações industriais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de açúcar e álcool. Laboratório de química. Laboratório de microbiologia. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Indústria sucroalcooleira. Empresas distribuidoras de combustíveis. Empresas distribuidoras de açúcar. Empresas de produção e venda de insumos industriais. Fazendas e cooperativas de cana-de-açúcar. Laboratórios de análises. Indústrias químicas, petroquímicas, de açúcar e álcool, fertilizantes.

## Ocupações CBO associadas

311105-Técnico químico. 325305-Técnico em biotecnologia.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar Técnico em Biotecnologia. Operador de equipamento de destilação de álcool. Operador de moenda na fabricação de açúcar. Analista de Controle de Qualidade em Açúcar e Álcool. Assistente de Processos em Açúcar e Álcool.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em tratamento de água e efluentes. Especialização técnica em biossegurança. Especialização técnica em biotecnologia.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em biocombustíveis. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Curso superior de tecnologia em química industrial. Bacharelado em bioquímica. Bacharelado em engenharia agrônômica. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química industrial. Bacharelado em química.

## Perfil profissional de conclusão

Controla processos industriais e laboratoriais. Controla a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Desenvolve produtos e processos. Compra e estoca matérias-primas, insumos e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de Informática. Laboratório de Química Básica. Laboratório de Química Orgânica. Laboratório de Química Analítica e Instrumental. Laboratório de Microbiologia.

## Campo de atuação

Indústrias químicas. Laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins. Laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas. Empresas de consultoria, de assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos. Estações de tratamento de águas e efluentes.

## Ocupações CBO associadas

311105-Técnico químico. 301105-Técnico de laboratório industrial. 301110-Técnico de laboratório de análises físico-químicas (materiais de construção).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Decreto nº 90.922/1985. Lei nº nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Laboratório de Saúde.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em análises espectrométricas. Especialização técnica em análises de combustíveis. Especialização técnica em microbiologia alimentar. Especialização técnica em polímeros.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em polímeros. Curso superior de tecnologia em biocombustíveis. Bacharelado em bioquímica. Bacharelado em química. Bacharelado em química industrial. Bacharelado em química de alimentos. Bacharelado em química do petróleo. Bacharelado em química ambiental. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia bioquímica.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, controla, coordena e monitora processos de produção de biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos. Supervisiona a aquisição e o beneficiamento de matérias-primas. Supervisiona a comercialização e distribuição de produtos. Executa processo de transformação de óleos vegetais em biocombustíveis líquidos. Executa processo de produção de biocombustíveis sólidos oriundos de produtos de florestas energéticas. Processa resíduos agropecuários para transformação em biocombustíveis gasosos. Controla a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório de Química Básica. Laboratório de Química Analítica. Laboratório de controle de qualidade de biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos.

## Campo de atuação

Indústria de biodiesel e demais biocombustíveis. Laboratórios de controle de qualidade. Usinas de açúcar e álcool. Empresas distribuidoras de biocombustíveis. Cooperativas de produção de biocombustíveis.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar Técnico em Biotecnologia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em cooperativismo.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em biocombustíveis. Curso superior de tecnologia em meio ambiente. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química.

## Perfil profissional de conclusão

Executa atividades laboratoriais de biotecnologia e biociências em centros de pesquisas, indústrias e empresas no setor de saúde humana e animal, ambiental e agropecuário. Opera, controla e monitora processos industriais e laboratoriais, incluindo laboratórios de saúde e ambiental. Prepara materiais, meios de cultura, soluções e reagentes. Analisa substâncias e materiais biológicos. Cultiva in vivo e in vitro microrganismos, células e tecidos animais e vegetais. Realiza o preparo de amostras dos tecidos animais e vegetais. Extrai, replica e quantifica biomoléculas. Realiza a produção de imunobiológicos, vacinas, diluentes, kits de diagnóstico e bioprocessos industriais. Colabora nas atividades de perícia criminal e investigação genética. Desenvolve pesquisa de melhoramento genético. Opera a criação e manejo de animais de experimentação. Controla a qualidade e a compra de matérias-primas, insumos e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de Biotecnologia. Laboratório de bioquímica e biologia molecular. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de microbiologia.

## Campo de atuação

Empresas, indústrias, agroindústrias, instituições de pesquisa, ensino e desenvolvimento em biociências e produtos biotecnológicos. Laboratórios de controle de qualidade de biomoléculas, de bioprocessos, de biologia molecular, de toxicologia, de biodiagnósticos e de análises clínicas. Bancos de materiais biológicos e de genes. Empresas de consultorias, assistência técnica, comercialização de insumos e equipamentos utilizados na área de biociências e biotecnologia. Indústrias alimentícias, de cosméticos, bebidas e farmacêutica. Laboratório de agropecuária e ambiental. Estações de monitoramento e tratamento biológicos da água. Escritórios de patentes biotecnológicas. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

325305-Técnico em biotecnologia. 325310-Técnico em imunobiológicos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 11.105/2005. Decreto nº 5.591/2005. Decreto nº 5.950/2006. Decreto nº 6.925/2009. Decreto nº 5.705/2006. Decreto nº 6.041/2007.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Biotecnologia.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em biotecnologia de microrganismos. Especialização técnica em biotecnologia vegetal. Especialização técnica em biotecnologia animal. Especialização técnica em biotecnologia de cosméticos. Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em tratamento de água e efluentes. Especialização técnica em biossegurança. Especialização técnica em análises laboratoriais na indústria de alimentos. Especialização técnica em imunohematologia. Especialização técnica em bioquímica. Especialização de técnica em biologia molecular. Especialização técnica em microbiologia médica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em biotecnologia. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em ciências biológicas. Bacharelado em biomedicina. Bacharelado em farmácia. Bacharelado em nutrição. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em biotecnologia. Bacharelado em engenharia ambiental.

## Perfil profissional de conclusão

Executa as operações relativas à fabricação de calçados, preparação, corte, costura (pesponto), montagem e acabamento. Modela e executa a produção de calçados. Realiza planejamento, programação e controle dos processos de produção e da qualidade do produto final. Define e otimiza os processos, matérias-primas e insumos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de controle de qualidade. Laboratório de máquinas controladas CNC. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de preparação e corte. Laboratório de costura (pesponto). Laboratório de montagem e acabamento. Laboratório de modelagem.

## Campo de atuação

Indústrias e comércio de calçados e couros. Assistência técnica de produtos para indústrias de calçados. Institutos de certificação de qualidade para calçados.

## Ocupações CBO associadas

319105-Técnico em calçados e artefatos de couro.  
318815-Modelista de calçados.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de CAD para Calçados. Desenhista de Calçados. Acabador de Calçados.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em calçados. Especialização técnica em produção de moda. Especialização técnica em design de embalagens.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em Design Gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, coordena e supervisiona processos de obtenção da celulose e de fabricação de papel. Controla e opera plantas industriais de obtenção da celulose e fabricação de papel. Realiza ensaios e análises químicas, físicas e físico-químicas de matérias-primas e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado.  
Laboratório para testes físico-químicos em papel.  
Laboratório de informática com programas específicos.  
Laboratório de química.

## Campo de atuação

Indústrias gráficas e de celulose e papel. Empresas fornecedoras de matérias-primas e equipamentos para indústria de celulose e papel. Empresas de comercialização de papel, cartão e papelão. Empresas de comercialização e assistência técnica de produtos e equipamentos referentes à indústria de celulose e papel.

## Ocupações CBO associadas

311110-Técnico de celulose e papel. 311705-Colorista de papel.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Produção de Celulose. Operador de Processo em Fabricação de Papel.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em tratamento de água e efluentes.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em papel e celulose. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia florestal. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química industrial. Bacharelado em química.



## Perfil profissional de conclusão

Planeja, coordena e supervisiona etapas de produção de materiais cerâmicos. Opera e controla linhas de produção. Utiliza máquinas, equipamentos e instrumentos da indústria cerâmica. Manipula e caracteriza matérias-primas e insumos na indústria cerâmica. Desenvolve melhorias no processo produtivo e programa a produção. Realiza ensaios físico-químicos para o controle de qualidade da matéria-prima e do produto acabado. Controla estoques de produtos acabados.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Indústrias de revestimento, refratário, cerâmica técnica, vidro, de pigmentos e tintas de uso cerâmico. Mineradoras. Institutos de pesquisa, cerâmica elétrica e cerâmica estrutural, louça de mesa.

## Ocupações CBO associadas

311305-Técnico em materiais, produtos cerâmicos e vidros.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Forno Cerâmico. Artesão de Cerâmica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em resistência de materiais. Especialização técnica em gestão de resíduos cerâmicos. Especialização técnica em análise físico-química de produtos cerâmicos. Especialização técnica em mineralogia. Especialização técnica em medição.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em construção de edifícios. Curso superior de tecnologia em controle de obras. Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em manutenção industrial. Curso superior de tecnologia em material de construção. Bacharelado em engenharia civil.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza ensaios e testes e monta componentes na fabricação e manutenção naval. Desenvolve projetos de construção naval. Controla e inspeciona os processos de construção em plantas navais. Coordena a construção de embarcações e estruturas hidroviárias. Realiza manutenção e operação de sistemas de navegação. Seleciona materiais a serem empregados. Analisa custos operacionais. Testa a velocidade e a segurança de barcos e navios. Monta e organiza estaleiros. Opera sistemas de logística para controle do frete, do armazenamento e da distribuição de cargas. Emite laudos técnicos e faz vistorias nas companhias de navegação.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Ocupações CBO associadas

318215-Desenhista técnico naval.

## Campo de atuação

Estaleiros. Empresas de construção e reparação naval. Empresas de vendas de produtos navais. Marinha Mercante. Marinha do Brasil. Caldeirarias. Classificadoras navais. Companhias de navegação. Administradoras de hidroviárias, onde trabalha com o planejamento, a execução e a fiscalização dos sistemas de transporte hidroviário.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Acoplador. Carpinteiro Naval. Curvador. Montador naval de estrutura. Ajustador naval. Mestre em construção naval.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em construção naval. Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Bacharelado em engenharia de materiais. Bacharelado em engenharia de produção mecânica. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia naval.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena e supervisiona o processo de beneficiamento de couros e peles. Seleciona e executa análises laboratoriais para o controle de qualidade. Realiza operações e processos de curtimento, recurtimento, matização, pré-acabamento e acabamento.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de análise química. Laboratório de análise físico-mecânica. Laboratório de curtimento e recurtimento. Laboratório de acabamento. Laboratório de informática.

## Campo de atuação

Indústrias de curtimento de couro e peles. Indústrias de couro e calçados. Empresas de assistência técnica e comercialização de produtos para indústrias calçadistas e couristas. Entidades e institutos de pesquisa e desenvolvimento de produtos químicos para curtumes e calçados. Laboratório e monitoramento de efluentes. Estações de tratamento de águas e resíduos de curtumes.

## Ocupações CBO associadas

311115-Técnico em Curtimento. 760205-Supervisor de curtimento.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº Federal nº 2.800/1956. Decreto nº Federal nº 85.877/1981. Decreto nº Federal nº 90.922/1985. Lei nº Federal nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Trabalhador Polivalente do Curtimento de Couros e Peles

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em tratamento de água e efluentes.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Bacharelado em bioquímica. Bacharelado em química. Bacharelado em química industrial. Bacharelado em química de alimentos. Bacharelado em química ambiental. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia bioquímica. Bacharelado em engenharia de produção.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve projetos, planeja, supervisiona e controla atividades de fundição, usinagem convencional e computadorizada, caldeiraria, soldagem e processos de conformação mecânica. Interpreta desenho técnico. Seleciona, desenvolve e especifica ferramental para os processos produtivos. Executa ensaios mecânicos. Especifica materiais e insumos aplicados aos processos de fabricação mecânica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de desenho técnico mecânico. Laboratório de metrologia dimensional. Laboratório de desenho assistido por computador (CAD). Laboratório de eletropneumático e eletrohidráulico. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de máquinas operatrizes (convencional e CNC/CAM). Laboratório de ensaios mecânicos. Laboratório de soldagem. Laboratório de ajustagem mecânica.

## Ocupações CBO associadas

314110-Técnico mecânico. 391125-Técnico de planejamento de produção. 314205-Técnico mecânico na fabricação de ferramentas. 314610-Técnico em caldeiraria.

## Campo de atuação

Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos. Indústrias aeroespaciais. Indústria automobilística e metalmeccânica. Indústrias siderúrgicas. Oficinas mecânicas em geral. Fábricas de itens seriados.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Instalador de Acessórios Automotivos. Eletromecânico de Automóveis. Eletricista de Veículos de Transporte de Cargas e de Passageiros. Operador de torno com comando numérico. Funileiro industrial.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em usinagem por CNC. Especialização técnica em usinagem convencional. Especialização técnica em soldagem. Especialização técnica em ensaios mecânicos. Especialização técnica em projetos e desenhos mecânicos. Especialização técnica em metrologia. Especialização técnica em planejamento e programação da produção avançado.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em fabricação mecânica. Curso superior de tecnologia em processos metalúrgicos. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia produção mecânica. Bacharelado em engenharia metalúrgica.

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena, opera e controla sistemas gráficos de impressão offset. Realiza processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de tinta e papel. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de Pré-impressão e impressão offset.

## Campo de atuação

Indústrias gráficas de pequeno, médio e grande porte. Departamentos gráficos de editoras e empresas jornalísticas. Empresas fornecedoras de equipamentos, softwares, matérias primas, insumos e produtos auxiliares.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Máquinas Gráficas. Auxiliar de Impressão Digital. Auxiliar de Impressão Flexográfica. Auxiliar de Impressão Offset. Auxiliar de Impressão Rotográfica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em rotogravura e flexografia. Especialização técnica em impressão gráfica. Especialização técnica em pré-impressão gráfica. Especialização técnica em processos gráficos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em papel e celulose. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em produção gráfica. Bacharelado em química. Bacharelado em engenharia química.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena, opera e controla sistemas gráficos de impressão rotográfica e flexográfica. Realiza processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de papel e tinta. Laboratório de pré-impressão para flexografia (clichê). Laboratório pré-impressão para rotogravura (galvano e gravação de cilindro). Laboratório de impressão de rotogravura e flexografia. Laboratório de pós-impressão acabamento de flexíveis.

## Campo de atuação

Departamentos gráficos de editoras, de rótulos e etiquetas, convertedores de embalagens flexíveis. Empresas fornecedoras de equipamentos, softwares, matérias primas, insumos e produtos auxiliares. Indústrias gráficas e de impressão. Indústria de embalagens. Empresas de pré-impressão para flexografia (clichês).

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Máquinas Gráficas. Auxiliar de Impressão Digital. Auxiliar de Impressão Flexográfica. Auxiliar de Impressão Offset. Auxiliar de Impressão Rotográfica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em pré-impressão para flexografia (clichê). Especialização técnica em impressão offset. Especialização técnica em pós-impressão (acabamento de flexíveis). Especialização técnica em gestão de produção. Especialização técnica em processos gráficos. Especialização técnica em processos especiais de impressão.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em produção gráfica. Curso superior de tecnologia em papel e celulose. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e executa lapidação de gemas e fabricação de joias. Realiza manutenção total, corretiva e preventiva. Funde e conforma metais preciosos e semipreciosos para montagem de joias e semijoias. Aplica técnicas de produção joalheira e de acabamento com conhecimento dos aspectos estéticos, culturais e técnicas. Interage com profissionais de gemologia e áreas afins. Elabora documentação técnica normatizada.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório de lapidação. Laboratório de montagem e acabamento. Laboratório de preparação de materiais.

## Campo de atuação

Indústria joalheira. Ateliês. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cravejador de Joias. Gravador de Joias. Fundidor de Jóias. Joalheiro. Lapidador de joias.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em design de joias.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção de joalheria. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em design gráfico.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza o desenvolvimento, a fabricação e a manutenção de móveis e esquadrias. Opera máquinas e equipamentos. Seleciona materiais, insumos e acessórios. Planeja e implementa melhoria nos produtos e processos. Executa regulagem e manutenção preventiva de máquinas. Coordena, planeja e supervisiona linhas de produção.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de ensaios de qualidade de produtos e insumos. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório convencional e automatizado de marcenaria. Laboratório de montagem. Laboratório de tapeçaria de móveis. Laboratório de acabamento. Laboratório de afiação de ferramentas. Laboratório de desenho técnico mecânico. Laboratório de CAD.

## Campo de atuação

Indústrias de móveis e esquadrias em geral. Empresas de comercialização de móveis, acessórios e insumos de produção. Marcenarias em geral. Empresas de manutenção e assistência técnica.

## Ocupações CBO associadas

319205-Técnico do mobiliário. 318805-Projetista de móveis. 318425-Desenhista técnico (mobiliário).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Pintor de Móveis. Preparador de Pintura de Móveis e Esquadrias de Madeira. Projetista de Móveis. Reformador de Móveis. Marceneiro. Estofador de Móveis. Montador de Móveis de Madeira. Mestre da indústria de madeira e mobiliário.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de resíduos. Especialização técnica em design de móveis.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em produção moveleira.



