



Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Diretoria de Graduação e Educação Profissional  
Coordenação do Curso de Engenharia Têxtil  
Câmpus Apucarana



# CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA TÊXTIL PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO CÂMPUS APUCARANA - UTFPR

APUCARANA  
Março de 2014

---

# UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR

---

## REITORIA

REITOR: Carlos Eduardo Cantarelli

VICE-REITOR: Luiz Alberto Pilatti

## PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

PRÓ-REITOR: Maurício Alves Mendes

## DIRETOR GERAL - CÂMPUS APUCARANA

DIRETOR GERAL: Aloysio Gomes de Souza Filho

## DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - CÂMPUS APUCARANA

DIRETOR: Edmilson Antônio Canesin

## COORDENADOR DO CURSO

COORDENADOR: Flávio Avanci de Souza

## COLEGIADO DO CURSO (Anterior)

Portaria nº 103 de 01 de junho de 2013

PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza

RESPONSÁVEL PELO TRABALHO DE CONCLUSÃO CURSO: Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro

RESPONSÁVEL PELO ESTAGIO SUPERVISIONADO: Fábria Regina Gomes Ribeiro

RESPONSÁVEL PELAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Fabio Alexandre Pereira Scacchetti

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Roberto Rossato

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Fabricio Maestá Bezerra

REPRESENTANTE DO CORPO DISCENTE: Mariana Ferreira Garcia Leal

SUPLENTE REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Michelle Andrade Klaiber

SUPLENTE REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Yslene Rocha Kachba

## COLEGIADO DO CURSO (Atual)

Portaria nº 103 de 01 de junho de 2013 - Retificada pela Portaria nº 194 de 13 de Novembro de 2013

PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza

RESPONSÁVEL PELO TRABALHO DE CONCLUSÃO CURSO: Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro

RESPONSÁVEL PELO ESTAGIO SUPERVISIONADO: Fábria Regina Gomes Ribeiro

RESPONSÁVEL PELAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Fabio Alexandre Pereira Scacchetti

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Roberto Rossato

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Fabricio Maestá Bezerra

REPRESENTANTE DO CORPO DISCENTE: Mariana Ferreira Garcia Leal

SUPLENTE REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Michelle Andrade Klaiber

SUPLENTE REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE: Marcelo Ferreira Silva

## NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO - NDE (Anterior)

Portaria nº 053 de 29 de maio de 2012

PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza

VICE-PRESIDENTE: Marcelo Ferreira da Silva

MEMBRO: Cosmo Damião Santiago  
MEMBRO: Patrícia Mello Machado Cardoso  
MEMBRO: Rogério Tondato  
MEMBRO: Sidney Nascimento do Carmo  
MEMBRO: Yslene Rocha Kachba  
SECRETÁRIA: Alessandra Maziero Lalin Soato

#### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO - NDE (Anterior)

Portaria nº 071 de 13 de agosto de 2012  
PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza  
VICE-PRESIDENTE: Marcelo Ferreira da Silva  
MEMBRO: Cosmo Damião Santiago  
MEMBRO: Patrícia Mello Machado Cardoso  
MEMBRO: Rogério Tondato  
MEMBRO: Sidney Nascimento do Carmo  
MEMBRO: Yslene Rocha Kachba

#### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO - NDE (Anterior)

Portaria nº 122 de 29 de novembro de 2012  
PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza  
VICE-PRESIDENTE: Marcelo Ferreira da Silva  
MEMBRO: Cosmo Damião Santiago  
MEMBRO: Patrícia Mello Machado Cardoso  
MEMBRO: Rogério Tondato  
MEMBRO: Yslene Rocha Kachba  
MEMBRO: Roger Nabeyama Michels  
MEMBRO: Eduardo José Pitelli  
MEMBRO: Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro

#### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO - NDE (Anterior)

Portaria nº 122 de 29 de novembro de 2012  
PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza  
VICE-PRESIDENTE: Marcelo Ferreira da Silva  
MEMBRO: Cosmo Damião Santiago  
MEMBRO: Patrícia Mello Machado Cardoso  
MEMBRO: Rogério Tondato  
MEMBRO: Yslene Rocha Kachba  
MEMBRO: Eduardo José Pitelli  
MEMBRO: Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro  
MEMBRO: Tais Larissa da Silva

#### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO - NDE (Atual)

Portaria nº 196 de 14 de novembro de 2013  
PRESIDENTE: Flávio Avanci de Souza  
VICE-PRESIDENTE: Marcelo Ferreira da Silva  
MEMBRO: Cosmo Damião Santiago

MEMBRO: Patrícia Mello Machado Cardoso  
MEMBRO: Eduardo José Pitelli  
MEMBRO: Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro  
MEMBRO: Tais Larissa da Silva  
MEMBRO: Isabel Cristina Moretti  
MEMBRO: Marcelo José Alba

#### CORPO DOCENTE EFETIVO DO CURSO - COORDENAÇÃO ENGENHARIA TÊXTIL

Ariana Martins Vieira Fagan  
Cassiano Moro Piekarski  
Dayane Samara de Carvalho  
Eduardo José Pitelli  
Enrico Di Raimo  
Fabia Regina Gomes Ribeiro  
Fabio Alexandre Pereira Scacchetti  
Fabrício Kurman Merlin  
Fabrício Maestá Bezerra  
Flávio Avanci de Souza  
Isabel Cristina Moretti  
Karla Fabricia de Oliveira  
Marcelo Ferreira da Silva  
Marcelo José Alba  
Patrícia Mello Machado Cardoso  
Roberto Rossato  
Rogério Marcos da Silva  
Ronie Galeano  
Sidney Nascimento do Carmo  
Tais Larissa da Silva  
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro

#### CORPO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS (LABORATÓRIO E SECRETARIADO)

Emerson Bulsonello dos Passos  
Raquel Justo da Fonseca  
Regiane Aparecida Kaizer Franco  
Samantha Bertipalha

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Localização de Apucarana.....	27
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução do pessoal ocupado na indústria de transformação em Apucarana 1985-2007.....	33
Gráfico 2: Evolução dos estabelecimentos industriais em Apucarana 1985-2007.....	33

## LISTA DE QUAROS

Quadro 1: Visitas Técnicas em 2011 .....	50
Quadro 2: Visitas Técnicas em 2012 .....	50
Quadro 3: Visitas Técnicas em 2013.....	51
Quadro 4: Titulação do Corpo Docente .....	143
Quadro 5: Regime de Trabalho do Corpo Docente .....	144
Quadro 6: Experiência Profissional do Corpo Docente.....	145
Quadro 7: Experiência de Magistério e Magistério Superior do Corpo Docente .....	147
Quadro 8: Produção do Corpo Docente .....	148
Quadro 9: Bloco A.....	154
Quadro 10: Bloco B.....	155
Quadro 11: Bloco C.....	155
Quadro 12: Bloco D.....	155
Quadro 13: Bloco E - Restaurante Universitário .....	155
Quadro 14: Bloco F .....	156
Quadro 15: Bloco H.....	156
Quadro 16: Bloco I .....	156
Quadro 17: Bloco J.....	156
Quadro 18: Bloco K.....	156
Quadro 19: Bloco L .....	157
Quadro 20: Bloco M.....	157
Quadro 21: Recursos Humanos da Biblioteca .....	162
Quadro 22: Espaço Físico da Biblioteca da UTFPR - Câmpus Apucarana .....	162
Quadro 23: Quantidade de livros por área de conhecimento CNPq.....	163
Quadro 24: Quantidade de periódicos por área de conhecimento CNPq.....	163
Quadro 25: Lista de periódicos por ordem alfabética .....	165
Quadro 26: Quantidade de Multimeios (CD-ROM E DVD) por área de conhecimento CNPq.....	165
Quadro 27: Recurso www.....	170

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Alguns municípios da Região.....	28
Tabela 2: Principais atividades econômicas em 2007.....	31
Tabela 3: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Básicos.....	54
Tabela 4: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Gerais.....	55
Tabela 5: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Específicos.....	56
Tabela 6: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Específicos (Optativas).....	57
Tabela 7: Totalização da Carga Horária dos Núcleos de Conteúdos.....	57
Tabela 8: Atividades e Trabalhos de Síntese e Integração de Conhecimentos.....	57
Tabela 9: Totalização de Carga Horárias dos Núcleos de Conteúdos.....	57
Tabela 10: Disciplinas por Períodos Letivos.....	58
Tabela 11: Disciplinas Optativas de Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.....	60
Tabela 12: Disciplinas Optativas da Área Específica do curso.....	60
Tabela 13: Núcleo Docente Estruturante.....	139
Tabela 14: Salas de Aulas Existentes no Câmpus Apucarana.....	160

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	10
1.1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO.....	11
1.2 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL .....	12
1.2.1. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso .....	13
1.3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	19
1.4 HISTÓRICO DO CÂMPUS APUCARANA.....	22
1.5 HISTÓRICO DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL .....	23
1.6. JUSTIFICATIVA DO CURSO .....	25
1.6.1. Perfil Socioeconômico da Região.....	26
1.6.2. Atividade Industrial da Cidade de Apucarana.....	30
1.6.3. O Setor Têxtil e de Vestuário de Apucarana e Necessidade de Qualificação Profissional .....	32
2. OBJETIVOS DO CURSO .....	34
2.1. OBJETIVO GERAL .....	34
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	34
3. REQUISITO DE ACESSO .....	35
3.1 FORMA DE INGRESSO .....	35
3.2. FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	35
3.3. REGIME DE ENSINO DO CURSO .....	35
3.4. REGIME DE MATRÍCULA.....	36
4. AREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	37
4.1. ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	37
4.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	37
4.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES ESPERADAS DO EGRESSO.....	38
4.4. TÍTULO PROFISSIONAL E ATRIBUIÇÕES .....	39
5. ENSINO .....	40
5.1. METODOLOGIA DE ENSINO .....	40
5.1.1 Programa de Visitas Técnicas.....	41
5.2. AVALIAÇÃO.....	41
5.2.1. Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem .....	42
5.2.2. Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs no Processo Ensino-Aprendizagem .....	43
5.2.3. Avaliação do Corpo Docente .....	44
5.2.4. Avaliação do Curso e Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso .....	45
5.2.5. Avaliação do Projeto Político Pedagógico do Curso .....	47

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	48
6.1. FUNDAMENTAÇÃO GERAL.....	48
6.2. FLEXIBILIDADE CURRICULAR .....	49
6.3. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	52
6.4. MATRIZ CURRICULAR .....	52
6.5. COMPOSIÇÃO DA FORMAÇÃO .....	54
6.6. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS POR SEMESTRE LETIVO .....	58
6.7. EMENTA DAS DISCIPLINAS .....	61
6.8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS UNIDADES CURRICULARES .....	74
6.9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	123
6.10. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO .....	123
6.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	124
6.12. ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS.....	124
7. APOIO AO DISCENTE.....	126
7.1. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE .....	126
7.2. NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - NUAPE.....	126
7.2.1. NÚCLEO DE APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS - NAPNE.....	127
7.2.2. Assistência Médica .....	127
7.2.3. Assistência Social .....	127
7.2.4. Apoio Psicológico .....	127
7.2.5. Serviço de Apoio Pedagógico .....	128
7.3. PROGRAMAS.....	128
7.3.1. Auxílio Estudantil .....	128
7.3.2. Monitoria Acadêmica .....	128
7.4. PROJETOS.....	129
8. CORPO DOCENTE .....	130
8.1. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	130
8.2. COORDENAÇÃO DO CURSO .....	131
8.2.1. Experiência Profissional, de Magistério Superior e de Gestão Acadêmica do Coordenador .....	132
8.2.2. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso .....	138
8.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE .....	138
8.3.1. Titulação e Formação Acadêmica do NDE .....	139
8.4. COLEGIADO DE CURSO .....	141
8.5. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO E PERCENTUAL DE DOUTORES .....	141
8.6. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO .....	143
8.7. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO CURSO .....	144
8.8. EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO E MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE DO CURSO .....	145

8.9. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	147
8.10. ATIVIDADES E APOIO AOS DOCENTES .....	148
8.10.1. Sistemas Corporativos da UTFPR .....	148
8.10.2. Sistema Acadêmico da UTFPR .....	149
8.10.3. Módulo de Registro das Atividades Docentes - RAD .....	150
8.10.4. Planilha de Horário Docente .....	150
8.10.5. Capacitação Docente .....	151
8.10.6. Núcleo de Ensino - NUENS.....	152
9. INFRAESTRUTURA .....	154
9.1. GABINETES DE TRABALHOS PARA PROFESSORES TEMPO INTEGRAL .....	158
9.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS .....	158
9.3. SALA DE PROFESSORES .....	159
9.4. SALAS DE AULA .....	159
9.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	160
9.6. AUDITÓRIO .....	161
9.7. BIBLIOTECA E ACERVO BIBLIOGRÁFICO .....	161
9.7.1. RELAÇÃO DO ACERVO BIBLIOGRÁFICO E PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS .....	162
9.7.2. ATUALIZAÇÃO DO ACERVO.....	166
9.7.3. SERVIÇOS.....	167
9.8. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS.....	170
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175
ANEXOS .....	177

## 1. APRESENTAÇÃO

A Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das instituições do Sistema de Educação Superior do País.

Segundo a DCN:

“Art 3º - O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento as demandas da sociedade”.

Todavia, com as mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos, devido ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento e informação. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e mais exigente tanto em produtos como, em serviços, o que impõe uma nova postura profissional. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) com a visibilidade deste fenômeno tem a missão de “Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade para o desenvolvimento social e tecnológico”. A partir deste cenário mundial a missão da Universidade e o artigo 3º da Resolução CNE/CES 11 apresenta-se a organização didático-pedagógico do curso de Engenharia Têxtil.

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil foi construída de acordo com a política da instituição constituída no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e nos demais documentos desta mesma, visando ao contínuo aprimoramento da qualidade de ensino. No processo de construção da estrutura curricular foram realizados estudos envolvendo todos os seguimentos internos da instituição e procurando atender às necessidades de demanda no meio industrial.

O projeto foi aprovado pelo COEPP/UTFPR, Resolução nº 73/10 - COEPP de 14 de maio de 2010, e iniciou seu funcionamento com a oferta de 44 alunos por semestre. O Curso de Engenharia Têxtil teve o início de suas atividades no segundo semestre de 2010, visando atender uma demanda regional por profissionais para atuarem nas indústrias. O grupo inicial de discussão do projeto do curso foi se modificando ao longo dos anos, devido às novas contratações de professores para compor o quadro necessário para atender o curso. Em 2014, o curso passou a ter 45 (quarenta e cinco) professores efetivos nas áreas de disciplinas básicas e específicas, sendo que neste ano completou-se o quadro com 21 professores vinculados a Coordenação do Curso de Engenharia Têxtil, onde se tem 10 engenheiros Têxteis, 05 engenheiros de produção, 02 engenheiros mecânicos, 02 físicos, 01 Engenheiro Eletricista e 01 Administrador. Os demais professores de disciplinas básicas estão vinculados a outras Coordenações.

## 1.1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB - nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o artigo 12 coloca que “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de: I - elaborar e executar sua proposta pedagógica.” Assim, há a necessidade de elaborar o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com intuito de exercer as suas atividades de acordo com estas propostas, além de desenvolver o trabalho com coerência e habilidade estabelecida por este projeto.

As instituições de educação tecnológica assumem papel preponderante nesta discussão, pois devem contribuir para tornar o sujeito capaz de criar a tecnologia, usufruir dela e refletir sobre sua influência na sua formação e na construção de toda a sociedade, assim o Projeto Político-Pedagógico Institucional ressalta a importância do Curso de Engenharia Têxtil, pois as indústrias e atividades Têxteis estão presentes na sociedade, e há a necessidade do envolvimento de sujeitos que estejam aptos a contribuir com a formação que a instituição oferece.

O Projeto Político-Pedagógico do Curso vem contribuir com a organização do curso em questão, explicitando e justificando a sua relevância para a região, demonstrando os objetivos do curso quanto à formação, metodologias utilizadas, enfim, estruturando o ensino para que este seja de excelência na área e coerente com as propostas e cultura da Instituição.