## Perfil profissional de conclusão

Opera, controla, coordena e monitora processos de produção e refino de petróleo e gás. Programa, coordena e planeja a manutenção de máquinas e equipamentos. Realiza amostragens e caracterizações de petróleo, gás natural e derivados. Realiza procedimento de controle de qualidade de matérias-primas, insumos e produtos. Analisa dados estatísticos do processo produtivo e interpreta laudos de análises químicas. Compra e estoca matérias-primas, produtos e insumos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de análises de petróleo e gás. Laboratório de química básica (geral, físico-química e inorgânica). Laboratório de química orgânica. Laboratório de química analítica e instrumental.

## Ocupações CBO associadas

301115-Técnico químico de petróleo. 316310-Técnico de mineração (óleo e petróleo). 316325-Técnico de produção em refino de petróleo.

## Campo de atuação

Processos industriais e instalações da indústria de petróleo e gás. Extração do petróleo e gás. Laboratórios de análise, certificação, desenvolvimento de produtos derivados do petróleo e do gás natural. Indústrias de refino de petróleo e gás natural. Instituições de pesquisa e desenvolvimento de produtos derivados do petróleo e gás. Empresas de comercialização de produtos derivados de petróleo e gás, bem como prestadoras de serviço do setor.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador em Petróleo e Gás.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em fluidos de perfuração. Especialização técnica em análise de solos.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em biocombustíveis. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Bacharelado em engenharia do petróleo. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em geologia. Bacharelado em química industrial.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, opera, monitora e controla processos de produção petroquímica e de petróleo. Realiza amostragens, análises químicas e físico-químicas. Avalia e controla a qualidade de matérias primas, insumos e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório de Química Básica. Laboratório de Química Orgânica. Laboratório de Química Analítica e Instrumental. Laboratório de Análise de Petróleo e Derivados.

## Campo de atuação

Empresas e indústrias químicas e petroquímicas, de refino de petróleo. Laboratórios de caracterização de petróleo e derivados e controle de qualidade de insumos e produtos.

## Ocupações CBO associadas

311205-Técnico em petroquímica. 316325-Técnico de produção em refino de petróleo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Decreto nº 90.922/1985. Lei nº nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador em Petróleo e Gás.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em combustíveis e biocombustíveis. Especialização técnica em polímeros. Especialização técnica em gases combustíveis.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em polímeros. Bacharelado em química. Bacharelado em engenharia de petróleo. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química industrial.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, opera, controla, coordena e monitora o processo de fabricação de produtos de plástico e de reciclagem. Supervisiona a aquisição de matéria-prima e controla a qualidade do produto acabado. Realiza ensaios físicos. Identifica a composição do material de produtos acabados. Elabora o dimensionamento das necessidades da instalação industrial.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratórios de hidráulica e pneumática. Laboratórios de ensaios físicos. Laboratórios de informática. Laboratório de injeção, extrusão e sopro. Laboratório de monofilamento e granulação e acabamento superficial.

## Campo de atuação

Indústrias de transformação de plásticos em geral. Indústrias de processamento de borracha. Indústrias de reciclagem para plásticos. Empresas de comercialização, assistência técnica e prestação de serviços voltados para produtos plásticos. Laboratório de pesquisa e desenvolvimento. Indústria de embalagens.

## Ocupações CBO associadas

311410-Técnico em plástico.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Injetores para Termoplásticos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em polímeros. Bacharelado em engenharia de plásticos. Bacharelado em engenharia de automação industrial. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia mecânica.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena e executa projetos gráficos, publicitários, de embalagens e de processo de produção em pré-imprensa e impressão digital. Aplica critérios estéticos e funcionais. Opera máquinas, equipamentos, ferramentas e softwares. Produz arquivos digitais, fotolitos e formas. Executa provas digitais e analógicas. Controla a padronização do processo de reprodução das cores. Aplica técnicas de medição e calibração.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratório de produção gráfica. Laboratório de desenho. Laboratório de confecção de formas (matriz de impressão).

## Campo de atuação

Agências de publicidade, propaganda e design. Departamento de criação e marketing de empresas. Indústria gráfica. Indústria de convertedoras de embalagens. Empresas de pré-imprensa (bureau).

## Ocupações CBO associadas

371310-Técnico gráfico. 318405-Desenhista técnico (artes gráficas).

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Mecânico de Máquinas Gráficas. Auxiliar de Impressão Digital. Auxiliar de Impressão Flexográfica. Auxiliar de Impressão Offset. Auxiliar de Impressão Rotográfica.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em design de embalagens. Especialização técnica em comunicação visual. Especialização técnica em computação gráfica. Especialização técnica em pré-imprensa. Especialização técnica em processos gráficos. Especialização técnica em impressão offset. Especialização técnica em impressão rotográfica e flexográfica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção publicitária. Curso superior de tecnologia em produção gráfica. Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em design de produto. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em química.

## Perfil profissional de conclusão

Coordena, controla e realiza serviços de produção gráfica. Ajusta e opera máquinas de acabamento gráfico e editorial. Prepara matrizes de corte e vinco. Controla a qualidade do material impresso. Analisa e avalia as características de matérias-primas e dos produtos acabados.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de produção gráfica. Laboratório de informática com programas dedicados. Laboratórios de papel e tinta.

## Campo de atuação

Indústrias gráficas, editoras, agências de propaganda, marketing e design. Fornecedores de insumos e equipamentos gráficos. Departamento gráfico de editoras, rótulos e etiquetas. Indústria de embalagens convertedores. Indústria de embalagens flexíveis. Empresas de pré-impressão (bureau).

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar de Impressão Digital. Auxiliar de Impressão Flexográfica. Auxiliar de Impressão Offset. Auxiliar de Impressão Rotográfica. Pré-impressor Gráfico. Impressor Gráfico.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em design de embalagens. Especialização técnica em comunicação visual. Especialização técnica em computação gráfica. Especialização técnica em pré-impressão. Especialização técnica em processos gráficos. Especialização técnica em impressão offset. Especialização técnica em impressão rotográfica e flexográfica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de produto. Curso superior de tecnologia em design gráfico. Curso superior de tecnologia em papel e celulose. Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em produção gráfica.

## Perfil profissional de conclusão

Opera, controla e monitora processos industriais e laboratoriais. Avalia atividades. Controla a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Desenvolve produtos e processos. Compra e estoca matérias-primas, insumos e produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de informática. Laboratório de química básica. Laboratório de química orgânica. Laboratório de química analítica e instrumental. Laboratório de microbiologia.

## Ocupações CBO associadas

311105-Técnico químico. 301105-Técnico de laboratório industrial. 301110-Técnico de laboratório de análises físico-químicas (materiais de construção). 301115-Técnico químico de petróleo. 311205-Técnico em petroquímica.

## Campo de atuação

Indústrias químicas. Laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins. Laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas. Empresas de consultoria, assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos. Estações de tratamento de águas e efluentes.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 2.800/1956. Decreto nº 85.877/1981. Decreto nº 90.922/1985. Lei nº nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Processos Químicos Industriais. Auxiliar de Laboratório de Análises Químicas. Assistente de Análises em Processos Químicos. Assistente de Produção em Processos Químicos.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em análises espectrométricas. Especialização técnica em análises de combustíveis. Especialização técnica em microbiologia alimentar. Especialização técnica em polímeros.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em processos químicos. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em polímeros. Curso superior de tecnologia em biocombustíveis. Bacharelado em bioquímica. Bacharelado em química. Bacharelado em química industrial. Bacharelado em química de alimentos. Bacharelado em química do petróleo. Bacharelado em química ambiental. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia bioquímica. Licenciatura em química.

## Perfil profissional de conclusão

Supervisiona os processos produtivos na cadeia têxtil, da fiação ao beneficiamento. Planeja e controla as operações nos processos nas áreas de fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil. Desenvolve padronagens de malharia ou tecido plano. Desenvolve produtos e processos de tinturaria, estamparia e acabamento final. Realiza testes de controle de qualidade, químicos, físicos e colorimétricos. Analisa laudos técnicos. Elabora e gerencia planos de manutenção.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de química têxtil. Laboratório didático de fiação, tecelagem, malharia, tinturaria, estamparia e lavanderia. Laboratório de ensaios físicos e químicos. Laboratório de informática.

## Ocupações CBO associadas

311605-Técnico têxtil. 311615-Técnico têxtil de fiação. 311620-Técnico têxtil de malharia. 311625-Técnico têxtil de tecelagem. 311610-Técnico têxtil (tratamentos químicos). 311710-Colorista têxtil. 318420-Desenhista técnico (indústria têxtil). 311720-Preparador de tintas (fábrica de tecidos).

## Campo de atuação

Fiações. Tecelagens. Malharias. Empresas de beneficiamento têxtil. Tinturarias. Estamparias. Lavanderias industriais. Laboratórios têxteis. Indústrias químicas relacionadas ao setor têxtil. Fornecedores de matéria-prima, máquinas e equipamentos do setor têxtil. Assessoria e consultoria técnica a empresas do setor.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Assistente de Designer Têxtil. Operador de Processos da Indústria Têxtil. Contramestre de acabamento. Contramestre de fiação. Contramestre de indústria têxtil. Contramestre de malharia. Contramestre de tecelagem. Mestre (indústria têxtil e de confecções).

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em tratamento de afluentes e efluentes. Especialização técnica em estamparia, tinturaria e beneficiamentos terciários. Especialização técnica em química têxtil. Especialização técnica em padronagem. Especialização técnica em fiação química. Especialização técnica em não-tecidos. Especialização técnica em tecelagem. Especialização técnica em malharia. Especialização técnica em fibras têxteis. Especialização técnica em polímeros têxteis.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em produção de vestuário. Curso superior de tecnologia em produção têxtil. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em engenharia têxtil. Bacharelado em química. Bacharelado em têxtil e moda.

## Perfil profissional de conclusão

Supervisiona o processo de confecção do produto conforme padrões de qualidade. Coordena a produção. Analisa e define a melhor sequência de montagem do produto, de acordo com a forma de execução e as características da matéria-prima. Propõe e analisa métodos de trabalho dos processos fabris. Determina o tempo-padrão das operações e dimensiona recursos necessários ao atendimento das demandas de clientes. Supervisiona a utilização de máquinas de costura industrial e equipamentos. Faz o planejamento e a programação da produção. Monitora o desempenho da produção. Supervisiona a execução de plano de manutenção.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos e atualizados. Laboratório de modelagem. Tecidoteca. Laboratório de costura industrial. Laboratório de corte industrial. Laboratório de digitalização e plotagem de moldes. Laboratório de prototipagem.

## Campo de atuação

Indústria de confecção do vestuário. Empresa de desenvolvimento de produtos. Ateliê de costura. Profissional autônomo.

## Ocupações CBO associadas

319110-Técnico em confecções do vestuário.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Costureiro. Costureiro Industrial do Vestuário. Modelista. Encarregado de corte na confecção do vestuário. Encarregado de costura na confecção do vestuário. Costureira de peças sob encomenda. Ajudante de confecção.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em modelagem avançada. Especialização técnica em gestão da produção. Especialização técnica em supervisão de produção do vestuário.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em design de moda. Curso superior de tecnologia em gestão da produção industrial. Curso superior de tecnologia em produção de vestuário. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em moda.



# EIXO RECURSOS NATURAIS



O eixo tecnológico de RECURSOS NATURAIS compreende tecnologias relacionadas a extração e produção animal, vegetal, mineral, aquícola e pesqueira. Abrange prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção de recursos naturais e utilização de tecnologias de máquinas e implementos.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação e políticas públicas; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, organiza, dirige e controla a produção vegetal sustentável. Propaga espécies vegetais. Elabora, executa e monitora projetos agrícolas. Maneja o solo e a água mediante práticas conservacionistas. Projeta e implanta sistemas de irrigação e drenagem. Promove o manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Planeja e faz a gestão e o controle da produção. Supervisiona a colheita e a pós-colheita das principais culturas. Identifica e aplica técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos. Elabora laudos, perícias, pareceres e relatórios. Administra a propriedade agrícola. Opera máquinas e implementos agrícolas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de biologia. Laboratório de propagação vegetal. Laboratório de solos. Laboratório de classificação e armazenamento dos produtos agrícolas. Unidades didáticas de produção vegetal, armazenamento e mecanização. Unidade de produção vegetal e beneficiamento agroindustrial.

## Ocupações CBO associadas

321105-Técnico agrícola.

## Campo de atuação

Propriedades rurais. Empresas de consultoria agrícola. Instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Comércio do agronegócio. Indústrias de insumos agropecuários. Cooperativas e associações rurais. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº 31/2005 do MTE.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Tratorista Agrícola. Agricultor Agroflorestal. Agricultor Familiar. Agricultor Orgânico. Operador de máquinas agrícolas.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sistemas de produção vegetal agroecológica. Especialização técnica em fruticultura. Especialização técnica em olericultura. Especialização técnica em produção de grãos. Especialização técnica em pós-colheita.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agronegócio. Curso superior de tecnologia em cafeicultura. Curso superior de tecnologia em horticultura. Curso superior de tecnologia em produção agropecuária. Curso superior de tecnologia em produção de grãos. Licenciatura em biologia. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em agronomia. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia de agronegócio. Bacharelado em engenharia florestal.

## Perfil profissional de conclusão

Implanta sistemas de produção agropecuária e agroextrativista e técnicas de sistemas orgânicos de produção. Realiza procedimentos de conservação do solo e da água. Organiza ações integradas de agricultura familiar. Desenvolve ações de conservação e armazenamento de matéria-prima, de processamento e industrialização de produtos agroecológicos. Opera máquinas e equipamentos agrícolas inerentes ao sistema de produção agroecológico. Atua na certificação agroecológica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de análise de solos. Laboratório de análise vegetal. Laboratório de análise biológica. Laboratório de informática com programas específicos. Unidades didáticas de produção animal e vegetal agroecológicas.

## Campo de atuação

Propriedades rurais. Empresas comerciais agropecuárias. Estabelecimentos agroindustriais. Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Parques e reservas naturais. Cooperativas e associações rurais. Empresas de certificação agroecológica. Empresas de certificação orgânica.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº 31 de 2005 - MTE.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Auxiliar em Agroecologia. Produtor de Plantas Aromáticas e Medicinais. Tratorista Agrícola.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção de grandes culturas agroecológicas. Especialização técnica em certificação agroecológica. Especialização técnica em criações agroecológicas. Especialização técnica em manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agropecuária. Curso superior de tecnologia em aquicultura. Curso superior de tecnologia em cafeicultura. Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em horticultura. Curso superior de tecnologia em irrigação e drenagem. Curso superior de tecnologia em laticínios. Curso superior de tecnologia em processamento de carnes. Curso superior de tecnologia em produção de cachaça. Curso superior de tecnologia em produção de grãos. Curso superior de tecnologia em produção sucroalcooleira. Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Licenciatura em biologia. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em administração rural e agroindustrial. Bacharelado em administração rural. Bacharelado em agroecologia. Bacharelado em agronegócio. Bacharelado em agronomia. Bacharelado em ciências agrárias. Bacharelado em ciências agrícolas. Bacharelado em desenvolvimento rural sustentável e agroecologia. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia de aquicultura. Bacharelado em engenharia de pesca. Bacharelado em engenharia florestal. Bacharelado em medicina veterinária. Bacharelado em zootecnia. Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em agronegócio.

## Perfil profissional de conclusão

Promove a gestão do negócio agrícola. Coordena operações de produção, armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e derivados. Coordena as interrelações das atividades nos segmentos do agronegócio, em todas suas etapas. Planeja, organiza, dirige e controla as atividades de gestão do negócio rural. Promove ações integradas de gestão agrícola e de comercialização. Idealiza ações de marketing aplicadas ao agronegócio. Executa ações para a promoção e gerenciamento de organizações associativas e cooperativistas. Programa ações de gestão social e ambiental para a promoção da sustentabilidade da propriedade. Avalia custos de produção e aspectos econômicos para a comercialização de novos produtos e serviços. Capta e aplica linhas de crédito compatíveis com a produção. Implanta e gerencia o turismo rural.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em gestão da propriedade rural. Especialização técnica em agricultura familiar.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em agronegócio. Curso superior de tecnologia em agropecuária. Bacharelado em administração rural e agroindustrial. Bacharelado em administração rural. Bacharelado em agroecologia. Bacharelado em agronegócio. Bacharelado em agronomia. Bacharelado em ciências agrárias. Bacharelado em ciências agrícolas. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia florestal.

## Perfil profissional de conclusão

Maneja, de forma sustentável, a fertilidade do solo e os recursos naturais. Planeja e executa projetos ligados a sistemas de irrigação e uso da água. Seleciona, produz e aplica insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas). Desenvolve estratégias para reserva de alimentação animal e água. Realiza atividades de produção de sementes e mudas, transplântio e plantio. Realiza colheita e pós-colheita. Realiza trabalhos na área agroindustrial. Opera máquinas e equipamentos. Maneja animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade). Comercializa animais. Desenvolve atividade de gestão rural. Observa a legislação para produção e comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho. Projeta instalações rurais. Realiza manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Planeja e efetua atividades de tratamentos culturais.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratórios didáticos de química e biologia. Laboratório didático de desenho e topografia. Oficina didática de mecanização agrícola. Unidades de produção animal, vegetal e agroindustrial.

## Ocupações CBO associadas

321110-Técnico agropecuário.

## Campo de atuação

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

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº 31 de 2005 - MTE.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Inseminador Artificial de Animais. Agricultor Familiar. Ovinocultor. Auxiliar em Agropecuária. Produtor Agropecuário.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em agricultura agroecológica. Especialização técnica em agrimensura. Especialização técnica em agroecologia. Especialização técnica em agronegócio. Especialização técnica em cultivo intensivo e protegido. Especialização técnica em fruticultura. Especialização técnica em olericultura. Especialização técnica em operação de máquinas agrícolas. Especialização técnica em sistemas de produção de animais monogástricos. Especialização técnica em sistemas de produção de animais ruminantes. Especialização técnica em sistemas de produção de pequenos animais. Especialização técnica em sistemas de produção orgânica de animais ruminantes. Especialização técnica em sistemas de produção orgânica de animais monogástricos. Especialização técnica em sistemas de produção orgânica de pequenos animais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em irrigação e drenagem. Curso superior de tecnologia em processamento de carnes. Licenciatura em biologia. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em administração rural e agroindustrial. Bacharelado em administração rural. Bacharelado em agroecologia. Bacharelado em agronegócio. Bacharelado em agronomia. Bacharelado em ciências agrárias. Bacharelado em ciências agrícolas. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia de aquicultura. Bacharelado em engenharia de pesca. Bacharelado em engenharia florestal. Bacharelado em medicina veterinária. Bacharelado em zootecnia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza projetos de implantação de sistemas de cultivos continentais e marinhos com base no manejo e na qualidade dos produtos e das águas, de acordo com as realidades locais e com a aptidão dos ambientes naturais. Utiliza tecnologias e sistemas de produção e manejo aquícola e de beneficiamento do pescado. Analisa a viabilidade técnica e econômica de propostas e projetos aquícolas. Opera equipamentos e métodos qualitativos de análise de água utilizada em sistemas de cultivo. Previne situações de risco à segurança no trabalho. Elabora projetos aquícolas, reconhece o potencial de áreas geográficas para implantar empreendimentos e construções aquícolas. Reconhece os aspectos biológicos e fisiológicos das principais espécies de cultivo e aplica os princípios de nutrição e de manejo alimentar das principais espécies cultivadas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado para área aquícola. Laboratório de Informática com softwares específicos. Laboratório de análise de água. Laboratório de Biologia aquática. Laboratório de tecnologia de pescado. Unidade de produção aquícola.

## Campo de atuação

Instituições de pesquisa, extensão e assistência técnica. Profissional autônomo. Empreendimento próprio. Propriedades rurais. Cooperativas e associações.

## Ocupações CBO associadas

321305-Técnico em piscicultura. 321310-Técnico em carcinicultura. 321315-Técnico em mitilicultura. 321320-Técnico em ranicultura.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº. 31 de 2005 do MTE.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Beneficiamento de Pescado. Aquicultor.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em nutrição de peixes. Especialização técnica em reprodução de peixes. Especialização técnica em cultivos de crustáceos. Especialização técnica em cultivos de moluscos. Especialização técnica em qualidade de água para aquicultura. Especialização técnica em produção de peixes.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em aquicultura. Licenciatura em biologia. Bacharelado em biologia. Bacharelado em engenharia de aquicultura. Bacharelado em engenharia de pesca. Bacharelado em medicina veterinária. Bacharelado em zootecnia.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, organiza, dirige e controla os processos de implantação, condução e colheita das lavouras cafeeiras. Classifica, beneficia, industrializa, comercializa café. Supervisiona sistemas de certificação para a cultura do café. Emprega técnicas para produção de sementes e mudas de cafeeiro. Realiza o preparo mecânico ou manual do solo e a implantação da lavoura cafeeira. Identifica as principais espécies e cultivares de café. Recomenda e aplica os processos de adubação, calagem, gessagem e conservação do solo para a cultura do café. Acopla, regula e opera máquinas e implementos ligados à atividade. Executa levantamentos topográficos e projetos de geoprocessamento. Desenvolve e aplica projetos de irrigação para a cultura do café. Efetua tratamentos culturais em todos os estágios de desenvolvimento da cultura. Identifica e promove o manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Realiza ações necessárias à colheita, processamento, beneficiamento e armazenamento do café. Administra a propriedade cafeeira. Executa planejamento financeiro e mercadológico para o café. Desenvolve projetos agroecológicos para a cultura do café.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Unidades didáticas de produção de café e pós-colheita do café em via seca e úmida. Viveiro de mudas de café. Laboratório de industrialização, classificação e qualidade de café.

## Ocupações CBO associadas

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cafeicultor.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produtor de café gourmet.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em cafeicultura. Licenciatura em ciências agrárias. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em engenharia agrônômica. Bacharelado em ciências agrárias e meio ambiente.

## Campo de atuação

Propriedades rurais. Consultoria agrícola. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. Certificadoras de café orgânico ou convencional. Indústrias de insumos agropecuários e de moagem e torrefação de café.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº31 de 2005 - MTE.

## Perfil profissional de conclusão

Aplica tecnologias de operação e manutenção de máquinas e equipamentos empregados diretamente na pesca. Realiza a manutenção e operação de equipamentos pesqueiros, motores, sistemas de transmissão e de propulsão além de cascos de embarcação. Elabora e executa planos de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de refrigeração embarcados, maneja equipamentos de medição e de georreferenciamento por satélite. Confecciona e maneja petrechos e equipamentos de pesca.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de Mecânica. Laboratório de Eletroeletrônica e Marinharia. Laboratório de confecção de aparelhos e equipamentos de pesca. Equipamentos de medição e localização georreferenciais. Embarcação para realização de práticas embarcadas.

## Campo de atuação

Laboratórios de controle de qualidade. Empresas de beneficiamento de pescado. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº. 30. NR MTE nº 31/2005.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Redeiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em petrechos de pesca. Especialização técnica em máquinas e motores empregados na pesca.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em produção pesqueira. Bacharelado em engenharia de pesca. Bacharelado em engenharia de segurança do trabalho.



## Perfil profissional de conclusão

Planeja, organiza, dirige e controla atividades técnico-científicas de preservação, implantação, conservação e utilização com manejo sustentável de florestas e produtos de origem florestal. Supervisiona a execução de atividades florestais, desde a construção de viveiros florestais e infraestrutura, produção de mudas, colheita florestal com extração e beneficiamento da madeira até o manejo de florestas nativas e comerciais. Executa o processo de produção, manejo sustentável e industrialização dos recursos de origem florestal. Orienta prática florestal de menor impacto ambiental. Inventaria florestas. Realiza a coleta, identificação e conservação de sementes florestais. Seleciona e aplica métodos de manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Administra unidades de conservação e de produção florestal. Desenvolve projetos de preservação e conservação ambiental e florestal. Fiscaliza e monitora fauna e flora silvestres. Elabora documentos técnicos pertinentes à área. Utiliza máquinas e implementos específicos para a atividade florestal.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de propagação vegetal, sementes e viveiros florestais. Laboratório de topografia e geoprocessamento. Unidade de produção florestal. Laboratório de bosque tendrológico. Máquinas para poda de árvores e coleta de sementes. Trator agrícola equipado com implementos de preparo do solo.

## Ocupações CBO associadas

321210-Técnico florestal.

## Campo de atuação

Indústrias de papel e celulose. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. Parques e reservas naturais. Indústrias de silvicultura e exploração florestal. Propriedades rurais.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR nº 31 de 2005 do MTE.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Administrador de Empreendimentos Florestais de Base Comunitária.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em produção vegetal.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em silvicultura. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em ciências naturais. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia agrônômica. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia florestal.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, executa e monitora a produção e os projetos de implantação e desenvolvimento de plantas frutíferas. Planeja e coordena a colheita e a pós-colheita de frutas. Planeja e executa etapas do processo produtivo, produção de sementes e mudas, pós-colheita de frutas, serviços de manutenção de instalações, compra, venda e utilização de equipamentos especializados. Seleciona e aplica métodos de manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Coordena e supervisiona a aplicação de produtos agrotóxicos. Elabora relatórios, laudos e pareceres. Estabelece e identifica a capacidade de uso do solo. Realiza práticas de conservação da água e do solo. Utiliza técnicas de produção orgânica.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Unidades produtivas de plantas frutíferas. Unidade produtiva agroindustrial.

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº 31/2005.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Fruticultor.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em fitossanidade. Especialização técnica em fruticultura irrigada. Especialização técnica em produção orgânica de frutas.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em fruticultura. Curso superior de tecnologia em irrigação e drenagem. Curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Licenciatura em biologia. Bacharelado em engenharia agrícola. Bacharelado em engenharia agrônômica. Bacharelado em engenharia florestal.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais. Executa mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Caracteriza os minérios. Identifica, qualifica e quantifica ocorrências minerais. Realiza levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral. Opera equipamentos de sondagem, perfuração e pesquisa mineral.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

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

## Ocupações CBO associadas

316110-Técnico em geologia. 316320-Técnico em pesquisa mineral.

## Normas associadas ao exercício profissional

NR MTE nº 22.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Amostrador de Minérios. Beneficiador de Minérios.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em mineralogia e petrografia. Especialização técnica em caracterização mineralógica. Especialização técnica em pesquisa mineral. Especialização técnica em topografia. Especialização técnica em sondagem e amostragem.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em mineração. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em produção joalheira. Curso superior de tecnologia em rochas ornamentais. Bacharelado em agrimensura. Bacharelado em engenharia de minas. Bacharelado em engenharia geológica. Bacharelado em geologia.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja etapas da produção de grãos. Administra e executa o processo de cultivo de grãos. Controla e analisa os processos produtivos. Monitora os processos e os resultados. Opera máquinas e implementos agrícolas. Projeta e implanta sistemas de irrigação e drenagem. Realiza a manutenção preventiva e corretiva e a regulagem dos equipamentos. Monitora o processo de produção, limpeza, seleção, tratamento e armazenagem de grãos. Supervisiona e assessora atividades referentes à aquisição, manutenção e reparo de equipamentos para produção, colheita e armazenagem de grãos. Elabora relatórios e projetos de impacto ambiental. Elabora laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de análise vegetal. Laboratório de análise de grãos. Laboratório de química. Unidade de armazenamento e beneficiamento de grãos.

## Campo de atuação

Instituições de assistência técnica, extensão e pesquisa. Unidades armazenadoras de Grãos. Agroindústrias. Cooperativas e associações rurais.

## Ocupações CBO associadas

325205-Técnico de alimentos.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em produção de grãos. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em agronomia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais. Opera equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Caracteriza 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 subterrâneas e a céu aberto. Elabora mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Ocupações CBO associadas

316305-Técnico de mineração. 316315-Técnico em processamento mineral (exceto petróleo). 316320-Técnico em pesquisa mineral.

## Campo de atuação

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

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº 22.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Amostrador de Minérios. Beneficiador de Minérios. Operador de Mina.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em mineralogia e petrografia. Especialização técnica em caracterização mineralógica. Especialização técnica em pesquisa mineral. Especialização técnica em topografia de mineração. Especialização técnica em tratamento de minérios.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em estradas. Curso superior de tecnologia em mineração. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em produção joalheira. Curso superior de tecnologia em rochas ornamentais. Bacharelado em agrimensura. Bacharelado em engenharia de minas. Bacharelado em engenharia geológica. Bacharelado em geologia.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja e executa atividades relacionadas à pesca extrativa, operações de embarque e desembarque. Conduz embarcação. Utiliza procedimentos de armação. Constrói e mantém apetrechos de pesca (redes, iscas, armadilhas e anzóis). Realiza procedimentos de beneficiamento e processamento do pescado nas embarcações. Opera equipamentos como radares, bússolas, GPS, barômetros.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca 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.

## Campo de atuação

Empresas de pesca e de beneficiamento de pescado. Instituições de pesquisa, assistência técnica e extensão pesqueira. Associações e cooperativas pesqueiras. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

341220-Patrão de pesca de alto-mar. 341225-Patrão de pesca na navegação interior.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº 30.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Beneficiamento de Pescado. Redeiro.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em controle e qualidade do pescado. Especialização técnica em biologia aquática e pesqueira.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em aquicultura. Curso superior de tecnologia em produção pesqueira. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em aquicultura. Bacharelado em biologia. Bacharelado em ecologia. Bacharelado em engenharia de pesca. Bacharelado em oceanografia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza manutenção, recebimento, maturação, conservação e armazenamento de frutas, grãos, tubérculos e hortaliças em pós-colheita. Planeja, com ferramentas de gestão, seleção, limpeza, classificação, armazenamento, embalagem, resfriamento, carregamento, transporte e distribuição ao consumidor. Auxilia as ações integradas de agricultura familiar, considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e os sistemas produtivos buscando diminuir as perdas pós-colheita. Auxilia na implantação de projetos de certificação, rastreamento e monitoramento. Presta assistência técnica e extensão rural na área de armazenamento pós-colheita de produtos agrícolas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de análise vegetal. Laboratório de análise de grãos. Laboratório de química. Unidade de processamento e classificação de vegetais. Unidade de armazenamento e conservação de vegetais. Unidade de armazenamento e beneficiamento de grãos.

## Campo de atuação

Instituições de assistência técnica, extensão e pesquisa. Unidades armazenadoras de Grãos. Unidades de processamento de frutas. Agroindústrias. Cooperativas e associações rurais.

## Ocupações CBO associadas

325205-Técnico de alimentos.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em Conservação de grãos. Especialização técnica em Conservação de frutas, tubérculos e hortaliças.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agroindústria. Curso superior de tecnologia em alimentos. Curso superior de tecnologia em produção de grãos. Bacharelado em engenharia de alimentos. Bacharelado em Agronomia.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais. Executa mapeamento mineral e geológico em superfície e subsolo. Executa projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais. Opera equipamentos de levantamentos topográficos, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Executa análise mineralógica, geoquímica, geofísica, sensoriamento remoto e geoprocessamento. Realiza a separação física e físico-química no tratamento de minérios. Opera equipamentos de pesquisa mineral, extração mineral e tratamento de minérios.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Ocupações CBO associadas

316315-Técnico em processamento mineral (exceto petróleo). 316330-Técnico em planejamento de lavra de minas. 316105-Técnico em geofísica. 316115-Técnico em geoquímica. 316120-Técnico em geotecnia. 316320-Técnico em pesquisa mineral.

## Campo de atuação

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

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº 22.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Amostrador de Minérios. Beneficiador de Minérios.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em mineralogia e petrografia. Especialização técnica em caracterização mineralógica. Especialização técnica em pesquisa mineral. Especialização técnica em topografia. Especialização técnica em sondagem e amostragem geoquímica.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em agrimensura. Curso superior de tecnologia em mineração. Curso superior de tecnologia em petróleo e gás. Curso superior de tecnologia em produção joalheira. Curso superior de tecnologia em rochas ornamentais. Bacharelado em agrimensura. Bacharelado em engenharia de minas. Bacharelado em engenharia geológica. Bacharelado em geologia.



## Perfil profissional de conclusão

Realiza operações do setor pesqueiro com base no manejo e na qualidade dos produtos. Aprimora a sustentabilidade dos recursos naturais e da biodiversidade aquícola. Analisa e avalia os aspectos técnicos, sociais e econômicos da cadeia produtiva do setor pesqueiro. Monitora o uso da água com vistas à exploração dos recursos pesqueiros. Planeja, organiza, dirige e controla as operações de pesca. Monitora instalações, montagens, operações e manuseios de apetrechos, máquinas e equipamentos, processamento e refrigeração dos produtos.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de biologia e ecologia. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de marinharia e confecção de equipamentos de pesca. Unidade produtiva aquícola.

## Campo de atuação

Empresas de beneficiamento de pescado. Profissional autônomo. Empreendimento próprio. Cooperativas de pesca. Propriedades rurais.

## Ocupações CBO associadas

321305-Técnico em piscicultura. 321310-Técnico em carcinicultura. 321315-Técnico em mitilicultura. 321320-Técnico em ranicultura. 341220-Patrão de pesca de alto-mar. 341225-Patrão de pesca na navegação interior.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº 30.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Operador de Beneficiamento de Pescado. Operador de Processamento de Pescado. Operador e Mantenedor de Embarcações de Pesca Artesanal. Preparador de Pescado.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em gestão dos recursos pesqueiros. Especialização técnica em modelos de produção pesqueira.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em aquicultura. Curso superior de tecnologia em produção pesqueira. Licenciatura em ciências agrícolas. Bacharelado em aquicultura. Bacharelado em biologia. Bacharelado em ecologia. Bacharelado em engenharia de pesca.