O Projeto Político-Pedagógico Institucional afirma que:

“como a gênese e o destino dos processos de produção de conhecimento e dos processos de ensino são as sociedades e suas necessidades, é importante ter clareza das diferenças de demandas sociais com necessidades sociais. Encontrar o equilíbrio entre a missão da universidade, voltada para pensar o futuro, e o seu compromisso com a solução de problemas presentes é um dos ingredientes mágicos do desenvolvimento universitário”, segundo Macaya (1993).

Assim, o Curso de Engenharia Têxtil tem a finalidade de atender uma demanda presente da região, oferecendo o ensino de conhecimentos específicos do setor têxtil, a fim de colaborar com as reflexões, as resoluções e desenvolvimentos das tecnologias na área.

## 1.2 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) é o documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver. Assim como o PDI da Universidade Tecnológica Federal do Paraná contempla além do perfil da instituição, seu estilo de gestão, organização, enfim, quesitos que a identificam além de Instituição de Ensino Superior, uma organização.

O PDI tem alguns itens que fazem parte da cultura Institucional e assim, existem quesitos como, missão, visão, valores, que se incluem automaticamente no Projeto Político-Pedagógico do curso.

A missão da UTFPR consiste em promover a educação de excelência através do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade para o desenvolvimento social e tecnológico.

Tem como visão ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

Dentre seus valores estão:

- ÉTICA: gerar e manter a credibilidade junto à sociedade;
- DESENVOLVIMENTO HUMANO: formar o cidadão integrado no contexto social;
- INTEGRAÇÃO SOCIAL: realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico;
- INOVAÇÃO: efetuar a mudança através da postura empreendedora;
- QUALIDADE e EXCELENCIA: promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade.

E partindo disso, o Curso de Engenharia Têxtil, além de fazer parte da missão dessa instituição, também auxilia no seu modo de visão, onde o poder de desenvolvimento social e tecnológico está diretamente ligado, e assim, vem a contribuir com inovação, qualidade, desenvolvimento humano, entre outros valores que fazem parte do Plano de Desenvolvimento Institucional.

O município de Apucarana encontra-se em constante desenvolvimento tecnológico e empresarial por contar com qualificadas entidades, voltadas, acima de tudo, para o fortalecimento da indústria, do comércio e ao desenvolvimento pleno e sustentável da região. Neste contexto, o Curso de Engenharia Têxtil têm papel fundamental no concernente ao desenvolvimento de pessoas qualificadas,

com condições de gerar competências e habilidades que estimulem e colaborem com o desenvolvimento socioeconômico da região.

Ciente disso, o Câmpus Apucarana da UTFPR concentra esforços com o propósito de proporcionar essas condições, tanto à comunidade interna quanto à externa. Suas ações estão voltadas para a formação de uma cultura empreendedora, gerando pessoal capacitado para atuar no parque industrial da região de Apucarana, em particular, assim como de uma maneira geral atuar em âmbito estadual e nacional.

### 1.2.1. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

O curso de Engenharia Têxtil teve início das suas atividades em Agosto de 2010, visando à formação de profissionais capazes de atuar em todas as etapas da cadeia produtiva têxtil e do vestuário, podendo atuar no desenvolvimento e fabricação de fibras, fios, tecidos, malhas e não-tecidos, bem como nos setores de beneficiamento e acabamento de artigos têxteis, compreendendo as etapas de tingimento, estamperia e lavanderia. Poderá ainda, trabalhar no controle de qualidade dos artigos, na indústria do vestuário, calçadista, automobilística, na representação de peças e equipamentos têxteis, no marketing, na área de pesquisas, ensino, dentre outras.

O curso oferece aos seus alunos a oportunidade de participação em projetos de pesquisas e de iniciação científica, buscando além de incentivá-los e integrá-los no ambiente da pesquisa e no desenvolvimento de produtos e novas tecnologias, oportunizar a publicação do seu trabalho em congressos, encontros e periódicos da área têxtil.

Os docentes do curso estão inseridos em grupos de pesquisa da UTFPR, englobando as áreas de desenvolvimento de novas tecnologias, processos e também na área de sustentabilidade ambiental.

O curso de Engenharia Têxtil também realiza cursos e projetos de extensão que contribuem para o fortalecimento do curso e também para a sua integração com a comunidade externa, por meio da transferência de conhecimentos proporcionada em minicursos, palestras e programas de capacitação de pessoas. Além disso, o curso de Engenharia Têxtil viabiliza também a participação dos alunos em atividades de cunho comunitário e social, atividades culturais e esportivas proporcionando ao egresso uma formação mais completa.

### 1.2.1.1 Projetos e Cursos de Extensão

#### Projetos de Extensão Desenvolvidos em 2011/2012 - Concluídos

- Estudo e Construção de uma Câmara Descontaminação UV para Frutos e Legumes Desidratados. Professor Manoel Messias Alvino de Jesus - (coordenador)  
Aluno: Joziel Aparecido da Cruz - (Bolsista FA).
- Acompanhamento de Secagem de Frutas, realização de análises microbiológicas e divulgação do secador solar destinado à agricultura familiar - Professor Roger Nabeyama Michels. Aluna: Stephanie Bertoli Gouveia - (Bolsista) e Sharise Beatriz Roberto (Voluntária)
- Desenvolvimento de fornos elétricos com fins comerciais, didáticos e científicos como vetor de inserção social - Professor Manoel Messias Alvino de Jesus - (coordenador).  
Aluna: Stephany Lima Arroyo (Bolsista) Joziel Aparecido da Cruz (Bolsista) substituto
- Alinhamento da Gestão da Qualidade em PMES de Confecção de Bonés com o Mercado de Atuação - Professora Yslene Rocha Kachba - (coordenadora).  
Aluno: André Mathias Souza Plath (Voluntário)

#### Projeto de Extensão 2012 em andamento

- Desidratação de frutas através da energia solar utilizando secador de baixo custo - alternativa de renda adicional para pequenos agricultores - Professor Roger Nabeyama Michels (coordenador).  
Aluno: Alex Eduardo Rowiecki (Bolsista)

#### Cursos de Extensão Realizados em 2012.

- Curso de Libras Básico - Carga Horária 16h/a - 2012  
Instrutor: Professor Renan Bastos de Andrade.
- Curso Básico sobre Análise de Projetos de Instalações Elétricas Residenciais  
Carga Horária: 40horas/aulas - 2012.  
Instrutor: Professor Roger Nabeyama Michels

## Projetos de Extensão em desenvolvimento em 2013

- Desenvolvimento de um modelo para sala de aula ergonômica a partir das necessidades dos alunos de colégios estaduais da região do Vale do Ivaí - Professora Yslene Rocha Kachba - (coordenadora) - Executoras professora Ariana Martins Vieira Fargan e Karla Fabrícia de Oliveira.  
Alunos: Aline de Oliveira Santos (Bolsista FA)  
Fernanda Berthoni de Oliveira (Voluntária); Caique Menezes dos Santos (Voluntário); Gregory Eduardo Moreno Furtado de Souza (Voluntário)
- Avaliação das características físicas e químicas das fibras das folhas do abacaxizeiro e parâmetros de tingimento - Professora Taís Larissa da Silva e Fabrício Maestá Bezerra.  
Alunos Orientandos da Professora Taís Larissa da Silva: Carolinne Menezes dos Santos, Thais Picinin e Denise Castilho Pinheiro. (Voluntários).  
Alunos Orientandos do Professor Fabrício Maestá Bezerra - Ingrid Domingues Ferreira de Andrade, Gabriela de Alencar Buendia Vilela Lemos e Everton Antônio dos Santos.
- Licopeno - Professora Gisely Luzia Stroher.  
Alunos: Gabriela Polizel Amantéa - (Bolsista FA)
- Introdução a Modelagem e Métodos Numéricos em Engenharia - Gylles Ricardo Stroher (coordenador).
- Introdução ao Uso de Ferramentas Computacionais para Soluções em Engenharia - Gylles Ricardo Stroher (coordenador).

## Atividades de Cunho Comunitário e Social

- Projeto Universitário Sangue Bom - Campanha de Conscientização Doação de Sangue - Michele de Paula Pavan ( coordenadora).

## Cursos de Extensão - 2013

- Curso de Libras - 40horas  
Professora de Libras: Daniele Miki Fujikawa Bózoli  
Intérprete de Libras: Aneliz Bastos Andrade de Alencar
- Palestra no 6º Encontro da Mulher Negra de Apucarana - 23/08/2013.  
Wierly de Lima Barboza (coordenadora). 4h/a

### Projeto de Extensão 2013 - concluído

- Projeto Dia das Crianças - Extensão

Professor Fabrício Kurmann Merlin

Alunos dos Cursos de Engenharia Têxtil, Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos e Curso de Licenciatura em Química.

### Atividades Esportivas 2013 - concluído

- Participação no JORNUT's - Jogos Universitários da UTFPR Região Norte - Período de 22/11/2013 a 24/11/2013 na cidade de Cornélio Procópio - PR.
- Prática de atividades esportivas nas dependências no SESI com agendamento de horários - parceria da UTFPR/SESI.

### Atividades Culturais 2013 - concluído

- Peça Teatral - O Miolo da História - Cine Teatro Fênix - SESC/Apucarana.
- Peça Teatral - De malas prontas - Cine Teatro Fênix - SESC/Apucarana.

Os docentes do curso atuam ainda, em parceria com a diretoria de relações empresariais, junto às empresas do segmento têxtil, visando viabilizar estágios de caráter obrigatório ou não, promovendo um intercâmbio entre o meio empresarial e acadêmico.

Desde o início do curso, foram realizadas 12 palestras, I Simpósio Paranaense de Engenharia Têxtil (com apresentação de trabalhos de pesquisa realizadas em conjunto discente/docentes), 17 participação em eventos e feiras do segmento têxtil, com o propósito de proporcionar além do conhecimento e incentivo a pesquisa, o contato com profissionais que atuam no mercado têxtil e com os lançamentos de máquinas, equipamentos e processos.

Considerando o dever da universidade pública na formação de pesquisadores e de novos profissionais para atuar no mercado de trabalho, os docentes/ pesquisadores que formam o corpo docente do curso de Engenharia Têxtil, têm participado de programas institucionais de incentivo à pesquisa da UTFPR e também dos editais de agências de fomento do país. Desta forma, procura oportunizar a iniciação em atividades científicas aos acadêmicos.

Segue abaixo relação de projetos de pesquisa registrados na DIRPPG (Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação) e o nome dos professores responsáveis pelos mesmos:

- ❑ Iniciação Científica em Desenvolvimento de Produção Técnica em Qualidade para Micro e Pequenas Empresas de Confecção (09/2010 a 12/2011). Professora Yslene Rocha Kachba.
- ❑ Teoria do Funcional de Densidade Versus Grupo de Renormalização via Matriz da Densidade: Desenvolvimento de Um Funcional de Troca e Correlação Dependente do Spin (05/2011 a 05/2012). Professor Marcelo Ferreira da Silva.
- ❑ Desenvolvimento e Análise de Equipamentos de Alta Tecnologia e Baixo Custo para o Ensino de Física nas Engenharias da UTFPR (05/2011 a 05/2012). Professor Marcelo Ferreira da Silva.
- ❑ Construção e aplicação de um secador solar de baixo custo (01/2012 a 01/2013). Professor Roger Nabeyama Michels.
- ❑ Cálculo Fracionário e suas Aplicações em Equações do Tipo Difusão (3/2013 a 3/2015). Professor Roberto Rossato.
- ❑ Caracterização Elétrica de Ácidos Graxos Através do Método de Espectroscopia de Impedância: Análise teórica e Experimental (04/2013 a 4/2014). Professor Roberto Rossato.
- ❑ Identificação das Características Físicas e Químicas das Fibras das Folhas de Abacaxi (05/2013 a 05/2014). Professora Tais Larissa da Silva.
- ❑ Avaliação dos Parâmetros do Processo de Tingimento das Fibras das Folhas de Abacaxi utilizando Corantes Reativos por Esgotamento (05/2013 a 05/2014). Professor Fabricio Maestá Bezerra.
- ❑ Construção de teares manuais com a utilização de PVC (05/2013 a 05/2014). Professor Fábio Alexandre Pereira Scacchetti.
- ❑ Modelagem matemática, Aplicação e Otimização do Método Multigrid em Problemas de Engenharia (05/2013 a 05/2014). Professor Cosmo Damião Santiago.
- ❑ Segue relação de projetos de pesquisa HOMOLOGADOS NO EDITAL PROPPG 04/2013 e o nome dos professores responsáveis pelos mesmos.
- ❑ Modelagem matemática, Aplicação e Otimização do Método Multigrid em Problemas de Engenharia (PR\_0195). Professor Cosmo Damião Santiago.
- ❑ Construção de teares manuais com a utilização de PVC (PR\_0336). Professor Fábio Alexandre Pereira Scacchetti.

- ❑ Desenvolvimento de secador solar para frutas e ervas com ventilação forçada, acionada por painel fotovoltaico (PR\_0947). Professor Roger Nabeyama Michels.
- ❑ Desenvolvimento de uniformes com proteção UVA/UVB e conforto térmico para operadores que trabalham expostos ao sol diariamente (PR\_1095). Professora Yslene Rocha Kachba.
- ❑ Avaliação dos parâmetros do processo de tingimento das fibras das folhas de abacaxi utilizando corantes reativos por esgotamento (PR\_0352). Professor Fabricio Maestá Bezerra.
- ❑ Teoria do Funcional de Densidade Versus Grupo de Renormalização via Matriz da Densidade: Desenvolvimento de Um Funcional de Troca e Correlação Dependente do Spin (PR\_0674). Professor Marcelo Ferreira da Silva.
- ❑ Relaxação não-debye na resposta dielétrica de um cristal líquido nemático: Um estudo numérico usando o método multigrid (PR\_0676). Professor Marcelo Ferreira da Silva.
- ❑ Investigação de processos de ensino-aprendizagem através de experimentos com equipamentos de alta tecnologia e baixo custo no ensino de física (PR\_0675). Professor Marcelo Ferreira da Silva.

Segue abaixo relação registros de iniciação científica na DIRPPG (Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação) e o nome dos professores e alunos vinculados aos mesmos:

- ❑ Professora Taís Larissa da Silva e aluna voluntária Caroline Menezes dos Santos;
- ❑ Professora Taís Larissa da Silva e aluna voluntária Denise Castilho Pinheiro;
- ❑ Professora Taís Larissa da Silva e aluna voluntária Thais Picinin Silva;
- ❑ Professora Taís Larissa da Silva e aluna voluntária Caroline Menezes dos Santos;
- ❑ Professor Fabio Alexandre Pereira Scacchetti e aluno voluntário José Lucas da Silva Almeida;
- ❑ Professor Fabio Alexandre Pereira Scacchetti e aluna voluntária Débora Pontes dos Reis;
- ❑ Professor Fabrício Maestá Bezerra e aluna voluntária Ingrid Domingues Ferreira de Andrade;
- ❑ Professor Fabrício Maestá Bezerra e aluna voluntária Gabriela de Alencar Buendia Vilela Lemos;
- ❑ Professor Fabrício Maestá Bezerra e aluno voluntário Everton Antonio dos Santos;

### 1.3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A história da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) teve início no século passado. Sua trajetória começou com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices pelo então presidente Nilo Peçanha, em 23 de setembro de 1909. No Paraná, a Instituição foi inaugurada no dia 16 de janeiro de 1910, em um prédio na Praça Carlos Gomes. O ensino era destinado a garotos de camadas menos favorecidas da sociedade, chamados de “desprovidos da sorte”. Pela manhã, esses meninos recebiam conhecimentos elementares (primário) e, à tarde, aprendiam ofícios nas áreas de alfaiataria, sapataria, marcenaria e serralheria. Inicialmente, havia 45 alunos matriculados na escola, que, logo em seguida, instalou seções de Pintura Decorativa e Escultura Ornamental.