## Perfil profissional de conclusão

Planeja, organiza, dirige e controla a criação sustentável de animais domésticos e silvestres. Elabora, aplica e monitora programas de manejo preventivo, higiênico, sanitário, nutricional e reprodutivo na produção animal. Implanta e realiza o manejo das pastagens. Aplica procedimentos relativos ao preparo e conservação do solo e da água. Realiza e monitora a produção de silagem e forragem. Realiza procedimentos de inseminação artificial em animais. Projeta instalações zootécnicas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de biologia animal e vegetal. Unidades didáticas de produção animal e vegetal voltadas para o plantio de culturas e para alimentação animal.

## Campo de atuação

Propriedades rurais. Empresas de nutrição e reprodução animal. Instituições de pesquisa, assistência técnica, fomento e extensão rural. Clínicas veterinárias. Cooperativas agropecuárias. Profissional autônomo. Empreendimento próprio.

## Ocupações CBO associadas

323105-Técnico em pecuária.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968. Decreto nº 90.922/1985. NR MTE nº. 31/2005.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cuidador de Animais Silvestres. Agente de Higiene e Beleza Animal. Avicultor. Caprinocultor. Ovinocultor. Produtor Agropecuário. Suinocultor.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em sistemas de criação orgânica de pequenos animais. Especialização técnica em sistemas de criação orgânica de animais de médio porte. Especialização técnica em sistemas de criação orgânica de animais de grande porte.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em medicina veterinária. Bacharelado em zootecnia. Bacharelado em aquicultura. Bacharelado em biologia.

# EIXO SEGURANÇA



O eixo tecnológico de SEGURANÇA compreende tecnologias relacionadas à infraestrutura e aos processos de prevenção e proteção de indivíduos e patrimônio. Abrange segurança pública, segurança privada, defesa social e civil e segurança do trabalho.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência e tecnologia e inovação; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; cidadania e direitos humanos; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

### Perfil profissional de conclusão

Realiza o monitoramento preventivo de desastres. Monitora mudanças climáticas, alertas de emergências e sistemas de informações geográficas. Coordena e supervisiona vistorias. Prepara planos de contingência em Defesa Civil. Planeja reuniões de Núcleos Comunitários de Defesa Civil. Mobiliza a comunidade. Realiza atividades relacionadas à atenção básica de Defesa Civil. Realiza procedimentos de encaminhamento de vítimas. Fiscaliza voluntários em situações de acometimento ou em área atingida por calamidade pública. Auxilia na recuperação do cenário atingido.

### Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de gerenciamento de desastres. Laboratório de suporte básico à vida. Laboratório de simulação - Jogos de mesa/cenário. Laboratório de proteção contra incêndios.

### Campo de atuação

Órgãos e agências de defesa civil. Serviços de meteorologia. Atividades de monitoramento, pesquisa meteorológica e climatológica.

### Ocupações CBO associadas

### Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 12.608/2012. Decreto nº 7.257/2010.

### Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Bombeiro Civil.

### Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em prevenção e controle de inundações.

### Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão de segurança privada. Curso superior de tecnologia em segurança pública. Curso superior de tecnologia em segurança no trabalho. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia de segurança do trabalho.

## Perfil profissional de conclusão

Analisa os métodos e os processos laborais. Identifica fatores de risco de acidentes do trabalho, de doenças profissionais e de trabalho e de presença de agentes ambientais agressivos ao trabalhador. Realiza procedimentos de orientação sobre medidas de eliminação e neutralização de riscos. Elabora procedimentos de acordo com a natureza da empresa. Promove programas, eventos e capacitações. Divulga normas e procedimentos de segurança e higiene ocupacional. Indica, solicita e inspeciona equipamentos de proteção coletiva e individual contra incêndio. Levanta e utiliza dados estatísticos de doenças e acidentes de trabalho para ajustes das ações preventivas. Produz relatórios referentes à segurança e à saúde do trabalhador.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de higiene ocupacional e ergonomia. Laboratório de equipamentos de proteção individual. Laboratório de suporte básico à vida. Laboratório de proteção contra incêndios.

## Campo de atuação

Indústrias. Hospitais. Comércio. Construção civil. Portos e aeroportos. Centrais de logística. Instituições de ensino. Fabricação e representação de equipamentos de segurança. Empresas e consultorias para capacitações em segurança do trabalho.

## Ocupações CBO associadas

351605-Técnico em segurança do trabalho.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 7.410/1985. Decreto nº 92.530/1986. Portaria MTE nº 3.275/1989. Portaria MTE 3.214/1978. Portaria MTE 262/2008.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Observação de Segurança.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em higiene ocupacional. Especialização técnica em ergonomia. Especialização técnica em prevenção e combate a incêndio. Especialização técnica em meio ambiente. Especialização técnica em segurança do trabalho na construção civil. Especialização técnica em segurança do trabalho em petróleo e gás.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em segurança no trabalho. Bacharelado em engenharia civil. Bacharelado em engenharia elétrica. Bacharelado em engenharia mecânica. Bacharelado em engenharia de produção. Bacharelado em engenharia química. Bacharelado em arquitetura.

# TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER



O eixo tecnológico de **TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER** compreende tecnologias relacionadas aos processos de recepção, viagens, eventos, gastronomia, serviços de alimentação e bebidas, entretenimento e interação. Abrange planejamento, organização, operação e avaliação de produtos e serviços inerentes ao turismo, hospitalidade e lazer, integradas ao contexto das relações humanas em diferentes espaços geográficos e dimensões socioculturais, econômicas e ambientais.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; historicidade e cultura; línguas estrangeiras; ciência, tecnologia e inovação; tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; prospecção mercadológica e marketing; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; ética profissional.

## Perfil profissional de conclusão

Desenvolve serviços de consultoria, vendas, pós-venda e operações relacionadas a produtos turísticos de acordo com as características e necessidades de clientes. Elabora roteiros de viagens, pacotes turísticos, meios de hospedagem e transporte. Planeja e executa ações de marketing. Avalia e analisa produtos e serviços oferecidos por terceiros.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório didático de agências de viagem e operadoras de turismo. Mapoteca e/ou programas de leitura de mapas e localização geográfica. Laboratório de informática com programas específicos.

## Campo de atuação

Agências de viagem e operadoras turísticas. Transportadoras turísticas.

## Ocupações CBO associadas

354810-Operador de turismo. 354815-Agente de viagem.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 11.771/2008. Decreto nº 7.381/2010.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Agente de Informações Turísticas. Operador de Turismo.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em viagens nacionais. Especialização técnica em viagens internacionais.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão de turismo. Bacharelado em turismo.

## Perfil profissional de conclusão

Organiza a cozinha. Seleciona e prepara matérias-primas. Elabora e organiza pratos do cardápio. Manipula alimentos, executa cortes e métodos de cozimento. Opera e mantém equipamentos e maquinários de cozinha. Armazena diferentes tipos de gêneros alimentícios, controla estoques, consumos e custos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Restaurantes, bares e similares. Meios de hospedagem. Refeitórios. Catering. Bufês. Cruzeiros marítimos e embarcações.

## Ocupações CBO associadas

## Normas associadas ao exercício profissional

Portaria SVS/MS nº 326/1997. RDC nº 12/2001. RDC nº 216/2004.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Cozinheiro. Auxiliar de Cozinha. Cozinheiro Industrial.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cozinha mediterrânea. Especialização técnica em cozinha oriental. Especialização técnica em cozinha regional. Especialização técnica em cozinha brasileira.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gastronomia. Curso superior de tecnologia em hotelaria. Bacharelado em hotelaria.

\* Curso ofertado pela Marinha do Brasil



## Perfil profissional de conclusão

Projeta, planeja, organiza, coordena, executa e avalia serviços de apoio técnico e logístico a eventos de diversas classificações e tipologias. Utiliza normas de cerimonial e protocolo. Opera as ferramentas de marketing e de divulgação. Executa procedimentos de recepção e encaminhamentos demandados por eventos. Coordena a decoração de ambientes e o armazenamento e manuseio de gêneros alimentícios servidos em eventos.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Empresas de eventos. Meios de hospedagem. Cruzeiros marítimos. Restaurantes e bufês, dentre outros espaços de eventos.

## Ocupações CBO associadas

354820-Organizador de evento. 375120-Decorador de eventos. 376305-Apresentador de eventos.

## Normas associadas ao exercício profissional

Decreto nº 70.274/1972. Lei nº 5.700/1971.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Recepcionista de Eventos. Organizador de Eventos. Cerimonialista. Mestre de Cerimônias.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em cerimonial ou mestria em cerimônia. Especialização técnica em chefia de cerimonial.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Bacharelado em turismo. Bacharelado em hotelaria. Curso superior de tecnologia em gestão de turismo. Curso superior de tecnologia em eventos. Curso superior de tecnologia em hotelaria. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Curso superior de tecnologia em gestão desportiva e de lazer.

\* Curso também ofertado pela Marinha do Brasil

## Perfil profissional de conclusão

Conduz e assiste pessoas ou grupos em traslados, passeios, visitas e viagens. Informa os visitantes sobre aspectos socioculturais, históricos, ambientais e geográficos. Traduz o patrimônio material e imaterial de uma região para visitantes. Estrutura e apresenta roteiros e itinerários turísticos de acordo com interesses, expectativas ou necessidades específicas.

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Mapoteca e/ou Laboratório de informática com acesso à internet e programas específicos.

## Campo de atuação

Agências de viagem e operadoras de turismo. Organismos turísticos. De forma autônoma.

## Ocupações CBO associadas

511405-Guia de Turismo.

## Normas associadas ao exercício profissional

Lei n.º 8.623/93. Decreto n.º n.º 946/93. Lei n.º 11.771/2008. Decreto Lei n.º 7.381/2010. Portaria MTur n.º 127/2011. Portaria MTur n.º 130/2011. Deliberação EMBRATUR n.º 326/94. Deliberação EMBRATUR n.º 426/2001. Deliberação EMBRATUR n.º 427/2001. Portaria MTur n.º 197/2013. Portaria MTur n.º 27/2014.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Condutor de Turismo de Aventura. Condutor Ambiental Local. Condutor Cultural Local. Condutor de Turismo de Pesca.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

Especialização técnica em guia em atrativo turístico natural. Especialização técnica em guia em atrativo turístico cultural. Especialização técnica em guia em excursão internacional. Especialização técnica em guia em excursão nacional. Especialização técnica em turismo regional.

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão desportiva e do lazer. Curso superior de tecnologia em gestão de turismo. Curso superior de tecnologia em eventos. Bacharelado em turismo.

## Perfil profissional de conclusão

Realiza atividades de recepção, reserva, governança, mensageria e conciergerie em meios de hospedagem. Supervisiona a manutenção dos equipamentos. Executa serviços de atendimento e suporte aos clientes.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Hotéis, resorts, motéis, SPAs, pousadas, albergues, colônias de férias, flats, condotel, condomínios residenciais e de lazer. Hospitais, clínicas e casas de repouso. Hospedarias, estalagens, acampamentos e acantonamentos. Navios, cruzeiros, plataformas de petróleo.

## Ocupações CBO associadas

4221-20 - Recepcionista de Hotel. 5131-15 - Governanta de hotelaria.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Camareira em Meios de Hospedagem. Recepcionista em Meios de Hospedagem. *Concièrge*. Governanta de Hotelaria.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eventos. Curso superior de tecnologia em hotelaria. Curso superior de tecnologia em gestão de turismo. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Bacharelado em hotelaria. Bacharelado em turismo.

## Perfil profissional de conclusão

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

## Infraestrutura mínima requerida

Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado. Laboratório de informática. Laboratório didático com materiais esportivos, recreativos e trabalhos manuais.

## Campo de atuação

Espaços de lazer, parques temáticos, centros culturais e clubes. Hospitais e centros de reabilitação. Hotéis e colônias de férias. Brinquedotecas, cruzeiros marítimos e acampamentos.

## Ocupações CBO associadas

371405-Recreador de Acantonamento. 371410-Recreador.

## Normas associadas ao exercício profissional

ABNT NBR 15285/2005.

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Recreador. Monitor de Entretenimento.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em gestão desportiva e do lazer. Curso superior de tecnologia em eventos. Curso superior de tecnologia em gestão de turismo. Bacharelado em turismo.

## Perfil profissional de conclusão

Desempenha atividades de controle e avaliação de processos de organização, higiene e manipulação de alimentos em mesas, depósitos e cozinhas do local de trabalho. Realiza inventários de estoques de bebidas e utensílios de salão e bar. Recepciona clientes. Oferece produtos e serviços. Coordena e supervisiona os serviços de mesa e coquetelaria. Aplica técnicas de harmonização entre alimentos e bebidas.

## Infraestrutura mínima requerida

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

## Campo de atuação

Bares, restaurantes, lanchonetes, bufês, meios de hospedagem e outros espaços de alimentação.

## Ocupações CBO associadas

510130-Chefe de bar. 510135-Maître.

## Normas associadas ao exercício profissional

## Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo

Barista. Bartender. Garçom. Sommelier. Atendente de Lanchonete.

## Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo

## Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo

Curso superior de tecnologia em eventos. Curso superior de tecnologia em gastronomia. Curso superior de tecnologia em hotelaria. Bacharelado em hotelaria.

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

A seguir, apresenta-se a tabela de convergência que relaciona as denominações de cursos técnicos que não estão mais em uso àquelas constantes neste Catálogo.

Ressalta-se que a convergência proposta deve ser utilizada como um referencial, pois somente um exame detalhado do projeto pedagógico do curso, por parte da escola, poderá definir qual dentre as denominações presentes no Catálogo é a mais conveniente para a conversão.

<b>EIXO: AMBIENTE E SAÚDE</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
<b>ANÁLISES CLÍNICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análises clínicas – exames laboratoriais</li><li>• Biodiagnóstico</li><li>• Biodiagnóstico laboratorial</li><li>• Biodiagnóstico/patologia clínica</li><li>• Laboratório clínico</li><li>• Laboratório de análises clínicas e banco de sangue</li><li>• Laboratório de análises clínicas</li><li>• Laboratório de Patologia e análises clínicas</li><li>• Laboratório em biodiagnóstico</li><li>• Laboratório</li><li>• Patologia clínica e biodiagnóstico</li><li>• Patologia clínica e TPC</li><li>• Patologia clínica</li><li>• Patologia e análises clínicas</li></ul>
<b>CITOPATOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análises clínicas – exames laboratoriais</li><li>• Biodiagnóstico</li><li>• Biodiagnóstico laboratorial</li><li>• Biodiagnóstico/patologia clínica</li><li>• Citologia</li><li>• Citotécnico</li><li>• Laboratório clínico</li><li>• Laboratório de análises clínicas e banco de sangue</li><li>• Laboratório de análises clínicas</li><li>• Laboratório de patologia e análises clínicas</li><li>• Laboratório em biodiagnóstico</li><li>• Laboratório</li></ul>
<b>ENFERMAGEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermagem com habilitação em assistência à saúde coletiva</li><li>• Enfermagem do trabalho com habilitação em tratamento intensivo e de urgência</li><li>• Enfermagem em assistência domiciliar</li><li>• Enfermagem em saúde pública</li><li>• Enfermagem no trabalho</li></ul>
<b>EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamentos médico-hospitalares</li><li>• Equipamentos para a área de saúde</li><li>• Instalação e manutenção de equipamentos médico-hospitalares</li><li>• Manutenção de equipamentos odontomédico-hospitalares</li><li>• Manutenção hospitalar</li></ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

ESTÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embelezamento facial e corporal</li> <li>• Esteticista com qualificação profissional em esteticista facial</li> <li>• Esteticista corporal</li> <li>• Esteticista</li> <li>• Estética e cosmetologia</li> <li>• Estética integral</li> <li>• Esteticista facial e esteticista corporal</li> </ul>
FARMÁCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de farmácia</li> <li>• Farmácia bioquímica</li> <li>• Farmácia da área de saúde</li> <li>• Farmácia e laboratório</li> </ul>
GERÊNCIA EM SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de serviços de saúde</li> <li>• Administração hospitalar</li> <li>• Gestão da saúde pública</li> <li>• Gestão de serviços de saúde</li> <li>• Serviços administrativos na saúde</li> </ul>
IMAGEM PESSOAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte e ciência do cabelo</li> <li>• Beleza humana – cabeleireiro</li> <li>• Embelezamento pessoal – cabeleireiro</li> <li>• Estilismo de cabelo – cabeleireiro</li> <li>• Imagem pessoal – ênfase em estilismo de cabelo</li> <li>• Imagem pessoal com ênfase em estilismo do cabelo</li> </ul>
IMOBILIZAÇÕES ORTOPÉDICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesso hospitalar</li> <li>• Imobilização ortopédica</li> <li>• Imobilização</li> </ul>
MASSOTERAPIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências das massagens e bem-estar corporal</li> <li>• Massagem com ênfase em massagem terapêutica</li> <li>• Massagens terapêuticas, modalidade: chinesa tui-ná</li> <li>• Massoterapia e estética aplicada</li> <li>• Massoterapia e naturologia clínica</li> <li>• Massoterapia neuromuscular</li> <li>• Massoterapia, estética e reparadora</li> <li>• Shiatsu</li> <li>• Shiatsuterapia e massagem terapêutica chinesa tui-ná</li> <li>• Shiatsuterapia</li> </ul>
NUTRIÇÃO E DIETÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação</li> <li>• Gestão da nutrição</li> <li>• Nutrição</li> </ul>
ÓPTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de óptica</li> <li>• Óptica oftálmica</li> <li>• Ótica</li> </ul>
PRÓTESE DENTÁRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de prótese dentária</li> <li>• Laboratório de prótese odontológica</li> <li>• Prótese odontológica</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<p>RADIOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiologia clínica</li> <li>• Radiologia com ênfase em medicina nuclear</li> <li>• Radiologia com ênfase em radiodiagnóstico</li> <li>• Radiologia com ênfase em radioterapia</li> <li>• Radiologia diagnóstica</li> <li>• Radiologia e diagnóstico por imagem em saúde</li> <li>• Radiologia e diagnóstico por imagem</li> <li>• Radiologia e diagnóstico</li> <li>• Radiologia e imagenologia</li> <li>• Radiologia humana</li> <li>• Radiologia médica – medicina nuclear</li> <li>• Radiologia médica – radiodiagnóstico</li> <li>• Radiologia médica – radioterapia</li> <li>• Radiologia médica e diagnóstico por imagem em saúde</li> <li>• Radiologia médica e radiodiagnóstico</li> <li>• Radiologia médica</li> <li>• Radiologia modalidade radiodiagnóstico médico</li> <li>• Radiologia odontológica</li> <li>• Radioterapia</li> <li>• Raio X</li> </ul>
<p>MEIO AMBIENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências ambientais</li> <li>• Conservação e gerenciamento ambiental</li> <li>• Desenvolvimento sustentável</li> <li>• Ecologia e meio ambiente</li> <li>• Gestão ambiental industrial</li> <li>• Gestão ambiental urbana</li> <li>• Gestão ambiental</li> <li>• Gestão de unidades de conservação</li> <li>• Gestão e controle ambiental</li> <li>• Gestão e políticas ambientais</li> <li>• Meio ambiente e agroenergia</li> <li>• Meio ambiente e saúde pública</li> <li>• Planejamento e gestão</li> <li>• Proteção ambiental</li> <li>• Recuperação ambiental</li> <li>• Recursos hídricos</li> <li>• Recursos naturais</li> <li>• Sistemas hídricos</li> </ul>
<p>METEOROLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meteorologia – ênfase em meio ambiente</li> <li>• Meteorologia – ênfase em sistemas de informação</li> </ul>
<p>CONTROLE AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logística Ambiental</li> <li>• Monitoramento e controle ambiental</li> </ul>
<p>REGISTROS E INFORMAÇÕES EM SAÚDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro e informação em saúde</li> <li>• Serviços administrativos na saúde</li> </ul>
<p>SAÚDE BUCAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendente de consultório dentário</li> <li>• Higiene bucal</li> <li>• Higiene dentária</li> </ul>



# TABELA DE CONVERGÊNCIA

VIGILÂNCIA EM SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente em segurança alimentar</li> <li>• Vigilância sanitária e ambiental</li> <li>• Vigilância sanitária e meio ambiente</li> <li>• Vigilância sanitária em saúde do trabalhador</li> <li>• Vigilância sanitária</li> </ul>
---------------------	---

## EIXO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

CATÁLOGO	DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automação e controle de processos ênfase instrumentação</li> <li>• Automação e controle industrial</li> <li>• Automação e controle</li> <li>• Automação industrial na área de eletrônica</li> <li>• Automação industrial na área de fabricação</li> <li>• Automação industrial na área de manutenção</li> <li>• Automação industrial na área de sistemas de controle</li> <li>• Automação industrial/mecatrônica</li> <li>• Automação predial</li> <li>• Automação</li> <li>• Eletroeletrônica com ênfase em automação e instrumentação industrial</li> <li>• Eletrônica – automação da manufatura</li> <li>• Eletrônica – ênfase em integração de sistemas industriais</li> <li>• Eletrônica com ênfase em automação industrial</li> <li>• Eletrônica ênfase em automação</li> <li>• Indústria com habilitação em sistemas de controle automático</li> <li>• Industrial com habilitação em automação</li> <li>• Industrial com habilitação em manutenção de sistemas de automação</li> <li>• Instrumentação, controle e automação</li> <li>• Instrumentação e automação industrial/mecatrônica</li> <li>• Instrumentação e automação industrial</li> <li>• Mecânica com ênfase em automação e controle</li> </ul>
ELETROELETRÔNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamentos eletrônicos</li> <li>• Automação e controle de processo com ênfase em instrumentação</li> <li>• Eletroeletrônica com ênfase em manutenção industrial</li> <li>• Eletroeletrônica industrial</li> <li>• Eletrônica em controle e acionamento eletrônico</li> <li>• Industrial em eletroeletrônica</li> </ul>
ELETROELETRÔNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentação e equipamentos industriais</li> <li>• Manutenção de equipamentos eletroeletrônicos</li> <li>• Manutenção eletroeletrônica</li> <li>• Sistemas eletroeletrônicos de transportes sobre trilhos</li> <li>• Sistemas eletroeletrônicos industriais</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<p>ELETROMECCÂNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção eletromecânica</li> <li>• Eletromecânica – instalação e manutenção</li> <li>• Eletromecânica com ênfase em manutenção de equipamentos fora de estrada</li> <li>• Eletromecânica com ênfase em manutenção de sistemas industriais</li> <li>• Eletromecânica de manutenção</li> <li>• Instalação e manutenção eletromecânica</li> <li>• Manutenção de equipamentos frigoríficos e de curtume</li> <li>• Manutenção de sistemas eletromecânicos</li> <li>• Processos industriais – sistemas eletromecânicos</li> <li>• Sistemas mecânicos de transportes sobre trilhos</li> </ul>
<p>ELETRÔNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elétrica com ênfase em instrumentação</li> <li>• Eletrônica – ênfase em automação</li> <li>• Eletrônica – manutenção de equipamentos eletrônicos</li> <li>• Eletrônica – sistemas de aquisição e comunicação de dados</li> <li>• Eletrônica com ênfase em instalações industriais</li> <li>• Eletrônica com ênfase em instrumentação e controle de processos</li> <li>• Eletrônica com ênfase em telecomunicações e informática industrial</li> <li>• Eletrônica com habilitação em instalação e manutenção de equipamentos</li> <li>• Eletrônica de microcontroladores</li> <li>• Eletrônica digital</li> <li>• Eletrônica em redes de computadores</li> <li>• Eletrônica em sistemas de áudio e vídeo</li> <li>• Eletrônica em sistemas de automação predial</li> <li>• Eletrônica em sistemas</li> <li>• Eletrônica ênfase em automação</li> <li>• Eletrônica industrial</li> <li>• Indústria com habilitação em eletrônica industrial na ênfase de manutenção eletrônica</li> <li>• Indústria com habilitação em manutenção e equipamentos eletrônicos</li> <li>• Indústria com habilitação em sistemas de áudio, rádio e TV, na ênfase de manutenção em equipamentos eletroeletrônica residenciais</li> <li>• Industrial com habilitação em manutenção de equipamentos eletrônicos</li> <li>• Industrial em eletrônica</li> </ul>
<p>ELETROTÉCNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletricidade e instrumentos</li> <li>• Eletricidade</li> <li>• Eletrotécnica – sistemas de energia</li> <li>• Eletrotécnica com ênfase em automação industrial e controle ambiental</li> <li>• Eletrotécnica com ênfase em instalações e manutenção de sistemas de energia elétrica</li> <li>• Eletrotécnica com ênfase em instalações elétricas prediais e industriais</li> <li>• Eletrotécnica com ênfase em instalações elétricas</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

ELETROTÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eletrotécnica com ênfase em manutenção de sistemas de automação industrial</li><li>• Eletrotécnica com ênfase em sistemas de distribuição de energia elétrica</li><li>• Eletrotécnica com ênfase em sistemas de energia elétrica</li><li>• Eletrotécnica industrial</li><li>• Indústria com habilitação em eletrotécnica</li><li>• Indústria com habilitação em instalações elétricas industriais</li><li>• Industrial com habilitação em instalações de sistemas de energia elétrica</li><li>• Industrial de eletrotécnica – automação industrial</li><li>• Industrial em eletrotécnica</li><li>• Instalações de energia elétrica e redes de comunicação (eletrotécnica)</li><li>• Instalações de sistemas de energia e redes de comunicação e sistemas industriais</li><li>• Instalações e manutenção em sistemas elétricos</li><li>• Instalações elétricas inteligentes</li><li>• Instalações elétricas</li><li>• Instalações industriais</li><li>• Manutenção elétrica</li><li>• Produção de sistemas de energia e redes de comunicação e sistemas industriais</li><li>• Projetos e instalações elétricas</li><li>• Sistemas de energia elétrica/sistemas industriais/ eletrotécnica</li></ul>
MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automobilística</li><li>• Automotivo</li><li>• Eletroeletrônica automotiva</li><li>• Eletromecânica com ênfase em manutenção de equipamentos fora de estrada</li><li>• Gerência de manutenção automotiva</li><li>• Manutenção automotiva</li><li>• Manutenção de máquinas agrícolas</li><li>• Manutenção de mecânica automotiva</li><li>• Mecânica – produção veicular</li><li>• Mecânica automobilística</li><li>• Mecânica automotiva</li><li>• Mecânica com ênfase em motores a combustão interna</li><li>• Mecânica com habilitação manutenção de automóveis e motor a diesel</li><li>• Mecânica com habilitação manutenção de automóveis</li><li>• Mecânica de manutenção em máquinas agrícolas</li><li>• Mecânica e inspeção veicular</li><li>• Mecânica geral com ênfase em produção veicular</li><li>• Motores</li></ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<p>MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS NAVAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas Navais</li> </ul>
<p>MANUTENÇÃO DE SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elétrica ferroviária</li> <li>• Manutenção</li> <li>• Manutenção elétrica metroferroviária</li> <li>• Manutenção mecânica metroferroviária</li> <li>• Manutenção metroferroviária</li> <li>• Manutenção de Sistemas Eletroeletrônicos de Transporte Sobre Trilhos</li> <li>• Manutenção de Sistemas Mecânicos de Transporte sobre Trilhos</li> <li>• Sistemas mecânicos de transportes sobre trilhos</li> <li>• Transporte ferroviário</li> <li>• Transporte/manutenção elétrica metroferroviária</li> <li>• Transporte/manutenção mecânica metroferroviária</li> </ul>
<p>MECÂNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de ferramentas</li> <li>• Desenho de projetos de mecânica</li> <li>• Desenho de projetos</li> <li>• Ferramentaria de moldes</li> <li>• Ferramentaria</li> <li>• Industrial com habilitação em manutenção</li> <li>• Industrial com habilitação em turbomáquinas</li> <li>• Industrial em manutenção de equipamentos mecânicos</li> <li>• Industrial mecânico</li> <li>• Manutenção de equipamentos mecânicos</li> <li>• Manutenção em equipamentos de mineração</li> <li>• Manutenção industrial</li> <li>• Manutenção máquinas industriais</li> <li>• Manutenção mecânica de máquinas e equipamentos</li> <li>• Manutenção mecânica industrial</li> <li>• Manutenção mecânica</li> <li>• Máquinas</li> <li>• Mecânica – ênfase em manutenção</li> <li>• Mecânica – produção de máquinas</li> <li>• Mecânica com ênfase em desenhista/projetista</li> <li>• Mecânica com ênfase em fabricação mecânica</li> <li>• Mecânica com ênfase em manutenção industrial</li> <li>• Mecânica com ênfase em manutenção mecânica</li> <li>• Mecânica com ênfase em manutenção</li> <li>• Mecânica com ênfase em petróleo e gás</li> <li>• Mecânica com habilitação máquinas e motores</li> <li>• Mecânica de manutenção de máquinas</li> <li>• Mecânica de manutenção</li> <li>• Mecânica de precisão</li> <li>• Mecânica de usinagem</li> <li>• Mecânica industrial</li> <li>• Mecânica: metalmecânica</li> <li>• Processo e produção industrial</li> <li>• Processos de usinagem industrial</li> <li>• Processos de usinagem</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

MECÂNICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processos mecânicos e metalúrgicos</li><li>• Produção mecânica</li><li>• Projetos de máquinas e ferramentas</li><li>• Projetos mecânicos</li></ul>
MECATRÔNICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informática industrial (modalidade mecatrônica)</li><li>• Mecânica – sistemas integrados de manufatura</li><li>• Mecatrônica com ênfase em indústria</li><li>• Mecatrônica e robótica</li></ul>
METALURGIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caldeiraria e estruturas metálicas</li><li>• Caldeireiro industrial</li><li>• Estrutura e pintura</li><li>• Fundição</li><li>• Materiais</li><li>• Metalurgia com competência em materiais metálico, cerâmico e plástico</li><li>• Metalurgia com competência em processos de fabricação</li><li>• Metalurgia com ênfase em processos de extrusão</li><li>• Metalurgia com ênfase em refratários</li><li>• Metalurgia e materiais</li><li>• Solda</li><li>• Soldagem</li></ul>
PROCESSAMENTO DA MADEIRA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial madeireiro</li></ul>
REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial em refrigeração e ar-condicionado</li><li>• Mecânica de refrigeração e condicionador de ar</li><li>• Refrigeração</li><li>• Refrigeração e ar-condicionado</li><li>• Refrigeração e condicionamento de ar</li></ul>
SISTEMAS A GÁS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gás natural</li><li>• Industrial em tecnologias finais do gás</li><li>• Transporte e distribuição de gás</li></ul>
SOLDAGEM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeção de equipamentos de soldagem</li></ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<b>EIXO: DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
BIBLIOTECONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> </ul>
INFRAESTRUTURA ESCOLAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestrutura material e ambiental</li> <li>• Meio ambiente e manutenção de infraestrutura escolar</li> </ul>
SECRETARIA ESCOLAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração escolar</li> <li>• Gestão escolar</li> <li>• Secretariado escolar</li> <li>• Secretário de escola</li> <li>• Secretário de escolas de ensino básico</li> <li>• Secretário escolar</li> </ul>
TREINAMENTO E INSTRUÇÃO DE CÃES-GUIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamento de Cães-Guia</li> </ul>

<b>EIXO: GESTÃO E NEGÓCIOS</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
ADMINISTRAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de empresas</li> <li>• Administração</li> <li>• Assistente em administração</li> <li>• Gerente administrativo</li> <li>• Gestão administrativa</li> <li>• Gestão estratégica administrativa</li> <li>• Operações gerenciais</li> <li>• Planejamento administrativo</li> <li>• Processos administrativos</li> <li>• Serviços administrativos</li> </ul>
COMÉRCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração comercial</li> <li>• Administração da produção</li> <li>• Administração de empresas</li> <li>• Administração de pequenos negócios</li> <li>• Administração de shopping</li> <li>• Administração e gestão</li> <li>• Administração e negócios</li> <li>• Administração em varejo</li> <li>• Administração empresarial</li> <li>• Assessoria de gerenciamento empresarial</li> <li>• Comércio e varejo</li> <li>• Empreendedorismo comercial</li> <li>• Empreendimentos comerciais</li> <li>• Gestão com ênfase em micro e pequenas empresas</li> <li>• Gestão com ênfase em produção industrial e serviços</li> <li>• Gestão com ênfase em rodeio</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

COMÉRCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão com ênfase em rodeio</li> <li>• Gestão das micro e pequenas empresas</li> <li>• Gestão de empresas e negócios de pequeno e médio porte</li> <li>• Gestão de empresas de transporte</li> <li>• Gestão de empresas</li> <li>• Gestão de pequenas empresas</li> <li>• Gestão de pequenos negócios</li> <li>• Gestão de projetos com ênfase em empreendedorismo</li> <li>• Gestão de varejo supermercadista</li> <li>• Gestão empresarial</li> <li>• Gestão imobiliária</li> <li>• Gestão organizacional de bens e serviços</li> <li>• Gestão</li> </ul>
COMÉRCIO EXTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração em comércio exterior</li> <li>• Comércio exterior com ênfase em trade</li> <li>• Comércio exterior</li> <li>• Gestão de comércio exterior</li> <li>• Gestão de negócios</li> </ul>
CONDOMÍNIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de condomínios</li> <li>• Gestão e administração de condomínios</li> <li>• Serviços de Condomínio</li> </ul>
CONTABILIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade com ênfase em gestão de negócios</li> <li>• Contabilidade e gerenciamento</li> <li>• Contabilidade social</li> <li>• Gestão com ênfase contábil-financeira</li> <li>• Gestão com ênfase em administração contábil</li> <li>• Gestão com ênfase em contabilidade</li> <li>• Gestão contábil com ênfase em tributos</li> <li>• Gestão contábil e financeira</li> <li>• Gestão contábil, fiscal e negócios</li> </ul>
COOPERATIVISMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de cooperativas</li> </ul>
FINANÇAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração financeira</li> <li>• Finanças</li> <li>• Gestão administrativa financeira</li> <li>• Gestão com ênfase em finanças</li> <li>• Gestão contábil e financeira</li> <li>• Gestão de agronegócios</li> </ul>
LOGÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de sistemas logísticos – empresariais e transportes</li> <li>• Gestão e administração de sistemas logísticos – empresarial e serviços</li> <li>• Gestão e habilitação em materiais e logística</li> <li>• Gestão em logística</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

LOGÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão empresarial e logística</li> <li>• Logística de armazenamento, transporte e distribuição</li> <li>• Logística de varejo</li> <li>• Logística e administração da cadeia de suprimentos</li> <li>• Logística empresarial</li> <li>• Logística</li> </ul>
MARKETING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração – gestão em marketing</li> <li>• Administração e negócios com ênfase em administração de empresas e marketing</li> <li>• Administração em marketing</li> <li>• Gestão com ênfase em marketing</li> <li>• Gestão de marketing e recursos humanos</li> <li>• Marketing e vendas</li> <li>• Marketing</li> <li>• Propaganda e marketing</li> </ul>
QUALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de empresas e qualidade</li> <li>• Controle da qualidade industrial</li> <li>• Gerência de qualidade</li> <li>• Gestão da qualidade total</li> <li>• Gestão da qualidade</li> <li>• Gestão do sistema da qualidade</li> <li>• Qualidade e produtividade</li> <li>• Sistema de gestão da qualidade</li> </ul>
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração/material</li> <li>• Administração/recursos humanos</li> <li>• Administração com ênfase em recursos humanos</li> <li>• Administração em recursos humanos</li> <li>• Gestão com ênfase em recursos humanos</li> <li>• Gestão de pessoas</li> <li>• Processo de gestão de pessoas</li> <li>• Recursos humanos com ênfase em administração pessoal</li> <li>• Secretariado: recursos humanos</li> <li>• Sistema de gestão integrada</li> </ul>
SECRETARIADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração com ênfase em secretariado</li> <li>• Assessoramento gerencial e secretariado</li> <li>• Automação de organizações empresariais e de escritórios</li> <li>• Gestão com ênfase em administração e secretariado</li> <li>• Secretariado bilíngue</li> <li>• Secretariado e assessoramento executivo</li> <li>• Secretariado e assessoria</li> <li>• Secretariado empresarial</li> <li>• Secretariado executivo</li> <li>• Secretariado trlíngue</li> <li>• Secretariado: recursos humanos</li> </ul>



# TABELA DE CONVERGÊNCIA

SERVIÇOS JURÍDICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Judiciário</li> <li>• Jurídico</li> </ul>
SERVIÇOS PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de serviços públicos</li> <li>• Gestão do setor público</li> <li>• Gestão e administração financeira governamental</li> <li>• Gestão empresarial e pública</li> <li>• Gestão pública e cidadania</li> <li>• Gestão pública e controle administrativo operacional</li> <li>• Gestão pública governamental</li> <li>• Gestão pública no executivo</li> <li>• Gestão pública no legislativo</li> <li>• Gestão pública</li> </ul>
VENDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração com ênfase em vendas</li> <li>• Atendimento e marketing</li> <li>• Comércio e varejo</li> <li>• Gestão de varejo supermercadista</li> <li>• Marketing e vendas</li> <li>• Negócios</li> </ul>

## EIXO: GESTÃO E NEGÓCIOS

CATÁLOGO	DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS
INFORMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e programação de computadores</li> <li>• Análise e projeto de sistemas informatizados</li> <li>• Análises de sistemas</li> <li>• Gerenciamento de sistemas de informação</li> <li>• Informática com ênfase em desenvolvimento de sistemas</li> <li>• Informática com ênfase em programação comercial</li> <li>• Informática com ênfase em programação de sistemas</li> <li>• Informática com ênfase em programação e análise de sistemas</li> <li>• Informática com ênfase em programação e desenvolvimento de sistemas</li> <li>• Informática com ênfase em sistemas de informação</li> <li>• Informática com habilitação em uso e gestão de computadores, sistemas e redes</li> <li>• Informática educativa</li> <li>• Informática empresarial</li> <li>• Informática gerencial</li> <li>• Informática: programação</li> <li>• Manutenção e programação de computadores</li> <li>• Microinformática</li> <li>• Operador de computadores</li> <li>• Processamento de dados</li> </ul>
INFORMÁTICA PARA INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e projeto de web site</li> <li>• Desenvolvimento de sistemas e segurança em aplicações para web</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

INFORMÁTICA PARA INTERNET	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de software</li><li>• Desenvolvimento web e hiperídia</li><li>• Informática – desenvolvedor de web sites</li><li>• Informática com ênfase ao desenvolvimento de aplicações para internet</li><li>• Informática com ênfase em programação para internet</li><li>• Informática com ênfase em web design</li><li>• Informática com ênfase em informática para web designer</li><li>• Informática com ênfase no desenvolvimento de sistemas para internet</li><li>• Internet</li><li>• Microinformática</li><li>• Processamento de dados e web design</li><li>• Produção de web sites</li><li>• Programação para internet (web)</li><li>• Programação web</li><li>• Segurança de dados</li><li>• Software livre</li></ul>
MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração e suporte de redes e sistemas operacionais</li><li>• Conserto de computadores e periféricos</li><li>• Informática com ênfase em sistemas de suporte</li><li>• Informática com habilitação em suporte de hardware</li><li>• Instalações elétricas e manutenção de microcomputadores</li><li>• Instalação e operação de computadores</li><li>• Manutenção de equipamentos de informática</li><li>• Manutenção de microcomputadores e redes</li><li>• Manutenção e montagem de equipamentos de informática</li><li>• Manutenção e programação de computadores</li><li>• Manutenção em microinformática</li><li>• Manutenção em redes de computadores</li><li>• Microinformática</li><li>• Operação de computadores e de sistemas operacionais</li><li>• Operador de computadores</li><li>• Redes e suporte a hardware</li><li>• Suporte à microinformática</li><li>• Suporte a sistemas de informação</li><li>• Suporte a usuários</li><li>• Suporte computacional</li><li>• Suporte e manutenção de hardware e software</li><li>• Suporte em informática</li></ul>
PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de jogos</li><li>• Desenvolvimento de softwares</li><li>• Design e projetos de games</li><li>• Ilustração e animação 3D</li><li>• Informática com ênfase em mídias digitais</li><li>• Programação de sistemas de informação</li></ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

REDES DE COMPUTADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração com habilitação em administração e projeto de redes</li> <li>• Administração em redes</li> <li>• Estrutura e manutenção de redes</li> <li>• Gerência de redes</li> <li>• Gestor de redes locais e remotas</li> <li>• Hardware de computadores e redes</li> <li>• Hardware e rede de computadores</li> <li>• Informática – redes de computadores</li> <li>• Informática – redes de comunicação</li> <li>• Informática com ênfase em configuração de redes</li> <li>• Informática com ênfase em instalação e administração de redes</li> <li>• Informática com habilitação em redes</li> <li>• Informática com habilitação: uso e gestão de computadores, sistemas de redes</li> <li>• Informática em programação e redes</li> <li>• Informática – redes</li> <li>• Infraestrutura e administração de redes de computadores</li> <li>• Manutenção em redes de computadores</li> <li>• Programação e rede</li> <li>• Programação visual e rede</li> <li>• Redes de computadores</li> <li>• Redes de dados</li> <li>• Redes e suporte a hardware</li> <li>• Sistemas comerciais ou administração de redes</li> <li>• Sistemas de informação com ênfase em e-commerce</li> </ul>
SISTEMAS DE COMUTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação sem fio</li> <li>• Telefonia</li> </ul>
SISTEMAS DE TRANSMISSÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação digital</li> <li>• Comunicação sem fio</li> <li>• Redes de comunicação</li> <li>• Telemática</li> <li>• Transmissão de dados</li> <li>• Transmissão</li> </ul>
TELECOMUNICAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação digital</li> </ul>

## EIXO: INFRAESTRUTURA

CATÁLOGO	DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS
AEROPORTUÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operação aeroportuária</li> </ul>
AGRIMENSURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomensura</li> </ul>
DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção civil com habilitação em desenhos e projetos</li> <li>• Construção civil com habilitação em planejamento e projeto</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho de arquitetura</li> <li>• Desenho de projetos de construção civil</li> <li>• Desenho de projetos</li> <li>• Desenho</li> <li>• Edificações com habilitação em projetos prediais</li> <li>• Planejamento e projeto predial</li> <li>• Projetos, arquitetura e racionalização de construção</li> </ul>
EDIFICAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção civil com ênfase em canteiro de obras</li> <li>• Construção civil com ênfase em edificações</li> <li>• Construção de edifícios</li> <li>• Construção predial</li> <li>• Edificações, saneamento e estradas</li> </ul>
ESTRADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção civil com habilitação em construção e manutenção de vias</li> <li>• Construção civil com habilitação em infraestrutura urbana</li> <li>• Edificações, saneamento e estradas</li> <li>• Edificações e estradas</li> <li>• Edificações e vias públicas</li> <li>• Estradas – sistema viário</li> </ul>
GEODÉSIA E CARTOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografia</li> <li>• Topografia</li> </ul>
GEOPROCESSAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotointeligência</li> <li>• Geomática</li> <li>• Informações aeronáuticas</li> <li>• Topografia e geoprocessamento</li> </ul>
HIDROLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química – habilitação: tratamento de água e efluentes</li> <li>• Recursos hídricos</li> <li>• Sistemas hídricos</li> </ul>
MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM AVIÔNICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos de voo</li> <li>• Manutenção aeronáutica</li> <li>• Manutenção de aeronaves</li> <li>• Manutenção de aviônicos de aeronaves</li> <li>• Mecânica de aeronaves</li> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica</li> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em aviônica</li> <li>• Mecânico de manutenção de aviônicos de aeronaves</li> </ul>
MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM CÉLULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos de voo</li> <li>• Manutenção aeronáutica</li> <li>• Manutenção de aeronaves</li> <li>• Manutenção de células de aeronaves</li> <li>• Mecânica de aeronaves</li> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM CÉLULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em célula</li> <li>• Mecânico de manutenção de célula de aeronaves</li> </ul>
MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM GRUPO MOTOPROPULSOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos de voo</li> <li>• Grupos motopropulsores de aeronaves</li> <li>• Manutenção aeronáutica</li> <li>• Manutenção de aeronaves</li> <li>• Mecânica de aeronaves</li> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica</li> <li>• Mecânica de manutenção aeronáutica com ênfase em grupo motopropulsor</li> <li>• Mecânico de manutenção de grupo motopropulsor de aeronaves</li> </ul>
PORTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações portuárias</li> </ul>
SANEAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de saneamento</li> </ul>
TRÂNSITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportes com habilitação em gestão de transporte de passageiro</li> <li>• Transportes com habilitação em operação de trânsito</li> <li>• Transportes e trânsito</li> </ul>
TRANSPORTE DE CARGAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logística de transportes</li> <li>• Logística e transporte de cargas</li> <li>• Logística – transporte multimodal</li> <li>• Transporte com habilitação em logística e transporte de carga</li> <li>• Transporte rodoviário de cargas</li> <li>• Transporte/logística de transporte</li> <li>• Transportes com habilitação em operação de transporte de cargas</li> <li>• Transportes com habilitação em operação de transporte multimodal</li> </ul>
TRANSPORTE RODOVIÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estradas – sistema viário</li> <li>• Operação rodoviária</li> <li>• Transporte com habilitação em transporte urbano e rodoviário de passageiro</li> <li>• Transporte rodoviário e trânsito urbano</li> <li>• Transporte sobre pneus e trânsito urbano</li> <li>• Transporte urbano e rodoviário de passageiros</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<b>EIXO: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
AGROINDÚSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola com habilitação em agroindústria</li> <li>• Agropecuária com habilitação em agroindústria</li> <li>• Produção e processamento de alimentos com ênfase na agroindustrialização</li> </ul>
ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos – habilitação: aves e derivados</li> <li>• Alimentos – habilitação: bovinos, suínos e derivados</li> <li>• Alimentos – habilitação: pescados e derivados</li> <li>• Gestão de produção de alimentos</li> <li>• Leite e derivados (laticínios)</li> <li>• Microbiologia de alimentos</li> <li>• Processamento de alimentos</li> <li>• Produção de alimentos</li> <li>• Química com habilitação em alimentos e bebidas</li> <li>• Química com habilitação em carnes e derivados</li> <li>• Química com habilitação em química de alimentos</li> </ul>
APICULTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola com habilitação em apicultura</li> </ul>
CONFEITARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confeitaria e panificação</li> </ul>
PANIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confeitaria e panificação</li> </ul>
PROCESSAMENTO DE PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos – habilitação: pescados e derivados</li> </ul>
VITICULTURA E ENOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agropecuária com habilitação em viticultura</li> <li>• Enologia</li> </ul>

<b>EIXO: PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
ARTES CIRCENSES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte circense</li> <li>• Circo</li> </ul>
ARTES VISUAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes plásticas</li> <li>• Cerâmica artística artesanal</li> </ul>
ARTESANATO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerâmica artística artesanal</li> </ul>
CANTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canto erudito</li> <li>• Canto lírico</li> <li>• Canto popular</li> <li>• Execução musical – instrumento canto</li> <li>• Música – canto</li> <li>• Vocal</li> </ul>
COMPOSIÇÃO E ARRANJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranjos musicais</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

COMUNICAÇÃO VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes plásticas com design gráfico</li> <li>• Desenho industrial – design gráfico, de produto e de embalagem</li> <li>• Design gráfico e empresarial</li> <li>• Design gráfico e web</li> <li>• Design gráfico</li> <li>• Gestão de negócios em design gráfico e empresarial</li> <li>• Programação visual</li> <li>• Visual merchandising</li> <li>• Web design</li> </ul>
CONSERVAÇÃO E RESTAURO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservação e restauração com ênfase em pintura mural</li> <li>• Conservação e restauração de bens culturais</li> <li>• Conservação e restauração em pintura de cavalete</li> </ul>
DANÇA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailarino contemporâneo</li> <li>• Bailarino flamenco</li> <li>• Bailarino moderno-contemporâneo</li> <li>• Bailarino para corpo de baile</li> <li>• Bailarino sapateado americano</li> <li>• Bailarino</li> <li>• Bailarino clássico</li> <li>• Dança: artista de balé</li> <li>• Dança com habilitação profissional de bailarino em suas diversas modalidades</li> <li>• Dança com habilitação profissional de maître de balé</li> <li>• Dança contemporânea</li> <li>• Dança popular e folclórica</li> <li>• Intérprete/criador-dança</li> <li>• Maître de balé</li> </ul>
DESIGN DE EMBALAGENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho industrial – design gráfico, de produto e de embalagem</li> <li>• Desenho industrial</li> <li>• Design</li> </ul>
DESIGN DE INTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decoração de interiores</li> <li>• Decoração</li> <li>• Programação visual de vitrines e espaços comerciais</li> <li>• Vitrinismo e merchandising visual</li> </ul>
DESIGN DE JOIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho industrial</li> <li>• Design</li> </ul>
DESIGN DE MÓVEIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho industrial</li> <li>• Design</li> <li>• Design de mobiliário</li> <li>• Design de móveis e interiores</li> <li>• Industrial moveleiro</li> <li>• Produto de design de móveis</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