A partir de 1930, iniciou-se o desenvolvimento da industrialização, exigindo o aperfeiçoamento da técnica, e os trabalhadores foram solicitados a atuar em diferentes setores da economia. Assim, o Ensino Técnico obrigou-se a novas imposições e as escolas passaram a instituir o ensino teórico das ciências e a aplicação de seus princípios na indústria. Aos poucos, a Instituição cresceu e o número de estudantes aumentou, fazendo com que se procurasse uma sede maior. Então, em 1936, a Instituição foi transferida para a esquina da Avenida Sete de Setembro com a Rua Desembargador Westphalen, onde o Câmpus Curitiba e a Reitoria permanecem até hoje. O ensino tornou-se cada vez mais profissional até que, no ano seguinte (1937), a escola começou a ministrá-lo em âmbito de ginásio industrial, adequando-se à Reforma Capanema. Nesse mesmo ano, a Escola de Aprendizes e Artífices do Paraná passou a ser denominada de Liceu Industrial de Curitiba e começou a ministrar o Ensino Primário.

A Lei Orgânica do Ensino Industrial de 1942, buscando adequar o sistema educacional à realidade de industrialização do país, unificou a organização do ensino em todo o território nacional e estabeleceu como seu objetivo preparar trabalhadores para a indústria, transportes, comunicações e pesca, em nível secundário. A partir de 1942, o ensino passou a ser ministrado em dois ciclos. No primeiro, havia o Ensino Industrial Básico, o de Mestria e o Artesanal. No segundo, o Técnico e o Pedagógico. Com a reforma, foi instituída a Rede Federal de Instituições de Ensino Industrial e o Liceu passou a chamar-se Escola Técnica de Curitiba. Em 1943, tiveram início os primeiros Cursos Técnicos: Construção de Máquinas e Motores, Edificações, Desenho Técnico e Decoração de Interiores.

Em 1944, é ofertado o Curso Técnico em Mecânica. No início da década de 50, houve um acordo de cooperação entre Brasil e Estados Unidos no campo do Ensino Industrial, que tinha como objetivo a orientação, a formação e o treinamento de professores da área técnica do Brasil. Desse acordo foi criada a Comissão Brasileiro - Americana Industrial (CBAI). Como consequência do acordo, elevou-se o padrão de qualidade do Ensino Técnico, particularmente da Escola Técnica de Curitiba que

foi sede da CBAI. Ainda na década de 50, com o processo de industrialização bastante avançado e modernizado, o governo lançou o Plano de Metas, segundo o qual passou a ser orientada a política econômica do país. Uma dessas metas era a dinamização do ensino profissional para atender às necessidades da indústria, em crescente expansão e modernização.

Em 1959, com a Reforma do Ensino Industrial, a legislação unificou o Ensino Técnico no Brasil, que até então era dividido em ramos diferentes. A Escola ganhou assim, maior autonomia, passando a chamar-se Escola Técnica Federal do Paraná e a ser considerado como unidade escolar padrão no Estado, principalmente com a configuração do Ensino de 2º grau que orientado pela Lei no 5.692/71, dava ênfase especial à formação para o trabalho. No final da década de 1960, as Escolas Técnicas eram o “festejado modelo do novo Ensino de 2º grau profissionalizante”, com destaque de seus alunos no mercado de trabalho, assim como o ingresso em Cursos Superiores de qualidade, elevando o seu conceito na sociedade. Nesse cenário, a Escola Técnica Federal do Paraná destacava-se pelos seus Cursos profissionalizantes, passando a ser referência para esta modalidade no Estado e no País.

A partir de 1974, por autorização especial do Ministério da Educação e Cultura, passou a ministrar Cursos Superiores (de curta duração) de Engenharia de Operação, na área de Construção Civil e Elétrica. Quatro anos depois, em 1978, a Instituição foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), passando a ministrar Cursos de Graduação Plena: Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrotécnica e Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrônica / Telecomunicações e Curso Superior de Tecnologia em Construção Civil, posteriormente, em 1996, Engenharia de Produção Civil e, em 1992, Engenharia Industrial Mecânica. A partir da implantação dos Cursos Superiores, deu-se início ao processo de “maioridade” da Instituição, que avançaria, nas décadas de 80 e 90, com a criação dos Programas de Pós-Graduação.

Em 1990, o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico fez com que o CEFET-PR se expandisse para o interior do Paraná, onde implantou a primeira Unidade de Ensino Descentralizada, na cidade de Medianeira, na região oeste do Estado do Paraná. Em 1993, foram implantadas as Unidades de Cornélio Procópio, Pato Branco e Ponta Grossa e, em 1994, foi incorporada à Unidade de Pato Branco a Faculdade de Ciências e Humanidades existente naquela cidade.

No ano de 1995, foi implantada a Unidade de Campo Mourão e, em 2003, a Escola Agrotécnica Federal de Dois Vizinhos foi incorporada ao CEFET-PR. Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBE), de 1996, que não permitia mais a oferta dos Cursos Técnicos Integrados, a Instituição, tradicional na oferta desses Cursos, decidiu implantar o Ensino Médio e os Cursos de Tecnologia. A partir de então, houve um redirecionamento das prioridades do CEFET-PR para o Ensino

Superior, com expansão também da Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Em outra perspectiva do processo de expansão, a Instituição estrategicamente abriu uma nova frente: os intercâmbios internacionais de docentes e discentes, iniciando com as *Fachhochschulen* (FH) da Alemanha, dada a similaridade com a identidade do CEFET-PR. Em seguida, estendeu-se para Instituições francesas, espanholas, japonesas, americanas, dentre outras.

A Pós-Graduação *Stricto Sensu* continuou sua rota de crescimento, baseada num plano interno de capacitação e ampliada pela contratação de novos docentes com experiência e titulação.

Em 1988, em Curitiba, ocorreu a implantação do primeiro Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, o Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI).

Em 1995, teve início o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE); em 2001, é inaugurado o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais (PPGEM) e, em 2004, implanta-se o Programa de Mestrado em Engenharia de Produção (PPGEP), em Ponta Grossa.

Já o primeiro Programa de Doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial tiveram seu início, em 1999, em Curitiba. Assim, a trajetória do CEFET-PR pode ser subdividida em três fases principais: a primeira fase, de 1979 a 1988, foi responsável, principalmente, pela inserção institucional no contexto das entidades de Ensino Superior, culminando com a implantação do primeiro Programa de Mestrado; a segunda fase, de 1989 a 1998, foi marcada pela expansão geográfica e pela implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia, e a última fase, iniciada em 1999, caracterizou a consolidação de um novo patamar educacional, para o qual se promoveram os ajustes necessários para a sua transformação em Universidade. Nota-se, dessa forma, que os alicerces para a Universidade Tecnológica foram construídos desde a década de 1970, quando a Instituição iniciou sua atuação na Educação de nível superior.

Em 2005 o Projeto de Lei nº 11.184/2005 foi sancionado pelo Presidente da República, no dia 7 de outubro de 2005, e publicado no Diário Oficial da União, em 10 de outubro de 2005, transformando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET-PR em Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, a primeira do Brasil. A iniciativa de pleitear junto ao Ministério da Educação a transformação teve origem na comunidade interna, pela percepção de que os indicadores acadêmicos nas suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão, credenciavam a Instituição a buscar a condição como Universidade Especializada, em conformidade com o disposto no Parágrafo Único do Artigo 53 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDBE, Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Em 2006, o Ministério da Educação autorizou o funcionamento dos Câmpus Apucarana, Londrina e Toledo, que começaram suas atividades no início de 2007, e Francisco Beltrão, em janeiro de 2008. Assim, em 2009, são 11 Câmpus, distribuídos no Estado do Paraná.

Após a transformação em universidade, ocorreu um processo acelerado de implantação de novos cursos de graduação. Assim, no segundo semestre letivo de 2009 foram ofertados 28 cursos de tecnologia, 24 cursos de engenharia, cinco bacharelados em outras áreas e três licenciaturas.

Em 2009, ano de seu centenário, a UTFPR contava com 1.393 docentes, 647 técnico-administrativos e 16.091 estudantes matriculados em cursos de Educação Profissional de Nível Técnico, de Graduação e em Programas de Pós-Graduação *lacto* e *stricto sensu*, distribuídos nos 11 Câmpus no Estado do Paraná.

Em 2010, foi aprovada a abertura do Câmpus Guarapuava da UTFPR que iniciou suas atividades letivas em 2011, oferecendo o Curso de Engenharia Mecânica e o Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet.

Atualmente, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná conta com 2.065 docentes, 976 técnico-administrativos e 20.561 alunos regularmente matriculados nos 12 Cursos Técnicos Integrados, Técnicos Subsequentes, 26 Tecnologias, 63 Bacharelados e Licenciaturas, 3.643 alunos nos cursos de especialização, 804 alunos dos programas de mestrado e 153 alunos nos programas de doutorado, totalizando 25.161 alunos, distribuídos em 12 Câmpus no Estado do Paraná.

#### 1.4 HISTÓRICO DO CÂMPUS APUCARANA

Em Apucarana o Câmpus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR está situado na região da Vila Nova, próximo ao Núcleo Castelo Branco, na Rua Marcílio Dias, 635 (ao lado do SESI), no Jardim Paraíso.

Neste espaço, funcionava anteriormente o antigo Centro Moda. A instalação do Câmpus da UTFPR deu-se por meio de esforço conjunto da Associação Comercial e Industrial de Apucarana - ACIA, Fundação de Ensino Técnico de Apucarana - FETAP, parlamentares junto ao Governo Federal, lideranças políticas da região e Prefeitura Municipal. Sua autorização de funcionamento se deu pela Portaria nº 1862 do Ministério da Educação, datada de 29 de novembro de 2006.

No início de suas atividades o Centro Moda tinha como mantenedora a FETAP - Fundação de Ensino Técnico de Apucarana e também contou com o apoio de diversas entidades: as Prefeituras dos Municípios de Apucarana e Marilândia do Sul; o Sindicato das Indústrias do Vestuário de Apucarana e do Vale do Ivaí; a Associação Brasileira dos Fabricantes de Bonés de Qualidade; a Câmara dos Dirigentes Lojistas de Apucarana; a Associação Comercial e Industrial de Apucarana; 42 empresas privadas; o Sebrae; Senai e Senac; Colégios e Faculdades locais.

No ano de 2006, com a expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, deu-se início a um processo de transferência para a gestão do Governo Federal de um grupo de 18 escolas

profissionais até então administradas por entidades comunitárias (fundações, associações, sindicatos, etc.) ou por governos estaduais. Do total de 18 escolas, 12 tiveram o processo de federalização concluído neste mesmo ano e começaram suas atividades, como unidades da Rede Federal de Educação Tecnológica, no início do ano letivo de 2007. Dentre estas se encontra o Centro Moda, que passou a ser Câmpus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, através de um esforço conjunto da ACIA, FETAP, parlamentares junto ao Governo Federal, lideranças políticas da região e Prefeitura Municipal, tendo sua autorização de funcionamento pela Portaria MEC n.º 1.862, de 29/11/06.

No seu primeiro ano, o Câmpus Apucarana ofertou o Curso Técnico em Industrialização do Vestuário e o Curso Superior de Tecnologia Design de Moda. Dois anos seguintes, 2009, a instituição expandiu a oferta de cursos superiores, disponibilizando o CST em Processos Químicos. No ano de 2010, foi aberto o primeiro curso de Engenharia no Vale do Ivaí, Engenharia Têxtil.

No mesmo ano de 2010, iniciou-se no Câmpus com a participação de professores lotados na coordenação de processos químicos a Especialização em Gestão e Auditoria Ambiental e atualmente a instituição oferta mais uma especialização: Desenvolvimento em Java.

Em 2011, atendendo a demanda do Vale do Ivaí, o Câmpus Apucarana iniciou as atividades do curso de Licenciatura em Química e também obteve a aprovação do Mestrado Acadêmico em Engenharia Ambiental da UTFPR em parceria com o Câmpus Londrina da UTFPR. No ano de 2014, iniciou-se o curso de Engenharia de Química.

Além de um curso de nível médio, de quatro cursos superiores e de duas pós-graduação *Lato-Sensu* e uma *Stricto-Sensu*, o Câmpus oferta também curso de Formação Pedagógica, destinado a bacharéis e tecnólogos que queiram obter licenciatura para atuar na Educação Básica.

A estrutura do Câmpus conta com espaços administrativos e didáticos, entre eles salas de aulas equipadas com equipamento multimídia e acesso a Internet, laboratórios das áreas técnicas de cada curso como Bordado Computadorizado, Modelagem, Risco Corte e Plotagem, Costura Industrial, Lavanderia Industrial, Serigrafia, Acabamento, Desenho Técnico, Laboratório de Química Geral, Análise Instrumental, Química Analítica, Física, Processos Químicos, Bioquímica e Biologia, Química Orgânica, Química Inorgânica, Laboratórios de Informática, Laboratórios da Área Têxtil, Biblioteca, Cantina e Anfiteatro.

## 1.5 HISTÓRICO DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL

A indústria têxtil teve seu início com a revolução industrial, acontecida na Europa no século XVIII, a qual foi desencadeada pelas necessidades do segmento têxtil, de aumentar a produção e

diminuir o tempo de fabricação das peças.

Contudo, as indústrias têxteis brasileiras apenas iniciaram suas atividades com a chegada dos portugueses em 1500, porém esta atividade teve grande avanço apenas em 1864, com a cultura de algodão, mão-de-obra abundante e um mercado consumidor em crescimento. Nessa época o Brasil contava com 20 fábricas com cerca de 15.000 fusos e 385 teares. Já em 1880 ocorreu o primeiro surto industrial quando a quantidade de estabelecimento passou de 200 em 1881, para 600 em 1889, substituindo a partir daí as importações que entravam no país (SULTANI, 2007).

Hoje, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), a cadeia produtiva têxtil é formada por 30.000 empresas formais, distribuídas nos segmentos de fiação, tecelagem, malharia, estamparia, tinturaria e confecções, que geram 1,7 milhões de empregos diretos e 8 milhões de indiretos. Apresentou no ano de 2011 um faturamento de US\$ de 67 bilhões. Exportou neste mesmo ano 1,42 bilhão e importou US\$ 6,17 bilhões. O investimento no setor em 2011 foi cerca de 2,5 bilhões e teve como produção média de 9,8 bilhões de peças confeccionadas, englobando peças do vestuário, cama, mesa e banho (2012).

Ainda, segundo a ABIT, o Brasil é o quinto maior produtor têxtil do mundo, com o quarto maior parque produtivo de confecção, sendo o segundo maior gerador de empregos. No que se trata a cultura de algodão, é um país autossustentável e é a última Cadeia Têxtil completa do Ocidente, passando pela produção de fibras, fiações, tecelagens, beneficiadoras e confecções até atingir o consumidor final com a peça acabada (2012).

O primeiro curso superior brasileiro na área têxtil nasceu no Centro Universitário FEI em 1964 a partir da solicitação das indústrias têxteis representadas por meio do Sindicato Patronal das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo. O curso a princípio iniciou na modalidade de Engenharia Mecânica com ênfase em têxtil e ao longo do tempo passou por várias adequações na sua grade e ementa, e em 1987 se transformou em Engenharia Têxtil.

Hoje, as instituições de ensino superior no Brasil ofertam 5 cursos de Engenharia Têxtil; São Bernardo do Campo - FEI (SP); Goioerê - UEM (PR); Rio de Janeiro - CETIQT (RJ), Natal - UFRN e Apucarana - UTFPR.

As Regiões Sudeste e Sul do Brasil, onde se encontra o Paraná, respondem por mais de 50% da produção têxtil e de vestuário do Brasil. O Norte do Paraná, região onde se localiza Apucarana, é o principal produtor de têxteis e vestuário do Estado, o que gera uma demanda por profissionais da área têxtil e vestuário, que além da região de Apucarana podem atender a todo o Sul e Sudeste do País.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Apucarana, já oferece os cursos de Técnico do Vestuário, implantado a partir do primeiro semestre de 2007; Tecnologia em Design de Moda, implantado a partir do segundo semestre de 2007; Processos Químicos, implantado a partir do

primeiro semestre de 2009. Com a implantação do Curso de Engenharia Têxtil, completará a oferta de pessoal qualificado e especializado em toda a cadeia têxtil-vestuário.

A infraestrutura que o Câmpus possuía (laboratórios, equipamentos, acervo bibliográfico) e os recursos humanos (corpo docente e técnico-administrativo) para os cursos já ofertados pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, fato que facilitou muito a implantação do Curso de Engenharia Têxtil.

Sendo que os recursos que faltavam para complementar essa infraestrutura do Curso de Engenharia Têxtil foram fornecidos por meio do Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Esses recursos foram utilizados para a construção de 10 salas de aulas, uma nova biblioteca e mais 3 laboratórios têxteis.

Neste primeiro semestre de 2014, o curso de Engenharia Têxtil conta com 145 alunos regularmente matriculados. Desse total, 4 alunos estão em mobilidade acadêmica internacional através do Programa Ciências sem Fronteiras, sendo que um dos alunos está na Alemanha, dois nos Estados Unidos e um na Inglaterra.

## 1.6. JUSTIFICATIVA DO CURSO

De acordo com a missão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) de “Promover a educação de excelência através do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade para o desenvolvimento social e tecnológico”, e de acordo com o Art 3º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das instituições do Sistema de Educação Superior do País, (“O Curso de Graduação em

Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento as demandas da sociedade”), foi criado em 2010 o primeiro curso de Engenharia Têxtil no Vale do Ivaí.

O setor têxtil e vestuário vêm passando por sucessivas evoluções tecnológicas e gerenciais. Desta forma, a customização e a diversificação da produção são necessárias para a sobrevivência das empresas, o que exigem profissionais mais competentes e capazes de promover a integração entre mercado, produto e processo. Tornou-se imperativo o uso de sistemas e métodos de tomada de decisão nos planos estratégicos e operacionais das empresas. Produzir é mais que utilizar conhecimentos científico e tecnológico, é necessário equacionar fatores de natureza diversa, atendendo aos critérios de qualidade e produtividade. Para que o setor têxtil e vestuário sejam

competitivos, é necessário prever e avaliar as demandas, selecionar o conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos e processos de qualidade, ou melhorando suas características e funcionalidade.

Neste contexto os profissionais da área de produção, no desempenho de suas atividades, vêm se defrontando com novas exigências dos mercados consumidores, devido ao efeito da globalização e a maior exigência dos clientes, quanto à qualidade, custos e os prazos de entrega dos produtos e serviços. Para atender a essas exigências, os atuais e futuros profissionais da área de produção precisam criar um ambiente de trabalho em que a melhoria do desempenho das atividades produtivas seja contínua.

Sendo assim, o mercado têxtil e vestuário exigem profissionais capazes de atuar de forma competente em áreas ligadas ao processo produtivo, objeto do Curso de Engenharia Têxtil.

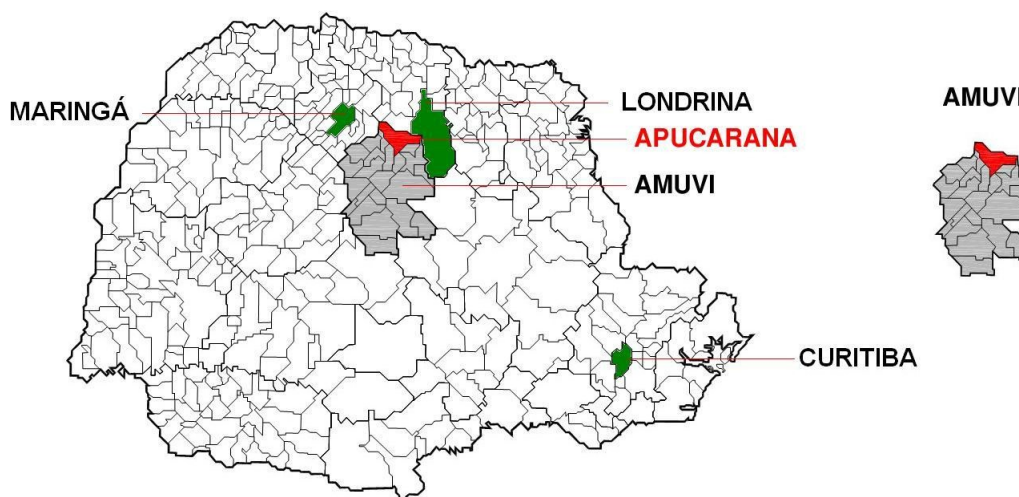
### 1.6.1. Perfil Socioeconômico da Região

O município de Apucarana encontra-se em constante desenvolvimento tecnológico e empresarial por contar com qualificadas entidades, voltadas, acima de tudo, para o fortalecimento da indústria, do comércio e ao desenvolvimento pleno e sustentável da região. As instituições de ensino, neste contexto, têm papel fundamental no concernente ao desenvolvimento de pessoas qualificadas, com condições de gerar competências e habilidades que estimulem e colaborem com o desenvolvimento socioeconômico da região.

Ciente disso, o Câmpus Apucarana da UTFPR concentra esforços com o propósito de proporcionar essas condições, tanto à comunidade interna quanto externa. Suas ações estão voltadas para a formação de uma cultura empreendedora, gerando pessoal capacitado para atuar no parque industrial da região de Apucarana, em particular, e no estado do Paraná de uma maneira geral.

Localizada na Mesorregião Norte Central Paranaense (a qual congrega 2.037.183 habitantes (2010), distribuídos em 79 municípios), Apucarana possui uma área de 555 km<sup>2</sup>, encontrando-se a 363 km de Curitiba, e situada entre as cidades de Londrina e Maringá, a 54 km e a 64 km, respectivamente, conforme ilustrado na Figura 1.

## ESTADO DO PARANÁ



Fonte: IDEPLAN - Instituto de Desenvolvimento Pesquisa e Planejamento de Apucarana

Figura 1: Mapa de Localização de Apucarana

Teve sua gênese em 1938, como centro urbano criado pela Companhia de Terras Norte do Paraná, destinado a atender as necessidades da população rural em seu entorno e para comercialização da produção agrícola (baseada na pequena produção familiar de café e de culturas intercalares, notadamente, arroz, feijão e milho). Com o êxito alcançado e devido às movimentações da sociedade local, Apucarana foi elevada à condição de Município e sede de comarca em 1944, após desmembramento de Londrina. Este fato reforçou sua centralidade, passando a disponibilizar serviços administrativos complexos, acrescentando-se a importância de seu comércio varejista e atacadista, para o escoamento da produção agrícola e fornecimento de artigos manufaturados provindos de São Paulo e Londrina, além de atividades de reparo e manutenção de equipamentos. A partir de 1960, Apucarana assumiu nova configuração econômica com a implantação pelo Estado de infraestrutura básica que favoreceu o incipiente processo de industrialização, fruto de iniciativas locais (VIETRO, 2006).

O município, cuja população em 2010 era de 120.919 habitantes, possui índice de urbanização de 94,36%, índice 0,799 (2000) de desenvolvimento humano (IDH) e 0,831 de índice Firjan de desenvolvimento municipal (IFDM). Insere-se na Microrregião Geográfica de Apucarana, a qual juntamente com as microrregiões de Ivaiporã e Faxinal constitui o Vale do Ivaí, Apucarana é hoje a

maior cidade da região do Vale do Ivaí. Este território caracteriza-se pela predominância das atividades ligadas à agropecuária, e pelo baixo IDH dos municípios constituintes, com exceção do município de Apucarana e de Ivaiporã. O valor adicionado fiscal (VAF) de Apucarana em 2010 foi de R\$ 1.056.320.865, assim constituído: agropecuária 9,75%, indústria 49,93%, comércio/serviços 39,73% e recursos próprios 0,006% (IPARDES, 2011).

Apucarana está se tornando um importante centro urbano e concentra importantes investimentos de comércio e indústria. Mais de um milhão de habitantes encontram-se em um raio de 80 km da cidade, sendo que o município centraliza a Associação dos Municípios do Vale do Ivaí (AMUVI). A UTFPR Câmpus Apucarana atende a todo esse universo e a estudantes que a procuram de cidades ainda mais distantes. A tabela 1 apresenta alguns dos municípios mais próximos.

Tabela 1: Alguns municípios da Região

MUNICÍPIO	DISTÂNCIA (KM)	POPULAÇÃO
Maringá	68	357.170
Sarandi	50	82.842
Marialva	48	31.972
Mandaguari	29	33.000
Arapongas	18	105.000
Rolândia	38	57.870
Londrina	50	506.645
Cambé	43	96.735
Vale do Ivaí	<80	300.000
TOTAL		1.571.234

FONTE: IBGE, 2010.

Segundo o último levantamento do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Humano (IPARDES), o Produto Interno Bruto - PIB de Apucarana, em 2009, foi de R\$ 1.511.202,00 posicionando o município entre os 17 principais centros econômicos do Estado. O PIB per capita, no mesmo ano, era de R\$ 12.459,00.

Em termos setoriais, a participação da indústria e dos serviços é similar, em torno de 46%, segundo dados do IBGE. A agropecuária, com 8%, tem como principais atividades as culturas de soja, café, milho e aves de corte. No tocante ao comércio, Apucarana apresenta-se como centro atacadista do Vale do Ivaí, comercializando produtos primários e atendendo às necessidades dos municípios do entorno.

A região norte-central destaca-se como polo coureiro, com várias empresas compondo toda a cadeia produtiva do setor. O município de Apucarana responde por 25% do couro curtido no Paraná e contém algumas das grandes empresas exportadoras do País.

Outro setor importante na região é o de produção e industrialização de derivados do milho, em que se destaca Apucarana, responsável por 25% da produção brasileira dos alimentos à base de milho.

Dados apresentados por Rodrigues e Moretto (2006), no estudo intitulado “Economia paranaense: diagnóstico e dinâmica recentes” indicam que os setores de maior crescimento nessa região, são:

- Agropecuária;
- Comércio;
- Indústria Têxtil;
- Indústria Química
- Construção Civil;
- Serviços Industriais de Utilidade Pública<sup>1</sup>.

O cenário exposto confirma a importância estratégica da Universidade para a cidade e projeta excelentes oportunidades de atividades e parcerias a médio e longo prazo, dentro da vocação da Instituição, com relação ao desenvolvimento de pessoas qualificadas, em condições de gerar competências e habilidades que estimulem e colaborem com o desenvolvimento socioeconômico da região.

Ao longo desses cinco anos de atuação, este Câmpus vem desenvolvendo uma infraestrutura adequada para as suas atividades de ensino e pesquisa. Hoje, os laboratórios da instituição, estruturados ao longo desses anos, possibilitam que seus professores e alunos desenvolvam atividades de pesquisa, transferência de tecnologia, suporte técnicos ao setor produtivo, prestação de serviços, e cursos para a comunidade externa. A biblioteca, com acervo técnico especializado (videoteca, acesso à internet, salas de estudo e de vídeo) dá apoio a essas atividades. O desenvolvimento estratégico do Câmpus Apucarana da UTFPR sempre teve foco na formação de pessoal qualificado para atuação nas áreas de tecnologia e afins, em diversos níveis de formação.

---

<sup>1</sup> De acordo com a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), tais serviços correspondem às atividades de eletricidade, gás e outras utilidades (35), captação tratamento e distribuição de água (36), esgoto e atividades relacionadas (37), coleta, tratamento e disposição de resíduos; recuperação de materiais (38) e, descontaminação e outros serviços de gestão de resíduos (39). A divisão 35 do CNAE compreende atividades de produção, transmissão e distribuição de energia elétrica; de fornecimento de gás e de produção e distribuição de vapor e de água quente através de rede permanente de linhas, tubulações e dutos (instalações de infraestrutura). Atividades de produção, gerenciamento da infraestrutura e de fornecimento ao consumidor final podem ser desenvolvidas pela mesma unidade ou por unidades diferentes. Compreende também unidades que operam no mercado atacadista de energia elétrica

## 1.6.2. Atividade Industrial da Cidade de Apucarana

Apucarana é uma cidade industrializada, possuindo indústrias de diversos setores. Os principais setores em termos de pessoal ocupado e número de estabelecimentos são da indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; a indústria de produtos alimentícios e bebidas, com destaque para a moagem de milho e nutrição animal; as indústrias curtidoras de couro e fabricantes de acessórios em couro, como os equipamentos de proteção individual. São setores que, muitas vezes, mostram características comuns, cujas origens se deram por iniciativas locais, de pequena produção mercantil rural e urbana (artesanal) e de atividades ligadas ao comércio. Caracterizam-se pelo uso intensivo de mão-de-obra, porém são setores dinâmicos, responsáveis pela inserção de Apucarana em redes regionais, nacionais e internacionais de produção e comercialização de diversos produtos. São setores que surgiram e/ou se desenvolveram em tempos de crise (a partir da década de 1960) em contextos nacional e mundial (VIETRO, 2006, p. 91).

A Tabela 2 exibe as principais atividades em termos de estabelecimentos e pessoal ocupado, para o Paraná, para o município de Apucarana e para os recortes regionais em que o município se insere, com base na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2007).

Tabela 2: Principais atividades econômicas em 2007.

ESTADO DO PARANÁ			
ESTABELECIMENTOS	PERCENTUAL	PESSOAL OCUPADO	PERCENTUAL
Comércio	40,21%	Indústria de transformação	24,24%
Agropecuária	11,67%	Comércio	20,52%
Indústria de transformação	11,47%	Administração pública	16,77%
Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	9,87%	Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	8,4%
Transporte, armazenagem e comunicação	5%	Armazenagem e comunicação	5,22%
MESORREGIAO NORTE CENTRAL PARANAENSE*			
ESTABELECIMENTOS	PERCENTUAL	PESSOAL OCUPADO	PERCENTUAL
Comércio	39,68%	Indústria de transformação	29,76%
Indústria de transformação	13,66%	Comércio	23%
Agropecuária	11,35%	Administração pública	10,83%
Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	9,88%	Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	6,45%
Saúde e serviços sociais	4,75%	Educação	5,05%
MICRORREGIAO DE APUCARANA**			
ESTABELECIMENTOS	PERCENTUAL	PESSOAL OCUPADO	PERCENTUAL
Comércio	37,23%	Indústria de transformação	47,69%
Indústrias de transformação	21,58%	Comércio	19,05%
Agropecuária	10,67%	Administração pública	9,99%
Atividades imobiliárias e de prestação de serviço às empresas	7,03%	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	5,82%
Construção	5,27%	Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	3,6%
MUNICÍPIO DE APUCARANA			
ESTABELECIMENTOS	PERCENTUAL	PESSOAL OCUPADO	PERCENTUAL
Comércio	35,59%	Indústria de transformação	47,54%
Indústria de transformação	25,97%	Comércio	20,65%
Agropecuária	7,83%	Administração pública	8,43%
Atividades imobiliárias e de prestação de serviços às empresas	7,25%	Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	6,12%
Saúde e serviços sociais	4,1%	Transporte, armazenagem e comunicação	3,65%

Fonte: BRASIL, MTE-RAIS, 2007.

\* Composta pelas Microrregiões de Astorga, Porecatu, Florá, Maringá, Apucarana, Londrina, Faxinal e Ivaiporã.

\*\* Composta pelos Municípios de Apucarana, Arapongas, Califórnia, Cambira, Jandaia do Sul, Marilândia do Sul, Mauá da Serra, Novo Itacolomi e Sabáudia.

A atividade industrial é a maior empregadora em todos os níveis de análise, e apresenta maior participação na empregabilidade à medida que diminuem as escalas de análise: do estado ao município de Apucarana. No município tal atividade responde por 47,54% dos empregos formais. Em termos absolutos são 14.366 empregados na indústria contra 6.242 no comércio. Em nível estadual são 576.596 empregados na indústria e 488.158 no comércio. Em relação aos estabelecimentos predomina a atividade comercial. No entanto, em nível municipal e mesorregional a diferença é menor: em Apucarana são 1.173 estabelecimentos comerciais e 856 industriais, já no Paraná são 94.720 estabelecimentos comerciais e 27.018 industriais. Tal fato pode ser explicado pela maior complexidade

da atividade industrial e maior facilidade de abertura de empresas comerciais, setor em que atividades como alimentação e venda de artigos são predominantes.

Analisando a composição do setor industrial em Apucarana (BRASIL, 2007) destacam-se, do ponto de vista dos estabelecimentos: a confecção de artigos de vestuário e acessórios com 53,86% (461 estabelecimentos), indústria de alimentos e bebidas com 9,7% (83 estabelecimentos), indústria têxtil com 6,89% (59 estabelecimentos), indústria de borracha e plástico com 4,91% (42 estabelecimentos), indústria de móveis com 3,39% (29 estabelecimentos) e coureiro-calçadista com 3,15% (27 estabelecimentos). Em relação ao número de empregados destacam-se: a confecção de artigos de vestuário e acessórios com 56,15% (8.066 empregados), indústria de alimentos e bebidas com 9,2% (1.321 empregados), indústria têxtil com 7,86% (1.129 empregados), indústria coureiro-calçadista com 6,97% (1.001 empregados) e borracha e plástico com 3,08% (442 empregados). Setores como mobiliário, equipamentos eletrônicos e químicos apresentam pouco mais de 2% cada um.

### 1.6.3. O Setor Têxtil e de Vestuário de Apucarana e Necessidade de Qualificação Profissional

Apucarana é conhecida como Capital Nacional do Boné, título este que adveio da grande participação da produção local de bonés no total da produção nacional no início da década de 1990. Após o sucesso inicial como fabricante de bonés, ocorreram sucessivas aberturas de empresas com diversificação da produção, incluindo-se camisetas, porta CDs e outros produtos (FRESCA, 2005).

A evolução comparativa dos estabelecimentos industriais e do pessoal ocupado do setor têxtil e de vestuário com o total de estabelecimentos da indústria de transformação de Apucarana permite verificar que ambos têm a mesma simetria. Isto significa que, do total de indústrias de transformação, o gênero com maior representatividade é o têxtil e de vestuário.

A qualificação da mão-de-obra nos níveis básico, técnico e superior foi identificada como essencial para o desenvolvimento do setor. Em 2006, 53% dos empregados das indústrias de vestuário do Arranjo Produtivo Local (APL) de bonés possuíam até o Ensino Fundamental, 30% até o Ensino Médio, 1% o Ensino Técnico e 2% o Ensino Superior (IPARDES, 2006). Vietro (2006, p. 84) também identificou tal necessidade para o segmento têxtil, tanto em nível de produção quanto de gestão.

Nas reuniões de governança do Arranjo Produtivo Local (APL) de Apucarana, da qual participa a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Apucarana, fica evidente a necessidade do setor têxtil e vestuário de mão-de-obra qualificada em todos os níveis, para desenvolver, produzir e gerir produtos e processos.

Os Gráfico 1 e Gráfico 2 mostram a evolução do setor têxtil e de vestuário na cidade de Apucarana, no período de 1985 a 2007.

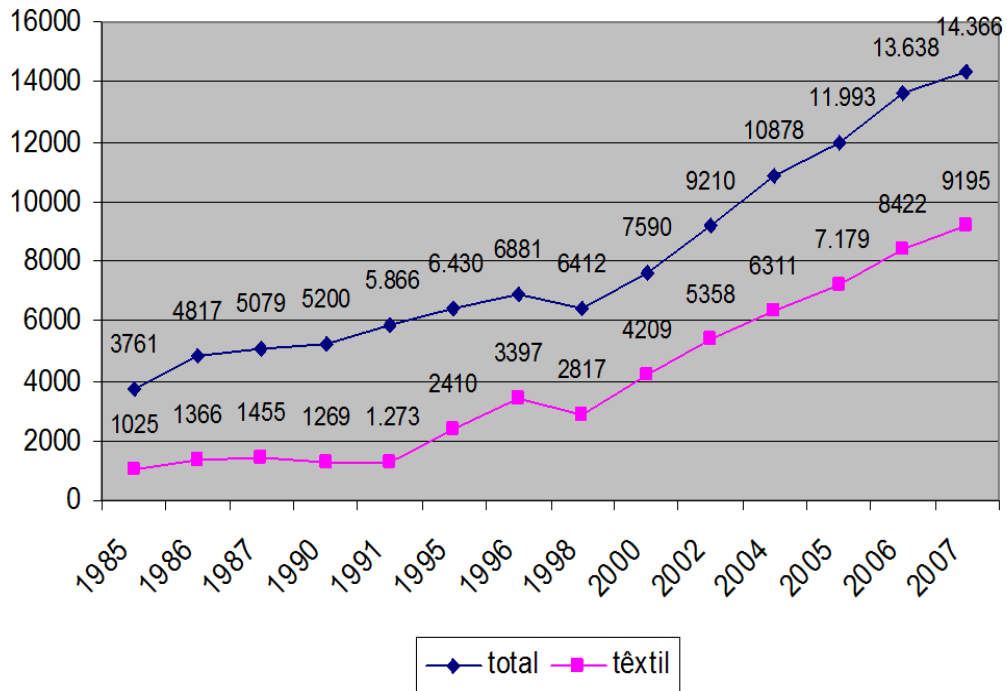


Gráfico 1: Evolução do pessoal ocupado na indústria de transformação em Apucarana 1985-2007.  
 Fonte: MTE-RAIS, BRASIL, 2007.

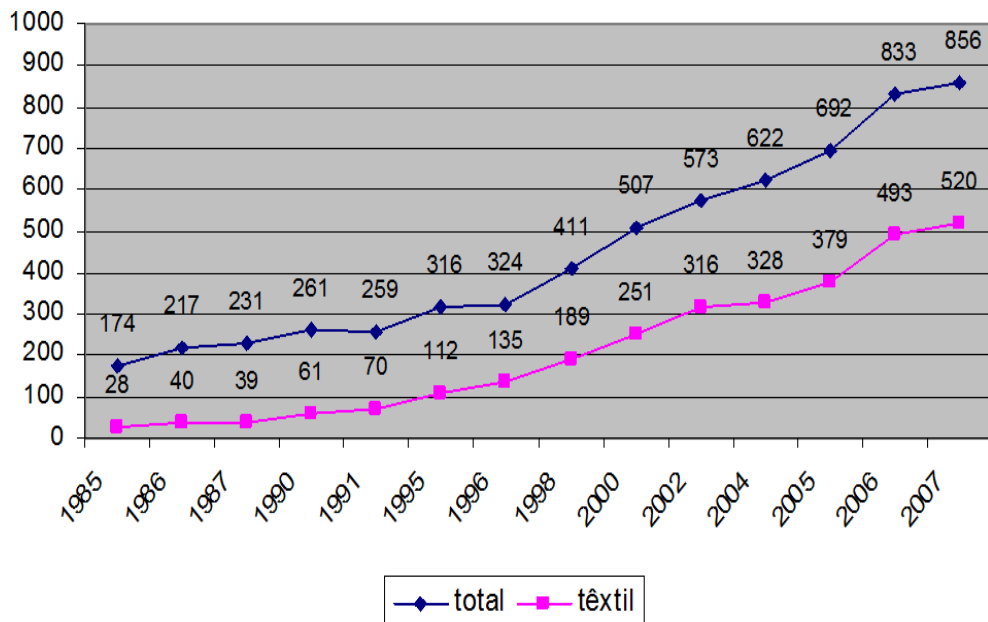


Gráfico 2: Evolução dos estabelecimentos industriais em Apucarana 1985-2007.  
 Fonte: MTE-RAIS, BRASIL, 2007.

## 2. OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do Curso de Engenharia Têxtil expressam os compromissos da instituição com a formação técnica e científica de profissionais especializados no segmento têxtil e do vestuário.

### 2.1. OBJETIVO GERAL

Ofertar o Curso de Engenharia Têxtil para a comunidade, visando atender às novas necessidades das empresas na área Têxtil e do Vestuário, fornecendo um profissional capacitado para atuar no mercado de trabalho.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O Curso de Engenharia Têxtil tem como compromisso os seguintes objetivos:

- a) oferecer formação que permita ao Engenheiro Têxtil uma atuação dinâmica, criativa e responsável dentro da empresa onde atuará e na sociedade como um todo.
- b) formar profissionais para a área Têxtil e Vestuário com ampla visão técnica, embasamento teórico e prático nas aplicações da área.
- c) fornecer conhecimentos atualizados e aplicáveis ao mercado de trabalho.
- d) fornecer embasamento sólido que permita ao aluno seguir na pós-graduação.
- e) formar profissionais capazes de desempenhar atividades dentro do preconizado pela legislação atual e em consonância com as necessidades das empresas e da sociedade.
- f) preparar profissionais capazes de desenvolver, implantar e gerenciar produtos, projetos, empresas e/ou instalações têxteis e do vestuário.
- g) formar profissionais capazes de atuar nas funções de produção e em suas inter-relações (implicações) com as demais funções da empresa.

### 3. REQUISITO DE ACESSO

#### 3.1 FORMA DE INGRESSO

O Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da UTFPR iniciou as suas atividades no segundo semestre de 2010, ofertando 44 vagas por semestre, preenchidas por meio do sistema de seleção unificada (SISU), coordenado pelo Ministério da Educação (MEC).

A forma de acesso aos Cursos Superiores da UTFPR ocorre por processo seletivo, obedecendo ao disposto na Constituição Federal, em seu Artigo 44: "A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas: de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo (vestibular)".

As provas limitam-se aos conteúdos integrantes do Núcleo Comum do Ensino Médio e se destinam a aferir a formação recebida pelo candidato e sua aptidão para estudos superiores.

O Curso é ofertado em turno de funcionamento Integral (Matutino e Vespertino), onde os alunos são selecionados através do sistema SISU/MEC, que utiliza a avaliação do ENEM do ano anterior. Hoje, a UTFPR seleciona seus alunos iniciais 100% via esse sistema, tendo a possibilidade de ter alunos de todas as regiões do Brasil, obedecendo a legislação federal referente a forma de ingresso nos cursos superiores por meio da reserva de vagas para candidatos cotistas, possibilitando acessibilidade a educação para todos os cidadãos brasileiros.

#### 3.2. FUNCIONAMENTO DO CURSO

O Curso de Engenharia Têxtil é ofertado no período integral (Matutino e Vespertino). Os alunos têm aulas de 50 minutos de segunda à sexta-feira nos horários distribuídos entre "7h30min às 18h40min" O sábado é considerado dia letivo no calendário acadêmico da instituição e nesse dia os alunos do Curso de Engenharia Têxtil podem realizar suas atividades práticas supervisionadas e as atividades complementares do curso. Essas atividades podem ser desenvolvidas na instituição ou fora dela, não existe obrigatoriedade de presença.

#### 3.3. REGIME DE ENSINO DO CURSO

O Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da UTFPR é composto por 10 períodos de um semestre letivo cada, 400 horas de Estágio Curricular Obrigatório e 180 horas para atividades complementares.

O período é o intervalo de tempo de um semestre de 100 dias letivos de atividade de ensino,

contendo carga horária específica para cada período, conforme distribuição na Matriz Curricular.

### 3.4. REGIME DE MATRÍCULA

A matrícula será requerida pelo interessado e operacionalizada por unidades curriculares no prazo estabelecido em calendário escolar do Câmpus.

O regime de matrícula é o definido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores da UTFPR.

## 4. AREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

### 4.1. ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Engenheiro Têxtil atua na concepção, viabilização e operação de sistemas de produção de bens e serviços, portanto, este profissional poderá atuar em toda a cadeia produtiva têxtil e de vestuário, estando aptas a trabalhar na fabricação de fibras e fios têxteis, tecidos, malhas e não tecidos; no beneficiamento de produtos têxteis que compreende tingimento, estamparia e lavanderia; na indústria do vestuário e de calçados; nas indústrias que fornecem produtos e insumos para a cadeia têxtil-vestuário.

Por sua formação, o Engenheiro Têxtil poderá ainda desempenhar atividades em centros de pesquisa, *marketing*, vendas técnicas, institutos de pesquisas e universidades, órgãos públicos, auditoria e consultoria, projetos industriais.

### 4.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em função da estrutura curricular proposta, pretende-se que o egresso do Curso de Engenharia Têxtil tenha o seguinte perfil profissional:

- a) formação sólida nas disciplinas básicas, garantindo que o profissional, depois de formado, tenha facilidade em acompanhar a evolução tecnológica;
- b) conhecimento na área de informática, a ser utilizado como ferramenta pelo aluno durante o Curso e pelo engenheiro em sua vida profissional;
- c) formação sólida nos diferentes conhecimentos que caracterizam o engenheiro proporcionado pelas disciplinas profissionalizantes gerais e profissionalizantes específicos;
- d) forte formação humanística para que o futuro profissional venha a tornar-se um engenheiro consciente de seu papel na comunidade e venha a ter um bom relacionamento humano no trabalho;
- e) visão multidisciplinar e interdisciplinar sintetizada pelo Trabalho de Conclusão de Curso;
- f) visão real da profissão proporcionada pelo Estágio Supervisionado Obrigatório de 400 horas;
- g) boa visão dos problemas sociais, devido aos projetos de interesse social e humano, proporcionada pelas atividades complementares.

#### 4.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES ESPERADAS DO EGRESSO

O Currículo do Curso permitirá ao egresso adquirir as seguintes competências, habilidades e atitudes:

- a) Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros, a fim de produzir com eficiência e menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- b) Utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- c) Projetar, implantar programar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos.
- d) Prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e conhecimentos, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade, levando em consideração a qualidade de vida;
- e) Incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos;
- f) Prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- g) Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- h) Compreender a interação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização dos recursos escassos quanto à disposição final dos resíduos e rejeitos, atentando para a exigência da sustentabilidade;
- i) Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- j) Gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas, utilizando tecnologias adequadas;
- k) Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- l) Atuar em assessoria, assistência e consultoria de projetos de engenharia;
- m) Assumir postura de permanente busca de atualização profissional;
- n) Atuar em equipes multidisciplinares;
- o) Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica.

#### 4.4. TÍTULO PROFISSIONAL E ATRIBUIÇÕES

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil permite ao futuro engenheiro desenvolver todas as atividades preconizadas pela Resolução 1.010/2005 do CONFEA, a saber:

Atividade 1 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.

Atividade 2 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação.

Atividade 3 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 4 - Assistência, assessoria, consultoria.

Atividade 5 - Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 6 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.

Atividade 7 - Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 8 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, experimentação, ensaio, análise, divulgação técnica, extensão.

Atividade 9 - Elaboração de orçamento.

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 - Produção técnica e especializada.

Atividade 14 - Condução de serviço técnico.

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

## 5. ENSINO

### 5.1. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino é como um caminho ou roteiro que o professor irá adotar para trabalhar os conteúdos curriculares, ela constitui-se de práticas pedagógicas a serem desenvolvidas que possibilitam a apresentação dos conteúdos que serão ministrados, com o fim de serem atingidos os objetivos a que o curso se propõe.

A formação do engenheiro têxtil está baseada em um currículo dinâmico, que visa contribuir para que os alunos adquiram conhecimento, desenvolvam habilidades, competências e valores que possibilitem uma futura atuação profissional competente e comprometida com critérios humanísticos, éticos, legais e de rigor científico.

As práticas pedagógicas, contidas na grade curricular, permitem aproximar os estudantes do meio profissional e promover efetivamente o conhecimento. Sendo o ensino um processo sistemático e intencional para garantir o conhecimento, serão exploradas diferentes formas de apresentação dos conteúdos, através de práticas que compreendem diversas atividades das quais podemos citar:

- ❑ Aulas expositivas, reflexivas e dialogadas;
- ❑ Visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo;
- ❑ Apresentação de seminários;
- ❑ Elaboração e análise crítica de artigos científicos;
- ❑ Participação do corpo discente em eventos científicos;
- ❑ Atividades teóricas práticas de laboratório e aulas de campo;
- ❑ Elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos;
- ❑ Estudos de caso;
- ❑ Atividades de monitoria;
- ❑ Trabalhos em equipe;
- ❑ Atividades do *moodle*;
- ❑ Atividades complementares que envolvam formação humana, comunitária e científica;
- ❑ Estágios: Atividade que permite uma aproximação da formação (universidade) com meio real de atuação do profissional;
- ❑ Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): Concepção, desenvolvimento e defesa de trabalho ou projeto de estudo na área de atuação.

Os recursos didáticos utilizados são: slides; vídeos; computadores; impressos (apostila); quadro de giz; livros; equipamentos e aparelhos de laboratório.

A coordenação do Curso de Engenharia Têxtil em conjunto com a Diretoria de Graduação e Educação Profissional oferece 10 vagas semestrais para monitores bolsistas remunerados, sendo 7 exclusivos para disciplinas do Curso de Engenharia Têxtil e 3 para disciplinas em conjunto com outros cursos. Também são oferecidos 1 vaga semestral para monitores não remunerados (voluntário).

### 5.1.1 Programa de Visitas Técnicas

Foi elaborada pela coordenação e professores do Curso de Engenharia Têxtil uma programação de visitas técnicas, objetivando organizar e direcionar as visitas técnicas em empresas do setor têxtil, considerando a ordem das visitas conforme disciplinas e período cursado pelos alunos. O objetivo é possibilitar aos alunos observar a aplicação dos conceitos visualizados em sala de aula na prática em indústrias de mesmos ramos de atividade da disciplina. Desta forma cada professor incluso nesta programação tem previsto uma ou duas visitas por semestre em determinadas disciplinas. Podemos exemplificar com a disciplina de tecnologia da fiação que realiza duas visitas por semestre em fiações da região, assim como outras disciplinas que realizam uma visita por semestre em empresas com atividades afins das disciplinas administrada (tecnologia de Malharia, tecnologia da tecelagem e Padronagem, tecnologia da Lavanderia, etc). Além destas a Coordenação tem o compromisso de organizar duas viagens anuais em regiões industriais têxteis do Sul e Sudeste, priorizando as regiões de São Paulo e Santa Catarina.

## 5.2. AVALIAÇÃO

A avaliação está presente em todos os setores da vida humana, ou seja, ela faz parte do cotidiano das pessoas, seja em reflexões para tomada de decisões, ou em reflexões para orientar-se nas opções do dia a dia.

No contexto escolar, como uma prática organizada e definida formalmente, a avaliação está pautada segundo objetivos implícitos ou explícitos que irão refletir os valores e normas sociais, uma vez que não podemos considerá-la apenas em momentos isolados do trabalho do professor, mas como parte integrante do processo, sendo determinada pelas concepções que fundamentam os planos de ensino, e dimensionada através da concepção teórica de mundo, ciência e educação, traduzida na prática pedagógica.

A avaliação deve ter caráter diagnóstico no sentido de o professor estar verificando, se o aluno assimila e se apropria dos conhecimentos transmitidos, pois isso é um fator fundamental, e através dos erros podem-se procurar meios que superem essa assimilação parcial por parte do aluno.

Deste modo pode-se dizer que a avaliação permite tanto para o professor verificar se o seu trabalho, da maneira como está sendo conduzido, alcança os objetivos esperados, como para constatar o nível de qualidade do aprendizado dos alunos, subsidiando uma reformulação da prática pedagógica.

### 5.2.1. Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem

Os critérios de avaliação do rendimento do aluno estão estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores da UTFPR.

A Instituição ofertante dos Cursos possui mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem nos quais o conhecimento, a compreensão, o senso crítico e criativo e outras habilidades avaliadas por meio de: provas, exercícios, pesquisas individuais e em grupos, trabalhos práticos e teóricos, estudos dirigidos, análise de casos, dentre outros, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem está envolvida em intencionalidades de ação, cujos objetivos são percebidos em condutas, atitudes e competências das partes envolvidas. O professor, em seu papel como avaliador, baseia-se em suas próprias concepções, vivências e conhecimentos, assim, definindo com seus alunos estratégias e técnicas de avaliação próprias, contidas no plano de ensino e de acordo com as normas pedagógicas.

Sendo o ensino e a aprendizagem processos distintos, porém indissociáveis, faz-se necessário avaliá-los constantemente, de modo a identificar e solucionar problemas relacionados as metodologias de ensino empregadas, bem como a relação aluno-professor.

A avaliação do desempenho dos acadêmicos é feita pelo aproveitamento em cada disciplina do curso, que são todas de natureza presencial.

A verificação do aproveitamento abrange a assiduidade e o rendimento, ambos eliminatórios por si mesmos. Entende-se por assiduidade a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das atividades de cada disciplina.

Para efeito de avaliação do rendimento as notas são expressas em escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez), permitida, unicamente, a fração de meio ponto. De acordo com o regulamento da UTFPR é considerado aprovado no curso de engenharia têxtil, o aluno que, no término do período letivo, tenha obtido média semestral igual ou superior a 6,0 (seis). Tanto as frequências e conteúdos, assim como o desempenho são registrados nos sistema acadêmico disponibilizado no portal da UTFPR, onde permite que os professores lancem as frequências e conteúdos em sala de aula, pois as salas de aula contêm computadores ligados a internet. Posteriormente após as avaliações os professores também registra o desempenho dos acadêmicos. Ao final de cada semestre os professores

emitem os diários de frequência, conteúdo e desempenho, entrega-os a coordenação o qual se responsabilizará de entrega-los ao Departamento de Registros Acadêmicos - DERAC. Todos os alunos tem acesso à frequência e as notas finais no portal do aluno via sistema acadêmico.

Os procedimentos adotados pelos docentes no processo ensino-aprendizagem das diferentes disciplinas devem seguir as normas da UTFPR, porém são recomendados em função das especificidades das disciplinas e da experiência dos professores, outros procedimentos de avaliação tais como: apresentações orais, relatórios técnicos, de visitas, de eventos etc., trabalhos de revisão bibliográfica, lista de exercícios, trabalhos práticos, projetos, entre outros.

No plano de ensino de cada disciplina, elaborado pelo respectivo professor, aprovado pelo colegiado do curso e apresentado ao aluno no início de cada período letivo e disponível no site, consta as propostas de avaliação de desempenho acadêmico com as respectivas condições de execução.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná também tem como política realizar sempre ao início de cada semestre a Semana de Planejamento para que os professores possam conversar entre seus pares, questões como a interdisciplinaridade e a articulação das disciplinas, atualização dos Planos de Ensino e Ementários com o objetivo de contextualizar e fixar o conhecimento adquirido do aluno nas disciplinas.

Em conformidade com a LDB nº 9.394, de 20/12/96, Artigo 41 e 47, Capítulo IV, do parecer nº 5.154, do parecer nº 436/01 e do Parecer nº 776/97, "o aluno que julgar possuir extraordinário conhecimento em determinada competência, através de evidência(s) objetiva(s), poderá ter abreviada a duração desta, mediante execução de Exame de Suficiência, a ser aplicado por banca examinadora especial, indicada pela coordenação do curso". O que deve ser avaliado para fins de prosseguimento de estudo é o efetivo desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional de conclusão do curso. No caso de competências adquiridas em outros cursos superiores, a solicitação de aproveitamento será objeto de detalhada análise dos programas desenvolvidos, à luz do perfil profissional de conclusão do curso (CNE/CP: 29/02). As Diretrizes para os cursos da UTFPR, o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica, definirão os procedimentos para o aproveitamento e avaliação de competências adquiridas.

## 5.2.2. Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs no Processo Ensino-Aprendizagem

No Câmpus Apucarana da UTFPR todas as salas de aula são equipadas com computador e multimídia para que os professores possam fazer uso de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação.

A maioria dos professores faz uso desse recurso durante as aulas. Todas as salas possuem

acesso a Internet, facilitando desta forma o tratamento e/ou processamento de dados e ou informações, como por exemplo, a exibição de vídeos didáticos.

A Matriz Curricular do curso de engenharia têxtil no 1º período do curso tem a disciplina de fundamentos de programação. Nesta disciplina os alunos aprendem os conceitos básicos envolvendo a programação de computadores. Também aprendem a trabalhar com o *Moodle*, um *software* livre de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual. Neste programa professores e alunos fazem uso de páginas de disciplinas, cursos *on-line*, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

No decorrer do curso diversas disciplinas apresentam a necessidade de utilização de softwares específicos, onde podemos destacar o Solid Edge (Desenho), Audaces (Modelagem), Pulse, (Bordado), Minitab (estatística), etc..

Na Semana de Planejamento e Capacitação realizada duas vezes ao ano, os professores da área de Informática sempre oferecem um curso de *Moodle* a todos os docentes interessados. A coordenação do curso oferece cursos de aperfeiçoamento aos professores quando de necessidade de aprimoramento em softwares específicos utilizados em suas disciplinas.

### 5.2.3. Avaliação do Corpo Docente

Qualquer instituição de ensino comprometida com a qualidade deve possuir um programa permanente de autoavaliação de seus cursos e da instituição como um todo visando à melhoria do ensino e do ambiente de trabalho.

Na instituição há o Programa de Avaliação do Desempenho dos Servidores no qual os docentes são avaliados nos quesitos:

- 1) Condição essencial: fator de assiduidade e pontualidade.
- 2) Resultado da avaliação do docente pelo discente.
- 3) Desempenho individual
  - 3.1) Fator de formação / atualização continuada;
  - 3.2) Fator funcional-pedagógico;
  - 3.3) Fator de produção institucional.

O Curso de Engenharia Têxtil, assim como demais cursos da UTFPR, possui um sistema organizado de avaliação dos docentes pelos discentes, que é realizada semestralmente. O processo utiliza sistema eletrônico e nele os alunos podem avaliar os seguintes itens: conteúdo, didática, planejamento, avaliação e relacionamento. Além desses itens, existe um campo em que o aluno pode escrever comentários sobre o professor ou sobre a(s) disciplina(s) ministrada(s).

Esta avaliação visa verificar, junto aos acadêmicos, a satisfação em relação às aulas e atividades acadêmicas desenvolvidas pelos professores do Câmpus. Desta forma, o processo de avaliação dos docentes constitui-se em um momento importante para os Cursos de Graduação, pois permitem constatar possíveis falhas no processo de ensino-aprendizagem, bem como ressaltar as boas experiências vivenciadas pelos professores e acadêmicos.

Os acadêmicos podem avaliar os docentes e disciplinas cursadas, de forma sigilosa, sendo os relatórios disponibilizados para a comunidade acadêmica da UTFPR. A avaliação docente pelo discente representa 30% da avaliação anual de cada professor. Os resultados das avaliações e os comentários são disponibilizados ao coordenador do curso que na sequência procura chamar cada professor individualmente para discutir os pontos fracos e fortes da avaliação realizada. A partir dos relatórios dessa avaliação interna, o coordenador poderá propor, discutir e desenvolver ações que visam à melhoria do processo ensino aprendizagem no curso. No decorrer dos semestres várias ações já foram executadas como, por exemplo, a implantação de monitorias, projetos de ensino promovidos pelo departamento de educação além de realocação de disciplinas.

Ações pedagógicas são tomadas com base nesta avaliação.

Os docentes recém-contratados no serviço público são também avaliados periodicamente durante seu estágio probatório. Além da avaliação docente pelo discente, outros programas de avaliação institucional vigoram na UTFPR: Avaliação da Chefia pelo Servidor, Avaliação do Servidor afastado para Pós-Graduação, Avaliação do Servidor em função de chefia e Avaliação do Servidor Técnico-Administrativo.

A avaliação institucional é responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UTFPR, que é composta por membros da comunidade acadêmica e da sociedade civil organizada, formando um colegiado. Essa comissão atua no planejamento, desenvolvimento, coordenação e supervisão da execução da política da Avaliação Institucional. Também promove e apoia os processos de avaliação internos, e sistematiza os processos de avaliação interna e externa. A CPA também aprecia e relata a estrutura física, em especial a do ensino, pesquisa, pós-graduação, extensão e biblioteca, as políticas de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão, bem como as políticas de atendimento aos estudantes, entre outros aspectos.

#### 5.2.4. Avaliação do Curso e Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso

Estão sendo implantados pela instituição, mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Um dos mecanismos implementados é o SINAES, que através do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de

regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, que define através do § 3º de artigo 1º que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Essa avaliação tem como componentes os seguintes itens:

- Autoavaliação, conduzida pelas CPAs;
- Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP;
- Avaliação dos cursos de graduação (ACG);
- ENADE - Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos Estudantes.

O Câmpus Apucarana da UTFPR realiza também semestralmente o período de Capacitação e Planejamento. Durante o período de capacitação e planejamento os docentes do curso tem a oportunidade de trocar experiências entre si, participar de palestras com pessoas convidadas de outros Câmpus da UTFPR ou de outras instituições de ensino, discutir questões relacionadas as disciplinas do curso, formas de avaliação, índices de reprovação e evasão escolar, ou seja, nesses momentos que ocorrem duas vezes no ano o grupo de docentes juntamente com a coordenação podem fazer uma autoavaliação do trabalho docente, do desempenho dos alunos e das questões relacionadas ao curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é também um instrumento de autoavaliação do curso, que atua no acompanhamento permanente das atividades acadêmicas. O NDE do Curso de Engenharia Têxtil elaborou dois questionários, sendo um aplicado ao corpo docente e outro aplicado ao corpo discente. Estes questionários utilizam uma plataforma JOTFORM destinados à criação de formulários de pesquisas facilitando o preenchimento, compilação e análise de dados.

O questionário aplicado ao corpo docente é composto de 75 questões onde são contempladas: Quanto ao professor e disciplina, sua autoavaliação, seu desempenho e a interação professor disciplina. Quanto a infraestrutura física e administrativa, contemplando sala de aulas, laboratórios técnicos e específicos, laboratórios de informática, biblioteca, administração (Diretor e secretária), coordenação do curso e aluno.

O questionário aplicado ao corpo discente é composto de 72 questões onde são contempladas: Quanto ao aluno, sua autoavaliação, seu desempenho e expectativa sobre a autoavaliação. Quanto a infraestrutura física e administrativa, contemplando sala de aulas, laboratórios técnicos e específicos, laboratórios de informática, biblioteca, administração (Diretor e secretária), coordenação do curso e professor por disciplina.

Anualmente docentes e discentes respondem a estes questionários. Os resultados são analisados, apresentado e discutido em reunião com todos os docentes para melhorarmos questões relacionadas ao curso. Utiliza-se também a pratica de devolutiva ao corpo discente, informando resultados e ações.

Também são realizadas reuniões com o Colegiado do Curso, com a Direção Geral do Câmpus Apucarana da UTFPR e Diretorias de área (DIRGRAD, DIRPPG, DIREC e DIRPLAD) para tratar de problemas relacionados à demanda do curso.

### 5.2.5. Avaliação do Projeto Político Pedagógico do Curso

O Curso de Engenharia Têxtil possui o NDE - Núcleo Docente Estruturante que se constitui de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, solidificação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Este grupo reúne-se para contribuir para a consolidação do egresso do curso; para zelar pela integração curricular interdisciplinar; para indicar incentivar a pesquisa e extensão e para zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Além disso, o NDE contribui com melhorias para o Projeto Político-Pedagógico do curso, de forma que atua diretamente na estrutura do mesmo.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 6.1. FUNDAMENTAÇÃO GERAL

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil foi construída de acordo com a política da instituição (Resolução nº 009/12 - COGEP de 01/06/12) visando ao contínuo aprimoramento da qualidade de ensino. No processo de construção da estrutura curricular foram realizados estudos envolvendo todos os segmentos internos da instituição e procurando atender às necessidades da demanda do meio industrial.

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil permite ao futuro engenheiro desenvolver todas as atividades preconizadas pela Resolução 1.010/2005 do CONFEA, a saber:

Atividade 1 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.

Atividade 2 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação.

Atividade 3 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 4 - Assistência, assessoria, consultoria.

Atividade 5 - Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 6 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.

Atividade 7 - Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 8 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, experimentação, ensaio, análise, divulgação técnica, extensão.

Atividade 9 - Elaboração de orçamento.

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 - Produção técnica e especializada.

Atividade 14 - Condução de serviço técnico.

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

## 6.2. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

Na concepção da estrutura curricular criou-se, para promover a flexibilidade curricular, a disciplina Atividades Complementares. Com isso pretende-se que o aluno obtenha conhecimentos adicionais ao curso, de acordo com o seu perfil pessoal, permitindo que ele complemente a formação humana e profissional, participando em atividades ligadas a línguas estrangeiras, informática, esportes, dentre outras. Também, será possível ao aluno exercitar na prática atitudes esperadas pelo perfil profissional proposto, incentivando-o a interagir com a sociedade em projetos sociais e acadêmicos.

Desde o segundo semestre de 2010, conforme a Resolução COEPP da UTFPR nº 147/09, em atendimento ao Decreto Presidencial nº. 5.626 de 22/12/2005, passaram a ser ofertadas 2 (duas) disciplinas optativas de LIBRAS (Libras 1 e 2), garantindo a inclusão e acessibilidade de alunos com deficiência auditiva ao meio acadêmico.

A carga horária total do curso de Engenharia Têxtil é de 4.495 horas, distribuídas em disciplinas de aulas teóricas e práticas, sendo que os alunos poderão solicitar a convalidação de disciplinas cursadas em: outros cursos superiores da UTFPR ou em cursos de outra instituição de ensino, cursadas anteriormente ao ingresso na UTFPR e também, em cursos de outra instituição, desde que haja acordo de mobilidade acadêmica, intercâmbio ou de dupla diplomação. A convalidação será atendida se apresentar, no mínimo, 75% de similaridade de conteúdos e de carga horária entre as disciplinas cursadas e aquelas pertencentes ao currículo do curso em que o aluno está matriculado, conforme disposto no Art. 22 da Resolução nº 018/13 - COGEP, a qual trata do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da UTFPR, que entrou em vigor em 19 de Abril de 2013.

Além disso, o artigo 14, da mesma resolução, prevê que o aluno poderá adiantar disciplinas de até 2 períodos posteriores ao seu, desde que obedeça os pré-requisitos e que haja disponibilidade de vagas.

A matriz curricular do curso proporciona a interdisciplinaridade com o objetivo de promover a integração do conhecimento, obtido de forma fracionada nas unidades curriculares. Os conhecimentos obtidos ao longo do curso serão integrados por meio da execução de projetos, fazendo com que o aluno obtenha informações acerca do mercado têxtil. Estes momentos ocorrerão nas disciplinas de Projetos Industriais, Trabalho de Conclusão de Curso I e II, no qual o discente executará pesquisas e projetos.

Nos últimos 3 anos foram realizadas 64 visitas regulares em empresas que atuam na área de cada disciplina cursada, buscando contextualizar os conhecimentos adquiridos ao longo da unidade curricular. Saliendo que a partir de 2011 foi implantada uma diretriz denominado Programa de Visitas Técnicas de forma a organizar as mesmas. Segue abaixo quadro com visitas técnicas nos anos

de 2011, 2012 e 2013.

EMPRESA	RESPONSÁVEL
Cooperativa Agroindustrial Cocamar	Fernando Gasi
Malharia KBO	Marcio Roberto Ghizzo
Cooperativa Agroindustrial Cocamar	Fernando Gasi
Kicker	Yslene Rocha Kachba
Kriswill	Yslene Rocha Kachba
Itália Milano	Yslene Rocha Kachba
Bonelli	Yslene Rocha Kachba
Ondas Indústria e Comércio	Yslene Rocha Kachba
Reverso Jeans	Yslene Rocha Kachba
Dicatex	Sidney Nascimento do Carmo
Cooperativa Agroindustrial Integrada	Flávio Avanci de Souza
Recco Confeções	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Cooperativa Agroindustrial Cocari	Flávio Avanci de Souza
Showa Bonés	Patrícia Machado Melleiro Cardoso
Kriswill	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Apucarana Leather	Flávio Avanci de Souza
Bonéleska	Yslene Rocha Kachba
Ryto's	Yslene Rocha Kachba

Quadro 1: Visitas Técnicas em 2011.

EMPRESA	RESPONSÁVEL
Malharia KBO	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Laboratório de Óptica - UEL	Luiz Carlos Poças
Bratac	Tais Larissa da Silva
Inst. De Pesos e Medidas do Estado do Paraná	Tais Larissa da Silva
TexCard/Fio Forte	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Paranatex	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Fujiwara	Yslene Rocha Kachba
Fibracel	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Rodhia	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Unnafibras	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Repet	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Crylor	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Paranatex	Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro
Leke Ind. e Com. de Confeções	Flávio Avanci de Souza
Cooperativa Agroindustrial Integrada	Flávio Avanci de Souza
Cooperativa Agroindustrial Coamo	Flávio Avanci de Souza

Quadro 2: Visitas Técnicas em 2012.

EMPRESA	RESPONSÁVEL
Cooperativa Agroindustrial Cocamar	Flávio Avanci de Souza
Itália Milano	Ariana Martins Vieira Fagan
Itália Milano	Ariana Martins Vieira Fagan
RBC Têxtil	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Sintex Tinturaria	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Unnafibras	Eduardo José Pitelli
Rhodia	Eduardo José Pitelli
Rieter	Eduardo José Pitelli
Artextyl	Eduardo José Pitelli
Malharia KBO	Ariana Martins Vieira Fagan
Paranatex	Fábio Alexandre Scacchetti
Cooperativa Agroindustrial Cocari	Flávio Avanci de Souza
Cooperativa Agroindustrial Integrada	Flávio Avanci de Souza
Inst. De Pesos e Medidas do Estado do Paraná	Tais Larissa da Silva
Bratac	Tais Larissa da Silva
Leke Ind. E Com. De Confecções	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Visual Ind. E Com. De Malhas	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Cooperativa Agroindustrial Coamo	Flávio Avanci de Souza
Fibracel	Tais Larissa da Silva
Invista Nylon Sul Americana	Tais Larissa da Silva
Trifil	Tais Larissa da Silva
Aunde	Tais Larissa da Silva
Trutzschler	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Propex	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Hyosung (Creora)	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Lunnender	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Cia Fabril Lepper	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Diklatex	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Hering	Fábia Regina Gomes Ribeiro
Fundação Blumenauense de Estudos Têxteis	Fábia Regina Gomes Ribeiro

Quadro 3: Visitas Técnicas em 2013.

### 6.3. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

O curso apresenta regime escolar semestral com matrículas efetuada por disciplina. O curso de Graduação em Engenharia Têxtil tem duração de 10 (dez) semestres letivos (5 anos). A duração máxima e mínima obedecerá ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático Pedagógico aplicável ao curso.

A carga horária total do curso é de 4.495 horas.

O Curso apresenta uma carga horária de atividades teóricas (incluindo as disciplinas obrigatórias e optativas) de 2621 horas que representam 58,30% do total de horas do curso.

Quanto à carga horária de atividades práticas, conforme o Artigo 2º parágrafo §3º das Diretrizes para os Cursos de Engenharia da UTFPR: “*As disciplinas do núcleo de conteúdos específicos deverão ter atividades práticas com carga horária não inferior à metade da carga horária total desse grupo de disciplinas*”. O Curso de Graduação em Engenharia Têxtil possui 680 horas/aula de atividades práticas, contra 629 horas/aulas teóricas do núcleo de conteúdos específicos. Somando-se todas as disciplinas (básicas, profissionalizantes, específicas e optativas), a carga horária de atividades práticas totaliza 1.077 horas que representam 23,96% do total de horas do curso.

Referente à carga horária de atividades de Síntese, Integração e Complementação dos Conhecimentos estas totalizam 580 horas de atividades, que representam 12,90 % do total do curso. Estas atividades são assim constituídas:

- ❑ 400 horas dispensadas ao Estágio Curricular Obrigatório;
- ❑ 180 horas para Atividades Complementares.

Relacionado a Atividades Práticas Supervisionadas o Curso apresenta uma carga horária de 218 horas que representam 4,84 % do total de horas do curso.

No curso de Engenharia Têxtil o aluno deverá cursar 90 horas de disciplinas optativas de Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania, ofertadas entre o segundo e quarto período. Também deverá cursar 180 horas de disciplinas optativas profissionalizantes específicas, ofertadas do sétimo ao nono período.

Salienta-se que o Estágio Supervisionado Obrigatório de 400 horas deverá ser cumprido no décimo período e as atividades complementares de 180 horas poderão ser realizadas do primeiro ao décimo período.

### 6.4 MATRIZ CURRICULAR

Nesta Seção apresenta-se a Representação Gráfica do Curso de Engenharia Têxtil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS DE APUCARANA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA TÊXTIL



MATRIZ CURRICULAR

1º PERÍODO		2º PERÍODO		3º PERÍODO		4º PERÍODO		5º PERÍODO		6º PERÍODO		7º PERÍODO		8º PERÍODO		9º PERÍODO		10º PERÍODO		
Cálculo Diferencial e Integral 1	2,1 6 6/0 6	Cálculo Diferencial e Integral 2	2,2 4 4/0 6	Cálculo Diferencial e Integral 3	2,3 4 4/0 4	Física 3	3,3 4 3/2 5	Termodinâmica	14,1 4 3/1 4	Tecnologia da Malharia 2	4,2 3 1/2 3	Tecnologia do Tingimento	5,2 4 2/2 4	Tecnologia da Confeção	7,1 2 2/2 4	Empreendedorismo	17,1 2 2/0 2	TCC2	9,2 4 0/4 6	
B	90	2,1	B 60	2,2	B 60	3,2	B 75	B	60	PE	45	PE	60	PE	60	P	30	9,1	PE 60	
Química	4,1 6 4/2 6	Física 1	3,1 5 3/2 5	Equações Diferenciais Ordinárias	2,6 4 4/0 4	Cálculo Numérico	2,4 2 2/2 4	Eletricidade	8,1 4 2/2 4	Tecnologia dos Não Tecidos	2,3 2 1/1 2	Tecnologia da Estamparia	5,3 3 1/2 3	Logística	16,1 2 2/2 2	Métodos Estocásticos e Simulação	6,4 4 4/0 4			
B	90	B	75	2,1	B 60	6,1	B 60	B	60	PE	30	PE	45	1,1; 6,2	P 30	2,7	P 60			
Geometria Analítica e Álgebra Linear	2,5 6 6/0 6	Mecânica Geral 1	5,1 4 4/0 4	Física 2	3,2 5 3/2 5	Ergonomia	5,1 2 2/0 2	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem	3,2 5 2/3 5	Beneficiamento Primário Têxtil	5,1 4 2/2 4	Tecnologia da Lavanderia Industrial	5,4 3 1/2 3	Engenharia de Qualidade	13,1 4 3/1 4	Gestão da Manutenção	8,1 4 3/1 4			
B	90	B	60	B	75	P	30	3,1	PE 75	PE	60	PE	45	6,1; 2,7	P 60	P	60			
Desenho Técnico	1,1 3 1/2 3	Materiais de Engenharia	10,1 4 3/1 4	Fenômenos de Transporte 1	7,1 2 1/1 2	Fundamentos de Engenharia de Segurança	5,2 3 3/0 3	Tecnologia da Malharia 1	4,1 4 2/2 4	Tecnologia da Confeção 1	7,2 4 2/2 4	Tecnologia Confeção 2	7,3 4 2/2 4	Engenharia Econômica 1	3,2 4 3/1 4	Sistemas de Gestão Ambiental	15,1 4 3/1 4			
B	45	B	60	3,1	B 30	P	45	PE	60	PE	60	PE	60	P	60	P	60			
Leitura e Produção Textual	12,1 2 2/0 2	Comunicação Oral e Escrita	12,2 2 2/0 2	Mecânica Geral 2	5,2 4 4/0 4	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 1	3,1 4 2/2 4	Tecidos Técnicos	3,3 3 2/1 3	Administração Geral	1,1 2 2/0 2	Localização e Arranjo Físico	9,1 2 1/1 2	Gestão de Custos	3,1 2 2/0 2	TCC1	9,1 4 2/2 4			
B	30	B	30	5,1	B 60	PE	60	PE	45	P	30	P	30	P	30	PE	60			
Introdução a Engenharia	16,1 2 2/0 2	Química Orgânica	4,2 4 2/2 4	Probabilidade e Estatística	2,7 4 4/0 4	Fenômenos de Transporte 2	7,2 3 1/2 3	Introdução a Confeção	7,1 2 2/0 2	Tecnologia e Sistema de Informação	10,1 3 2/1 3	Planejamento e Projeto de Produto	2,1 4 2/2 4	Projetos Industriais Têxteis	8,1 4 2/2 4					
B	30	B	60	B	60	B	45	PE	30	P	45	P	60	PE	60					
Fundamentos de Programação	6,1 4 2/2 4	Fibras Têxteis	1,1 4 3/1 4	Tecnologia da Fiação	2,1 4 2/2 4	Controle da Qualidade Têxtil	6,1 4 2/2 4	Pesquisa Operacional	7,1 4 2/2 4	Planejamento e Controle da Produção	6,1 4 3/1 4	Gestão de Projetos	12,1 3 3/0 3	Controle de Qualidade na Confeção	7,5 2 1/1 2					
B	60	PE	60	PE	60	PE	60	2,5	P 60	P	60	P	45	PE	30					
Princípios de Resistência dos Materiais	15,1 3 3/0 3	Metodologia da Pesquisa	13,1 2 2/0 2	Economia	4,1 2 2/0 2	Organização e Sistemas de Trabalho	6,3 2 2/0 2													
B	45	B	30	P	30	P	30													
Fundamentos de Elementos de Máquinas	17,1 3 3/0 3	Tecnologia da Texturização	2,2 2 1/1 2	Organização da Produção	6,2 2 2/0 2	Gestão de Pessoas	18,1 2 2/0 2													
B	45	PE	30	P	30	P	30													
Ciências Humanas, Sociais e Cidadania	2 2/0 2	Ciências do Ambiente	9,1 2 2/0 2	DISCIPLINAS OPTATIVAS	4 2/2 4	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	SIC 400													
Cursar 90 horas dentre as disciplinas optativas de humanidades	B 90	B	30	PE	60	PE	60													
ATIVIDADES COMPLEMENTARES																			SIC	180
Horas Semanais	29	29	29	33	32	26	31	26	22	4										
Nome da disciplina	R APS AT/P TT PR	LEGENDA R - Referência na Matriz APS - Atividades Práticas Supervisionadas AT - Aulas Teóricas (Semanais) AP - Aulas Práticas (Semanais) TT - Total de Aulas (Semanais) CHT - Carga Horária Total Semestral PR - Pré-Requisito  TC - Tipo de Conteúdo B - Conteúdos Básicos P - Conteúdos Profissionalizantes PE - Conteúdos Profissionalizantes Específicos SIC - Atividade de Síntese e Integração de Conhecimentos																	Disciplinas Obrigatórias 3.735 horas Disciplinas Optativas Obrigatórias 180 horas Atividades Complementares 180 horas Estágio Supervisionado 400 horas CARGA HORÁRIA TOTAL 4.495 horas	

## 6.5. COMPOSIÇÃO DA FORMAÇÃO

A composição da estrutura curricular, apresentada nas tabelas a seguir, desdobra os conteúdos exigidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, conforme definido pela Resolução 11/2002 CES/CNE.

Tabela 3: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Básicos.

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA					
		AULAS				HORAS	
		AT	AP	APS	TA	TT	
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	17	34	03	54	45	
	Matemática	Cálculo Diferencial e Integral 1	102	00	06	108	90
		Cálculo Diferencial e Integral 2	68	00	04	72	60
		Cálculo Diferencial e Integral 3	68	00	04	72	60
		Cálculo Numérico	34	34	04	72	60
		Geometria Analítica e Álgebra Linear	102	00	06	108	90
		Equações Diferenciais Ordinárias	68	00	04	72	60
		Probabilidade e Estatística	68	00	04	72	60
Física		Física 1	51	34	05	90	75
	Física 2	51	34	05	90	75	
	Física 3	51	34	05	90	75	
Química	Química	68	34	06	108	90	
	Química Orgânica	34	34	04	72	60	
Mecânica dos Sólidos	Mecânica Geral 1	68	00	04	72	60	
	Mecânica Geral 2	68	00	04	72	60	
Informática	Fundamentos de Programação	34	34	04	72	60	
Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte 1	17	17	02	36	30	
	Fenômenos de Transporte 2	17	34	03	54	45	
Eletricidade	Eletricidade	34	34	04	72	60	
Ciências do Ambiente	Ciências do Ambiente	34	00	02	36	30	
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Materiais de Engenharia	51	17	04	72	60	
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 1	34	00	02	36	30	
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 2	34	00	02	36	30	
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 3	34	00	02	36	30	
Comunicação e Expressão	Leitura e Produção Textual	34	00	02	36	30	
	Comunicação Oral e Escrita	34	00	02	36	30	
Metodologia Científica e	Metodologia da Pesquisa	34	00	02	36	30	
Termodinâmica	Termodinâmica	51	17	04	72	60	

Tecnológica

---

CÂMPUS APUCARANA RUA MARCÍLIO DIAS, 635 CEP 86812-460 - APUCARANA - PR - BRASIL

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	
Resistência dos Materiais	Princípios de Resistência dos Materiais	51	00	03	54	45
Introdução à Engenharia	Introdução a Engenharia	34	00	02	36	30
Elementos de Máquina	Fundamentos de Elementos de Máquinas	34	17	03	54	45
TOTAL		1.479	408	111	1.998	1.665

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo básico de conteúdos representa 46,25% da carga horária mínima para os cursos de engenharia (3.600 horas).

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo básico de conteúdos representa 37,1% da carga horária total do curso (4.495 horas).

O Percentual mínimo exigido pela Resolução CES/CNE 11/2002 é de 30% da carga horária total do curso.

Convenção: AT- Aula teórica presencial; AP- Aula prática presencial; APS- Atividades Práticas Supervisionadas; TA - Carga Horária Total em Aulas; TT - Carga Horária Total em Horas.

Tabela 4: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Gerais.

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	
Administração	Administração Geral	34	00	02	36	30
Produto	Planejamento e Projeto do Produto	34	34	04	72	60
Gestão Econômica	Gestão de Custos	34	00	02	36	30
	Engenharia Econômica 1	51	17	04	72	60
Economia	Economia	34	00	02	36	30
Ergonomia e Segurança do Trabalho	Ergonomia	34	00	02	36	30
Gerência da Produção	Fundamentos de Engenharia de Segurança no Trabalho	51	00	03	54	45
	Planejamento e Controle da Produção	51	17	04	72	60
	Organização da Produção	34	00	02	36	30
Pesquisa Operacional	Organização e Sistemas de Trabalho.	34	00	02	36	30
	Pesquisa Operacional	34	34	04	72	60
Manutenção	Métodos Estocásticos e Simulação	34	34	04	72	60
	Gestão da Manutenção	51	17	04	72	60
Localização e Arranjo Físico	Localização e Arranjo Físico	17	17	02	36	30
Tecnologia da Informação	Tecnologia e Sistemas de Informação	34	17	03	54	45
Projetos	Gestão de Projetos	51	00	03	54	45
Qualidade	Engenharia da Qualidade	68	00	04	72	60
Gestão Ambiental	Sistemas de Gestão Ambiental	51	17	04	72	60
Logística e Distribuição	Logística	34	00	02	36	30
Empreendedorismo	Empreendedorismo	34	00	02	36	30
Gestão de Pessoas	Gestão de Pessoas	34	00	02	36	30
TOTAL		833	204	61	1.098	915

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo profissionalizante geral representa 25,4% da carga horária mínima exigida para os cursos de engenharia (3.600 horas)

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo profissionalizante geral representa 20,4% da carga horária total do curso (4.495 horas).

O percentual mínimo exigido pela Resolução CES/CNE 11/2002 é de 15% da carga horária total do curso.

Convenção: AT- Aula teórica presencial; AP- Aula prática presencial; APS- Atividades Práticas Supervisionadas; TA - Carga Horária Total em Aulas; TT - Carga Horária Total em Horas.

Tabela 5: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Específicos.

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
Fibras Têxteis	Fibras Têxteis	51	17	04	72	60
Fiação	Tecnologia da Fiação	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Texturização	17	17	02	36	30
	Tecnologia dos Não Tecidos	17	17	02	36	30
Tecelagem	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 1.	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 2	34	51	05	90	75
	Tecidos Técnicos	34	17	03	54	45
Malharia	Tecnologia de Malharia 1	34	34	04	72	60
	Tecnologia de Malharia 2	17	34	03	54	45
Tratamentos Têxteis	Beneficiamento Primário Têxtil	34	34	04	72	60
	Tecnologia do Tingimento	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Estamparia	17	34	03	54	45
	Tecnologia da Lavanderia Industrial	17	34	03	54	45
Controle de Qualidade	Controle de Qualidade Têxtil	34	34	04	72	60
Confecção	Introdução a Confecção	34	00	02	36	30
	Tecnologia da Confecção 1	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Confecção 2	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Confecção 3	34	34	04	72	60
	Controle de Qualidade na Confecção	17	17	02	36	30
Projetos	Projetos Industriais Têxteis	34	34	04	72	60
Trabalho de Conclusão de Curso	TCC 1	34	34	04	72	60
	TCC 2	00	68	04	72	60
<b>TOTAL</b>		<b>629</b>	<b>680</b>	<b>77</b>	<b>1.386</b>	<b>1.155</b>

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo profissionalizante específica representa 32,1% da carga horária mínima exigida para os cursos de engenharia (3.600 horas)

A carga horária em horas das disciplinas do núcleo profissionalizante geral representa 25,7% da carga horária total do curso (4.495 horas).

Nos conteúdos profissionalizantes específicos, o aluno deverá cursar ainda no mínimo 180 horas de disciplinas optativas, escolhidas entre as possíveis relacionadas nesse projeto.

Conforme as Diretrizes dos Cursos de Engenharia da UTFPR, as disciplinas do núcleo de conteúdos específicos deverão ter atividades práticas com carga horária não inferior à metade da carga horária total desse grupo de disciplinas.

Convenção: AT- Aula teórica presencial; AP- Aula prática presencial; APS- Atividades Práticas Supervisionadas; TA - Carga Horária Total em Aulas; TT - Carga Horária Total em Horas.

Tabela 6: Disciplinas e Carga Horária dos Conteúdos Profissionalizantes Específicos (Optativas).

CONTEÚDOS	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
Profissionalizantes Específicas Optativas	Profissionalizantes Específicas Optativas 1	68	00	04	72	60
	Profissionalizantes Específicas Optativas 2	68	00	04	72	60
	Profissionalizantes Específicas Optativas 2	68	00	04	72	60
TOTAL		204	00	12	216	180

Tabela 7: Totalização da Carga Horária dos Núcleos de Conteúdos.

CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA					
	AULAS				HORAS	
	AT	AP	APS	TA	TT	
Núcleo de Conteúdos Básicos	1.479	408	111	1.998	1.665	
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Geral	833	204	61	1.098	915	
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Específico - Disciplinas Obrigatórias	629	680	77	1.386	1.155	
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Específico - Disciplinas	204	00	12	216	180	
TOTAL		3.145	1.292	261	4.698	3.915

Obs.: A carga horária em horas é obtida a partir da divisão da Carga Horária Total em aulas por 1,2. Esta carga horária (horas) deverá respeitar a carga horária mínima prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Convenção: AT - Atividade Teórica presencial; AP - Atividade Prática Supervisionada, TA - Carga horária total (aulas), TT - Carga Horária Total em Horas.

Tabela 8: Atividades e Trabalhos de Síntese e Integração de Conhecimentos.

TRABALHOS DE SÍNTESE E INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS	CARGA HORÁRIA (HORAS)
Atividades Complementares	180
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	400
TOTAL	580

Tabela 9: Totalização de Carga Horárias dos Núcleos de Conteúdos.

CURRÍCULO	CARGA HORÁRIA (HORAS)	PERCENTUAL
Núcleo de Conteúdos Básicos	1.665	37%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Geral	915	20%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizante Específico - Obrigatórias e Optativas	1.335 (1.155 + 180)	30%
Síntese e Integração dos Conhecimentos	580	13%
TOTAL	4.495	100%

## 6.6. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS POR SEMESTRE LETIVO

A Tabela 10 a seguir apresenta o conjunto de disciplinas por semestre letivo e suas respectivas cargas horárias em aulas (teóricas e práticas) e em horas:

Tabela 10: Disciplinas por Períodos Letivos

1º	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
P E R Í O D O	Cálculo Diferencial e Integral 1	102	00	06	108	90
	Química	68	34	06	108	90
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	102	00	06	108	90
	Desenho Técnico	17	34	03	54	45
	Leitura e Produção Textual	34	00	02	36	30
	Introdução a Engenharia	34	00	02	36	30
	Fundamentos de Programação	34	34	04	72	60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>391</b>	<b>102</b>	<b>29</b>	<b>522</b>	<b>435</b>
2º	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
P E R Í O D O	Cálculo Diferencial e Integral 2	68	00	04	72	60
	Física 1	51	34	05	90	75
	Mecânica Geral 1	68	00	04	72	60
	Materiais de Engenharia	51	17	04	72	60
	Comunicação Oral e Escrita	34	00	02	36	30
	Química Orgânica	34	34	04	72	60
	Fibras Têxteis	51	17	04	72	60
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 1	34	00	02	36	30
<b>SUBTOTAL</b>	<b>391</b>	<b>102</b>	<b>29</b>	<b>522</b>	<b>435</b>	
3º	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
P E R Í O D O	Cálculo Diferencial e Integral 3	68	00	04	72	60
	Física 2	51	34	05	90	75
	Fenômenos de Transporte 1	17	17	02	36	30
	Mecânica Geral 2	68	00	04	72	60
	Equações Diferenciais Ordinárias	68	00	04	72	60
	Probabilidade e Estatística	68	00	04	72	60
	Tecnologia da Fiação	34	34	04	72	60
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 2	34	00	02	36	30
<b>SUBTOTAL</b>	<b>408</b>	<b>85</b>	<b>29</b>	<b>522</b>	<b>435</b>	
4º	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
P E R Í O D O	Física 3	51	34	05	90	75
	Cálculo Numérico	34	34	04	72	60
	Ergonomia	34	00	02	36	30
	Fundamentos de Engenharia de Segurança no Trabalho	51	00	03	54	45
	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 1	34	34	04	72	60
	Fenômenos de Transporte 2	17	34	03	54	45
	Controle de Qualidade Têxtil	34	34	04	72	60
	Princípios de Resistência dos Materiais	51	00	03	54	45
	Fundamentos de Elementos de Máquinas	34	17	03	54	45
	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 3	34	00	02	36	30
<b>SUBTOTAL</b>	<b>374</b>	<b>187</b>	<b>33</b>	<b>594</b>	<b>495</b>	

	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA				
		AULAS				HORAS
		AT	AP	APS	TA	TT
5º	Termodinâmica	51	17	04	72	60
	Eletricidade	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 2	34	51	05	90	75
	Tecnologia de Malharia 1	34	34	04	72	60
	Tecidos Técnicos	34	17	03	54	45
	Introdução à Confeção	34	00	02	36	30
	Pesquisa Operacional	34	34	04	72	60
	Metodologia da Pesquisa	34	00	02	36	30
	Tecnologia da Texturização	17	17	02	36	30
	Ciências do Ambiente	34	00	02	36	30
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>340</b>	<b>204</b>	<b>32</b>	<b>576</b>	<b>480</b>
6º						
	Tecnologia de Malharia 2	17	34	03	54	45
	Tecnologia de Não Tecidos	17	17	02	36	30
	Beneficiamento Primário Têxtil	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Confeção 1	34	34	04	72	60
	Administração Geral	34	00	02	36	30
	Tecnologia e Sistemas de Informação	34	17	03	54	45
	Planejamento e Controle da Produção	51	17	04	72	60
	Economia	34	00	02	36	30
	Organização da Produção	34	00	02	36	30
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>289</b>	<b>153</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	<b>390</b>
7º						
	Tecnologia do Tingimento	34	34	04	72	60
	Tecnologia da Estamparia	17	34	03	54	45
	Tecnologia da Lavanderia Industrial	17	34	03	54	45
	Tecnologia da Confeção 2	34	34	04	72	60
	Localização e Arranjo Físico	17	17	02	36	30
	Planejamento e Projeto de Produto	34	34	04	72	60
	Gestão de Projetos	51	00	03	54	45
	Organização e Sistemas de Trabalho	34	00	02	36	30
	Gestão de Pessoas	34	00	02	36	30
Profissionalizantes Específicas Optativas 1	68	00	04	72	60	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>340</b>	<b>187</b>	<b>31</b>	<b>558</b>	<b>465</b>
8º						
	Tecnologia da Confeção 3	34	34	04	72	60
	Logística	34	00	02	36	30
	Engenharia da Qualidade	68	00	04	72	60
	Engenharia Econômica 1	51	17	04	72	60
	Gestão de Custos	34	00	02	36	30
	Projetos Industriais Têxteis	34	34	04	72	60
	Controle de Qualidade na Confeção	17	17	02	36	30
	Profissionalizantes Específicas Optativas 2	68	00	04	72	60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>340</b>	<b>102</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	<b>390</b>
9º						
	Empreendedorismo	34	00	02	36	30
	Métodos Estocásticos e Simulação	34	34	04	72	60
	Gestão da Manutenção	51	17	04	72	60

O	Sistemas de Gestão Ambiental	51	17	04	72	60
D	Trabalho de Conclusão de Curso 1	34	34	04	72	60
O	Profissionalizantes Específicas Optativas 3	68	00	04	72	60
	SUBTOTAL	272	102	22	396	330
10º P E R Í O D O	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>				
		<b>AULAS</b>				<b>HORAS</b>
		<b>AT</b>	<b>AP</b>	<b>APS</b>	<b>TA</b>	<b>TT</b>
	Trabalho de Conclusão de Curso 2	00	68	04	72	60
	SUBTOTAL	00	68	04	72	60
<b>TOTALIZAÇÃO</b>		<b>CARGA HORÁRIA</b>				
		<b>AULAS</b>				<b>HORAS</b>
	<b>AT</b>	<b>AP</b>	<b>APS</b>	<b>TA</b>	<b>TT</b>	
TOTAL		3.145	1.292	261	4.698	3.915

Na Tabela 11 apresentam-se as disciplinas optativas de Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

Tabela 11: Disciplinas Optativas de Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA				
	AULAS				HORAS
	AT	AP	APS	TA	TT
A Presença Africana no Brasil: Tecnologia e Trabalho	34	00	02	36	30
Filosofia da Ciência e da Tecnologia	34	00	02	36	30
Fundamentos da Ética	34	00	02	36	30
História da Técnica e da Tecnologia	34	00	02	36	30
Relações Humanas	34	00	02	36	30
Sociedade e Política no Brasil	34	00	02	36	30
Tecnologia e Sociedade	34	00	02	36	30
Tópicos em Ciências Humanas	34	00	02	36	30
Libras 1	17	17	02	36	30
Libras 2	17	17	02	36	30
Promoção de saúde e qualidade de vida: ODS e práticas extensionistas	36	00	00	36	30
Educação e conscientização ambiental: ODS e práticas extensionistas	36	36	00	72	30
Conexões XXI	36	00	00	36	30

Na Tabela 12 apresentam-se as disciplinas optativas da área específica