DOCUMENTAÇÃO MUSICAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentação e editoração de partituras</li> <li>• Musicografia braille</li> <li>• Musicografia digital</li> </ul>
FABRICAÇÃO DE INSTRUMENTOS MUSICAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afinação de piano</li> </ul>
INSTRUMENTO MUSICAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordeom • Alaúde • Bandolim • Bateria • Bombardino • Clarineta • Clarinete • Contrabaixo elétrico •</li> <li>• Contrabaixo • Cravo • Fagote • Flauta doce • Flauta transversal • Flauta traverso barroca • Guitarra •</li> <li>• Harpa • Oboé • Órgão eletrônico • Órgão • Percussão • Piano popular • Piano • Saxofone popular •</li> <li>• Saxofone • Teclado • Trombone • Trompete • Tuba • Viola caipira • Viola da gamba • Viola • Violão erudito • Violão popular • Violão sete cordas • Violão • Violino • Violoncelo</li> <li>• Execução musical – instrumento baixo elétrico</li> <li>• Execução musical – instrumento bandolim</li> <li>• Execução musical – instrumento bateria</li> <li>• Execução musical – instrumento cavaquinho</li> <li>• Execução musical – instrumento clarineta</li> <li>• Execução musical – instrumento contrabaixo acústico</li> <li>• Execução musical – instrumento fagote</li> <li>• Execução musical – instrumento flauta transversa</li> <li>• Execução musical – instrumento guitarra elétrica</li> <li>• Execução musical – instrumento oboé</li> <li>• Execução musical – instrumento órgão</li> <li>• Execução musical – instrumento percussão sinfônica</li> <li>• Execução musical – instrumento piano</li> <li>• Execução musical – instrumento saxofone</li> <li>• Execução musical – instrumento trombone</li> <li>• Execução musical – instrumento trompa</li> <li>• Execução musical – instrumento trompete</li> <li>• Execução musical – instrumento tuba</li> <li>• Execução musical – instrumento viola</li> <li>• Execução musical – instrumento violão</li> <li>• Execução musical – instrumento violino</li> <li>• Execução musical – instrumento violoncelo</li> <li>• Execução musical</li> <li>• Instrumentista de banda</li> <li>• Instrumentista de orquestra</li> </ul>
MODELAGEM DO VESTUÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecção de vestuário/modelagem</li> <li>• Modelagem de vestuário feminino e masculino</li> <li>• Modelagem de vestuário feminino</li> <li>• Modelista de vestuário feminino e masculino</li> <li>• Modelista de vestuário</li> </ul>



# TABELA DE CONVERGÊNCIA

MULTIMÍDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design gráfico e web</li> <li>• Web design</li> </ul>
MUSEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Museu</li> </ul>
PAISAGISMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design de paisagismo</li> <li>• Design floral</li> <li>• Design paisagístico</li> <li>• Designer de interiores e paisagismo</li> </ul>
PROCESSOS FONOGRÁFICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravação</li> <li>• Gravação musical</li> </ul>
PRODUÇÃO DE ÁUDIO E VÍDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áudio e vídeo</li> <li>• Áudio visual</li> <li>• Audiovisual/pesquisador audiovisual</li> <li>• Audiovisual/repórter cinematográfico</li> <li>• Audiovisual/sonoplasta</li> <li>• Audiovisual</li> <li>• Cinegrafia</li> <li>• Edição de imagem</li> <li>• Produção audiovisual/coordenador de produção</li> <li>• Produção audiovisual/pesquisador</li> <li>• Produção em áudio visual</li> <li>• Vídeo profissional</li> </ul>
PRODUÇÃO DE MODA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilismo e coordenação de moda</li> <li>• Estilismo e moda</li> <li>• Estilismo</li> <li>• Estilismo de moda</li> <li>• Estilista e moda</li> <li>• Imagem pessoal – moda</li> <li>• Moda</li> <li>• Moda e estilismo</li> </ul>
PUBLICIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação empresarial</li> <li>• Comunicação mercadológica</li> <li>• Comunicação social</li> <li>• Comunicação</li> <li>• Criação e produção em publicidade e propaganda</li> <li>• Propaganda e marketing</li> <li>• Produção executiva</li> <li>• Publicidade com ênfase em design gráfico</li> <li>• Publicidade e comunicação</li> <li>• Publicidade e marketing</li> <li>• Publicidade e propaganda</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

RÁDIO E TELEVISÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação com ênfase em rádio e televisão</li> <li>• Criação e produção para rádio</li> <li>• Criação e produção para televisão</li> <li>• Locução e apresentação em rádio e televisão</li> <li>• Locução e apresentação</li> <li>• Produção de programas de rádio e televisão</li> <li>• Radialismo</li> <li>• Regência</li> <li>• Música – regência coral</li> <li>• Música – regência de banda</li> <li>• Regência de conjuntos instrumentais</li> <li>• Regência de conjuntos vocais</li> </ul>
TEATRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes cênicas</li> <li>• Arte Dramática</li> <li>• Ator</li> </ul>

## EIXO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

CATÁLOGO	DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS
AÇÚCAR E ÁLCOOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar</li> <li>• Química com ênfase em açúcar e álcool</li> </ul>
ANÁLISES QUÍMICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise química</li> <li>• Análises e processos químicos</li> <li>• Análises químicas industriais</li> <li>• Química – ênfase em análise de processos industriais químicos</li> </ul>
CALÇADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão da produção de calçados</li> </ul>
CELULOSE E PAPEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos industriais em celulose</li> </ul>
CERÂMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerâmica estrutural</li> <li>• Manutenção industrial cerâmica</li> <li>• Produção de cerâmica</li> </ul>
CONSTRUÇÃO NAVAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas navais</li> <li>• Indústria naval</li> </ul>
CURTIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análises químicas industriais – curtimento e couro</li> <li>• Curtimento e couro</li> </ul>
FABRICAÇÃO MECÂNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de ferramentas</li> <li>• Ferramentaria</li> <li>• Ferramentaria de moldes</li> <li>• Usinagem</li> </ul>
IMPRESSÃO OFFSET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfico em offset</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

IMPRESSÃOROTOGRÁFICA E FLEXOGRÁFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfico em pré-impressão</li> <li>• Gráfico em rotogravura e flexografia</li> <li>• Impressão gráfica</li> </ul>
MÓVEIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indústria moveleira</li> <li>• Madeira e mobiliário</li> <li>• Madeira e movelaria com ênfase em produção de móveis</li> <li>• Marcenaria</li> <li>• Móveis e esquadrias – produção moveleira</li> <li>• Móveis e esquadrias</li> <li>• Movelaria</li> <li>• Processos industriais moveleiros</li> </ul>
PETRÓLEO E GÁS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração de petróleo</li> <li>• Instrumentação de petróleo</li> <li>• Manutenção na indústria do petróleo e gás natural</li> <li>• Operação da produção do petróleo e gás natural</li> <li>• Operação de plataformas e sondas de perfuração e produção de petróleo e gás natural</li> <li>• Operação de produção de petróleo e gás natural</li> <li>• Operação e produção de petróleo</li> <li>• Produção de petróleo</li> <li>• Química de petróleo</li> </ul>
PLÁSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polímeros</li> <li>• Processamento de polímeros</li> <li>• Produção de plásticos</li> <li>• Transformação de termoplásticos</li> </ul>
PRÉ-IMPRESSÃO GRÁFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfico em pré-impressão</li> <li>• Design Gráfico e Empresarial</li> <li>• Design Gráfico</li> </ul>
PETROQUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial com habilitação em indústria de petróleo e gás</li> <li>• Operação em sistemas de petróleo</li> <li>• Química de petróleo</li> </ul>
QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operação de processos industriais químicos</li> <li>• Polímeros</li> <li>• Processamento de polímeros</li> <li>• Processos químicos industriais</li> <li>• Química – analista de processos</li> <li>• Química de petróleo</li> <li>• Química industrial</li> <li>• Tecnologia química</li> </ul>
TÊXTIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabamento têxtil</li> <li>• Fiação</li> <li>• Indústria têxtil</li> <li>• Tecelagem</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

TÊXTIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Têxtil em confecção e química têxtil</li> <li>• Têxtil em malharia e confecção</li> <li>• Têxtil em malharia e química têxtil</li> </ul>
VESTUÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecção – modelagem</li> <li>• Confecção – produção</li> <li>• Confecção de vestuário/modelagem</li> <li>• Confecção de vestuário/produção</li> <li>• Confecção do vestuário</li> <li>• Confecção industrial do vestuário</li> <li>• Confecção industrial</li> <li>• Gerência de produção em vestuário</li> <li>• Indústria do vestuário</li> <li>• Industrial com habilitação em confecção e vestuário</li> <li>• Industrial com habilitação em vestuário</li> <li>• Malharia</li> <li>• Moda e estudo do vestuário</li> <li>• Modelagem de vestuário feminino e masculino</li> <li>• Modelagem de vestuário feminino</li> <li>• Modelagem</li> <li>• Modelista de vestuário feminino e masculino</li> <li>• Modelista de vestuário</li> </ul>

## EIXO: RECURSOS NATURAIS

CATÁLOGO	DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS
AGRICULTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar</li> <li>• Agrícola com habilitação em agricultura</li> <li>• Agrícola com habilitação em jardinagem</li> <li>• Agricultura com ênfase em produção vegetal</li> <li>• Agricultura familiar</li> <li>• Agropecuária com ênfase em agricultura familiar</li> <li>• Agropecuária com habilitação em agricultura</li> <li>• Agropecuária com habilitação em fruticultura</li> <li>• Agropecuária com habilitação em viticultura</li> <li>• Floricultura</li> <li>• Produção agrícola</li> <li>• Produção vegetal</li> <li>• Secagem e armazenagem de grãos e sementes</li> </ul>
AGROECOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola com habilitação em agroecologia</li> <li>• Agrícola com habilitação em desenvolvimento sustentável e agroecologia</li> <li>• Agricultura familiar</li> <li>• Agropecuária com habilitação em agroecologia</li> <li>• Agropecuária ecológica</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

AGROECOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agropecuária orgânica</li><li>• Agropecuária com ênfase em agricultura familiar</li><li>• Desenvolvimento rural sustentável</li></ul>
AGRONEGÓCIO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração rural</li><li>• Agropecuária com ênfase em agronegócios</li><li>• Gestão com ênfase em produção industrial e serviços</li><li>• Gestão da empresa rural</li><li>• Gestão em agronegócios e meio ambiente</li></ul>
AGROPECUÁRIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrícola com habilitação em agropecuária</li><li>• Agropecuária com habilitação em agropecuária</li><li>• Pecuária</li><li>• Produção pecuária</li></ul>
AQUICULTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aquicultura</li><li>• Piscicultura</li><li>• Produção aquícola</li><li>• Produção aquícola e pesqueira</li></ul>
FLORESTAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agroflorestal</li><li>• Agropecuária com habilitação em agricultura e reflorestamento</li><li>• Industrialização da madeira</li><li>• Manejo florestal</li><li>• Silvicultura</li></ul>
GEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mineração com ênfase em geologia</li></ul>
MINERAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geologia com ênfase em lavra de mina</li><li>• Mineração com ênfase em produção mineral e meio ambiente</li></ul>
RECURSOS MINERAIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geologia e mineração</li></ul>
RECURSOS PESQUEIROS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aquicultura e Pesca</li></ul>
ZOOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrícola com habilitação em zootecnia</li><li>• Agropecuária com habilitação em produção animal</li><li>• Agropecuária com habilitação em zootecnia</li><li>• Avicultura</li><li>• Manejo e sanidade animal</li><li>• Zoonoses</li></ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<b>EIXO: SEGURANÇA</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
SEGURANÇA DO TRABALHO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente promotor em saúde e segurança do trabalho</li> <li>• Assistente administrativo de segurança do trabalho</li> <li>• Biossegurança</li> <li>• Gestão técnica em segurança do trabalho</li> <li>• Saúde e segurança do trabalho</li> </ul>

<b>EIXO: TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER</b>	
<b>CATÁLOGO</b>	<b>DENOMINAÇÕES ANTERIORMENTE UTILIZADAS</b>
AGENCIAMENTO DE VIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenciamento e guia</li> <li>• Agenciamento e guiamento de viagens e operações turísticas</li> <li>• Agenciamento e operação de turismo e hospitalidade</li> <li>• Agenciamento e operações turísticas</li> <li>• Assessor em planejamento turístico</li> <li>• Gestão e promoção turística</li> <li>• Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento</li> <li>• Traslado</li> <li>• Turismo e desenvolvimento social</li> <li>• Turismo, gerência, agentes e negócios</li> <li>• Turismo/guia turístico</li> <li>• Turismo</li> </ul>
COZINHA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistente de preparo de alimentos</li> <li>• Gastronomia</li> <li>• Serviços de auxiliar de cozinha</li> </ul>
EVENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos de negócios</li> <li>• Eventos e hospitalidade</li> <li>• Gestão de eventos</li> <li>• Organização de eventos</li> <li>• Planejador e realizador de eventos</li> <li>• Planejamento e organização de eventos e turismo</li> <li>• Produção cultural</li> <li>• Promoção e organização de eventos</li> <li>• Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento</li> </ul>
GUIA DE TURISMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenciamento e guia</li> <li>• Guia de turismo de excursão nacional e regional</li> <li>• Guia de turismo</li> <li>• Guia regional</li> <li>• Guiamento de turista</li> </ul>

# TABELA DE CONVERGÊNCIA

<p>GUIA DE TURISMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiamento/guia de turismo nacional</li> <li>• Operação e agenciamento de serviços turísticos: guia de turismo – classe regional</li> <li>• Serviços de turismo</li> <li>• Turismo/guia turístico</li> <li>• Turismo e guia de turismo e excursão nacional</li> <li>• Turismo</li> </ul>
<p>HOSPEDAGEM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração em meios de hospedagem</li> <li>• Gestão de hospedagem</li> <li>• Hospitalidade – ênfase em hotéis e pousadas</li> <li>• Hospitalidade</li> <li>• Hotelaria com ênfase em serviços</li> <li>• Hotelaria</li> <li>• Meios de hospedagem</li> <li>• Serviços de hotelaria e turismo</li> <li>• Serviços hoteleiros</li> <li>• Serviços turísticos de eventos, hospedagem e agenciamento</li> <li>• Turismo e hospitalidade</li> <li>• Turismo e hotelaria</li> <li>• Turismo em serviços de hospedagem, alimentação e bebidas</li> <li>• Turismo para gestão de negócios e hotelaria</li> </ul>
<p>LAZER</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animação sociocultural</li> <li>• Animação</li> <li>• Atividade física, recreação e desporto</li> <li>• Atividades físicas, recreação e desporto na área de desenvolvimento social</li> <li>• Auxiliar de recreação</li> <li>• Coordenação de lazer e recreação</li> <li>• Esporte terrestre</li> <li>• Lazer e desenvolvimento social</li> <li>• Lazer e esportes</li> <li>• Lazer e qualidade de vida</li> <li>• Lazer e recreação da criança e idoso</li> <li>• Lazer e recreação</li> <li>• Monitor de lazer e recreação</li> <li>• Monitoria de lazer e recreação</li> <li>• Organizador de lazer e recreação</li> <li>• Recreação</li> <li>• Recreacionista infantil</li> </ul>
<p>RESTAURANTE E BAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de restaurantes</li> <li>• Alimentos e bebidas</li> <li>• Serviços de Restaurante e Bar</li> <li>• Serviços de sala e bar</li> </ul>

# TABELA DE SUBMISSÃO

A seguir, apresenta-se a tabela de submissão, na qual constam as denominações de todos os cursos cujas propostas de inclusão foram submetidas a análises anteriores e tais solicitações foram rejeitadas.

Em regra, recomenda-se aos órgãos competentes que não autorizem, como experimentais, cursos cujas denominações constem nesta tabela, conforme teor da Resolução CNE/CEB nº 01/2014.

EIXO TECNOLÓGICO	DENOMINAÇÃO
<p>AMBIENTE E SAÚDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Acupuntura</li> <li>• Técnico em Cuidados em Saúde</li> <li>• Técnico em Especialização em Cabelos Afro - Étnicos</li> <li>• Técnico em Fitoterapia</li> <li>• Técnico em instrumentação Cirúrgica</li> <li>• Técnico em Naturopatia</li> <li>• Técnico em Óptica e Optometria</li> <li>• Técnico em Optometria</li> <li>• Técnico em Práticas Integrativas e Complementares em Saúde</li> <li>• Técnico em Terapia Ayurvédica</li> <li>• Técnico em Terapias Corporais Naturais</li> </ul>
<p>CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Energias Alternativas</li> <li>• Técnico em Ferramentaria</li> <li>• Técnico em Fundição</li> <li>• Técnico em Inspeção de Equipamentos</li> <li>• Técnico em Instrumentação</li> <li>• Técnico em Manutenção de Sistemas Eletroeletrônicos de Transporte Sobre Trilhos</li> <li>• Técnico em Manutenção de Sistemas Mecânicos de Transporte sobre Trilhos</li> <li>• Técnico em Nanotecnologia</li> <li>• Técnico em Naval</li> <li>• Técnico em Projetos Mecânicos</li> <li>• Técnico em Tubulação Industrial</li> </ul>
<p>DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Acrobacia no mastro vertical</li> <li>• Técnico em Desenvolvimento Infantil</li> <li>• Técnico em Docência</li> <li>• Técnico em Educação Escolar Infantil e Ensino nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental</li> <li>• Técnico em Ensino na Educação de Jovens e Adultos</li> <li>• Técnico em Esportes</li> <li>• Técnico em Gestão Escolar</li> <li>• Técnico em Magistério Intercultural Indígena</li> <li>• Técnico em Movimentos Musicais na Comunidade Escolar</li> <li>• Técnico em Orientação e Acompanhamento Escolares</li> <li>• Técnico em Produção de Materiais Didáticos voltados para o ensino a distância</li> <li>• Técnico em Transporte de Escolares</li> </ul>
<p>GESTÃO E NEGÓCIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Contact Center</li> <li>• Técnico em Empreendedorismo</li> <li>• Técnico em Estatística</li> <li>• Técnico em Gestão de Processos Industriais</li> <li>• Técnico em Prevenção de Perdas</li> <li>• Técnico em Serviços Bancários</li> </ul>



# TABELA DE SUBMISSÃO

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação</li> <li>• Técnico em Segurança da Informação</li> <li>• Técnico em Web Design</li> </ul>
INFRAESTRUTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Execução, Conservação e Restauro de Edificações</li> </ul>
PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Panificação e Confeitaria</li> </ul>
PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Arte Dramática com ênfase em Criação e Produção</li> <li>• Técnico em Audiovisual</li> <li>• Técnico em Comunicação</li> <li>• Técnico em Criação e Coordenação de Moda</li> <li>• Técnico em Dança de Salão</li> <li>• Técnico em Design</li> <li>• Técnico em Formação de Bailarino para Corpo de Baile</li> <li>• Técnico em Montagem e Segurança em Espaços Cênicos</li> <li>• Técnico em Visagismo</li> </ul>
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Artefatos de Couro</li> <li>• Técnico em Desenvolvimento de Produtos Industriais</li> <li>• Técnico em Energia Nuclear</li> <li>• Técnico em Estruturas Navais</li> <li>• Técnico em Gestão de Processos Industriais</li> <li>• Técnico em Gestão Industrial</li> </ul>
RECURSOS NATURAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Agricultura de Precisão</li> <li>• Técnico em Agroextrativismo</li> <li>• Técnico em Agropecuária, Gestão e Manejo Ambiental</li> <li>• Técnico em Avicultura</li> <li>• Técnico em Bovinocultura</li> <li>• Técnico em Gestão Ambiental</li> <li>• Técnico em Grãos, Fibras, Oleaginosas</li> <li>• Técnico em Ovinocaprino cultura</li> <li>• Técnico em Produção de cana-de-açúcar</li> <li>• Técnico em Produção em Palma de Óleo</li> <li>• Técnico em Produção Sustentável em Unidades de Conservação</li> <li>• Técnico em Visagismo</li> </ul>
TURISMO, HOSPITALIDADE E LAZER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico em Dança Esportiva</li> <li>• Técnico em Organização Esportiva</li> <li>• Técnico em Panificação e Confeitaria</li> <li>• Técnico em Patisserie Clássica e Panificação Artesanal</li> <li>• Técnico em Planejamento Turístico</li> <li>• Técnico em Práticas Esportivas</li> <li>• Técnico em Preparação de Atletas</li> <li>• Técnico em Treinamento Esportivo</li> </ul>

---

## O que é um curso técnico?

É um curso de nível médio, que habilita para o exercício profissional. Sendo a última etapa da educação básica, poderá ser realizado de forma articulada ao Ensino Médio:

- integrada ao ensino médio, para aqueles estudantes que concluíram o ensino fundamental;
  - concomitante ao ensino médio, para estudantes que estejam cursando o ensino médio, com matrículas distintas para cada curso, na mesma instituição de ensino ou em diferentes instituições.
- Quem já concluiu o Ensino Médio poderá realizar o curso técnico, na forma subsequente.

---

## Quais instituições oferecem cursos técnicos?

Os cursos técnicos são realizados em instituições devidamente credenciadas pelos sistemas de ensino:

a) ao Sistema Federal de Ensino:

- os Institutos Federais, o Colégio Pedro II, as Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais, os Centros Federais de Educação Tecnológica e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- SENAI, SENAC, SENAR e SENAT, vinculados aos Serviços Nacionais de Aprendizagem (SNA);
- instituições de ensino superior devidamente habilitadas para ofertar cursos técnicos.

b) aos sistemas estaduais, Distrital e municipais de ensino:

- redes públicas estaduais e municipais de educação profissional e tecnológica;
- escolas técnicas privadas;
- instituições de ensino superior devidamente habilitadas para ofertar cursos técnicos.

---

## O que é o catálogo nacional de cursos técnicos?

É um documento elaborado pelo Ministério da Educação que organiza a oferta de cursos técnicos, no a denominações, carga horária mínima, perfil profissional de conclusão e outras informações pertinentes. O Catálogo confere visibilidade a esses cursos, orienta as instituições de ensino, os estudantes e a sociedade em geral.

---

## Quais informações estão disponíveis no catálogo?

Para cada curso técnico constante do Catálogo, são apresentadas as seguintes informações: a denominação do curso; carga horária mínima; perfil profissional de conclusão; infraestrutura mínima requerida; campo de atuação; ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO); normas associadas ao exercício profissional; e possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

---

## Qual é a relação entre curso técnico e ensino médio?

O curso técnico pertence à Educação Básica e poderá ser realizado de forma articulada ao Ensino Médio, nas seguintes formas:

- integrada ao ensino médio, com uma única matrícula, para aqueles estudantes que concluíram o ensino fundamental,
  - concomitante ao ensino médio, para estudantes que estejam cursando o ensino médio, com matrículas distintas para cada curso, na mesma instituição de ensino ou em diferentes instituições.
- Quem já concluiu o Ensino Médio poderá realizar o curso técnico, na forma subsequente.

---

## Qual a carga horária mínima de um curso técnico?

A carga horária mínima de cada curso técnico é determinada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e poderá ser de 800 horas, 1.000 horas ou 1.200 horas. A carga horária destinada ao estágio profissional supervisionado, quando prevista no projeto pedagógico do curso será adicionada à carga horária mínima especificada no Catálogo.

---

## Um diploma de um curso técnico com carga horária inferior a que está prevista neste catálogo tem validade?

A alteração de carga horária não afeta o direito adquirido do aluno. É preciso verificar qual era a regulamentação da carga horária mínima vigente na época de matrícula no curso. A Resolução CNE/CEB nº 01, de 5 de dezembro de 2014, estabeleceu o prazo de 31 de dezembro de 2015, para que sejam feitas as adequações nos cursos técnicos. Todo curso iniciado após esta data deverá atender à carga horária prevista nesta edição do Catálogo.

---

## Existe especialização técnica de nível médio?

Existem cursos de especialização técnica de nível médio, que poderão ser realizados por profissionais técnicos ou graduados, para o atendimento de demandas específicas do mundo do trabalho. Um curso de especialização técnica deve ser vinculado, pelo menos, a uma habilitação profissional do mesmo eixo tecnológico, e ter no mínimo 25% da carga horária do curso técnico ao qual esteja relacionado. Ao concluir o curso, o estudante receberá o certificado de especialização técnica de nível médio, no qual deve ser explicitado o título da ocupação certificada.

---

## É possível obter certificado antes de concluir um curso técnico?

A certificação antes da conclusão de um curso técnico poderá ocorrer quando o projeto pedagógico do curso estabelecer etapa com terminalidade de qualificação profissional. Neste caso, a carga horária de cada etapa deverá ser de, no mínimo, 20% (vinte por cento) da carga horária mínima do curso prevista no Catálogo. Ao concluir a etapa prevista no projeto pedagógico será conferido certificado de qualificação profissional técnica, no qual deve ser explicitado o título da ocupação certificada.

---

## Curso técnico precisa de autorização para funcionamento?

A oferta de um curso técnico de nível médio em instituições públicas e privadas deve ser precedida da devida autorização pelo órgão competente do respectivo sistema de ensino. Os cursos técnicos oferecidos pelas redes estaduais, Distrital e municipais e pelas escolas técnicas privadas são autorizados pelos seus respectivos Conselhos de Educação. As instituições da Rede Federal, dos Serviços Nacionais de Aprendizagem (SENAI, SENAC, SENAR e SENAT) e as Instituições Privadas de Educação Superior têm autonomia para autorizar seus cursos por meio de seus Órgãos Colegiados Superiores.

---

## As instituições podem ofertar curso técnico com nome diferente das denominações existentes no catálogo?

As denominações dos cursos técnicos devem seguir o que está previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Entretanto, as instituições podem oferecer cursos experimentais, não constantes do Catálogo, devidamente aprovados pelo órgão próprio do seu sistema de ensino. Caso um curso esteja diferente do que está previsto no Catálogo, e não seja experimental, a instituição de ensino deve providenciar a adequação da nomenclatura.

---

## Como é feita a atualização do catálogo?

Periodicamente, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, recebe propostas para atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. A atualização acontece em regime de colaboração com os sistemas de ensino, instituições de educação profissional e tecnológica, ministérios e órgãos relacionados ao exercício profissional. É submetida à apreciação do Comitê Nacional de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica (CONPEP) e encaminhada ao Conselho Nacional de Educação (CNE), para emissão de parecer, a ser homologado pelo Ministro da Educação, e posteriormente, publicada na forma de resolução pelo CNE.

---

## Como faço para solicitar uma alteração no catálogo dos cursos superiores de tecnologia?

Periodicamente, nos meses de agosto e setembro, o Ministério da Educação disponibiliza, em sua página na internet, uma consulta pública para que os interessados cadastrem suas solicitações de alteração do Catálogo..

---

## O que é tabela de convergência?

A Tabela de Convergência anexa ao Catálogo estabelece a relação entre as denominações de cursos técnicos que não estão mais em uso e aquelas constantes do Catálogo. Serve de base para as instituições de ensino fazerem adaptações nas denominações dos cursos e de parâmetro para os estudantes identificarem a equivalência de seu curso às novas denominações.

---

## O que é tabela de submissão?

A Tabela de Submissão informa os cursos que não poderão mais ofertar novas matrículas, porque a proposta de sua inclusão no Catálogo foi rejeitada.

---

## O que é curso experimental?

Considera-se experimental o curso com denominação ou currículo inovador, não previsto no catálogo, organizado e desenvolvido com base no disposto no Art. 81 da Lei 9394/96 e na Resolução CNE/CEB nº 6, de 2012.

---

## Como revalidar o diploma de curso técnico realizado no exterior?

O processo de revalidação de diploma de curso técnico obtido no exterior é feito pelas instituições de ensino que possuem autorização para oferta de cursos técnicos, sobretudo os Institutos Federais. É preciso consultar a instituição que ofereça um curso técnico equivalente ao cursado no exterior para solicitar a revalidação do diploma.

---

## É possível legalizar um diploma de curso técnico realizado no país para que produza efeito no exterior?

A Portaria nº 656, de 29 de novembro de 2013, do Ministério das Relações Exteriores, dispõe sobre a atividade de legalização de atos notariais e documentos brasileiros, destinados a produzir efeitos no exterior, para tramitação junto a Embaixadas e Repartições Consulares estrangeiras no Brasil.

---

## O que é a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)?

A CBO é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos de ocupação e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. É referência obrigatória dos registros administrativos que informam os diversos programas da política de trabalho do País, constituindo uma ferramenta fundamental para as estatísticas de emprego.

---

## Como obter outras informações sobre o catálogo?

O MEC disponibiliza canais de atendimento ao cidadão:  
Fale Conosco [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)  
Central de Atendimento 0800-616161, ligação gratuita.

## CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 5 DE DEZEMBRO DE 2014 <sup>(1)</sup>

*Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.*

O Presidente da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, em conformidade com o disposto nas alíneas "a" e "e" do § 1º do art. 9º da Lei nº 4.024/61, com a redação dada pela Lei nº 9.131/95; nos arts. 36-A a 36-D e nos arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394/96; no Decreto Federal nº 5.154/2004; na Portaria Ministerial nº 870/2008; na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2008; na Resolução CNE/CEB nº 4/2012, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 3/2012; na Resolução CNE/CEB nº 6/2012, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2012, bem como no Parecer CNE/CEB nº 8/2014, homologado por Despacho do Ministro da Educação, publicado no DOU de 28 de novembro de 2014, resolve:

Art. 1º Esta Resolução atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, conforme indicado em seus quadros anexos, bem como orienta os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio, em caráter experimental, de acordo com o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.

Art. 2º Os cursos técnicos de nível médio implantados em caráter experimental, por instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica, deverão ser previamente aprovados pelos órgãos próprios dos respectivos sistemas de ensino, nos termos das Resoluções CNE/CEB nº 3/2008 e nº 4/2012, e devidamente cadastrados no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC).

Art. 3º Os cursos a que se refere o artigo anterior terão validade máxima de três anos, contados da data de sua implantação.

Art. 4º Não serão autorizados como cursos técnicos experimentais, aqueles cursos constantes da Tabela de Convergência e da Tabela de Submissão.

§ 1º Os cursos inseridos nas referidas tabelas somente poderão ser reapresentados como proposta de curso experimental a ser analisada e autorizada pelo órgão próprio do correspondente sistema de ensino, caso apresente sólidos argumentos que justifiquem a alteração do posicionamento anterior.

§ 2º Em caso de aprovação de curso experimental nos termos do parágrafo anterior, o respectivo sistema de ensino deverá encaminhar a documentação pertinente à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC) para ser submetida à consideração do Comitê Nacional de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica (CONPEP).

Art. 5º Os cursos técnicos de nível médio, autorizados como cursos experimentais nos termos do art. 81 da LDB, e que estejam relacionados em anexo desta Resolução, poderão ser mantidos como tais até 31 de dezembro de 2015, devendo, após essa data, obedecer à nova disposição regulamentar sobre a matéria.

Art. 6º Ao final do prazo de três anos definido no art. 3º desta Resolução, a SETEC/MEC adotará uma das seguintes providências em relação a esses cursos técnicos de nível médio implantados em caráter experimental, nos termos do art. 81 da LDB, autorizados como tais pelos órgãos próprios dos sistemas de ensino e apresentados como propostas de inclusão:

I - manterá a oferta dos cursos técnicos de nível médio autorizados em caráter experimental durante mais um tempo determinado; ou

II - incluirá os cursos em questão no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), devendo as instituições e sistemas de ensino envolvidos promover as devidas adequações, preservando-se o direito dos alunos matriculados quanto à conclusão dos cursos tais como iniciados; ou

III - recomendará a convergência ou extinção dos referidos cursos, garantindo-se o direito adquirido pelos alunos, tanto em termos de conclusão dos cursos iniciados, quanto em relação à validade nacional

<sup>1</sup> Resolução CNE/CEB 1/2014. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de dezembro de 2014, Seção 1, p. 16.

dos diplomas recebidos, ficando a instituição de ensino impedida de efetivar novas matrículas nos cursos em questão.

Art. 7º Podem ser apresentadas como propostas devidamente justificadas e fundamentadas de atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio:

- I - solicitação de inclusão de curso;
- II - solicitação de alteração de curso e de eixo tecnológico;
- III - solicitação de exclusão de curso.

§ 1º Somente serão analisadas como proposta de atualização do CNCT por parte da SETEC/MEC e do CONPEP, as solicitações apresentadas por instituições educacionais, Conselhos Estaduais de Educação, Conselho de Educação do Distrito Federal, bem como por conselhos de fiscalização do exercício das profissões regulamentadas e, ainda, por Ministérios e demais órgãos públicos diretamente relacionados à respectiva área profissional ou eixo tecnológico.

§ 2º Somente serão admitidas como solicitação de inclusão no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos as propostas de cursos que já tenham sido aprovados pelos órgãos próprios do sistema de ensino e estejam em funcionamento em caráter experimental, devidamente registrados no SISTEC e que comprovem a conclusão de pelo menos uma turma.

Art. 8º Constituem parte integrante desta Resolução os seguintes anexos:

- I - Relação de cursos autorizados como experimentais que foram incluídos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos na edição 2014.
- II - Relação de cursos a serem mantidos como de oferta em caráter experimental até 31 de dezembro de 2015.
- III - Relação de cursos que devem convergir ou ser extintos.
- IV - Relação de cursos incluídos no Catálogo.
- V - Relação de alteração na denominação de cursos.
- VI - Relação de cursos que tiveram aumento da carga horária mínima.
- VII - Relação de mudança de eixo tecnológico do curso.
- VIII - Relação de denominações incluídas na Tabela de Convergência.
- IX - Tabela de Submissão;
- X - Extrato consolidado da nova versão do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – Edição 2014.

Art. 9º Fica instituído como período de transição, a partir da homologação do presente Parecer, o prazo até 31 de dezembro de 2015, permitida às instituições de ensino a adaptação aos novos parâmetros aqui definidos, objetivando resguardar o direito adquirido pelos estudantes que já iniciaram os seus cursos, bem como garantir a validade nacional dos diplomas de técnico de nível médio já emitidos aos seus concluintes.

Art. 10 Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**LUIZ ROBERTO ALVES**

[www.MEC.gov.br](http://www.MEC.gov.br)

Ministério da  
**Educação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA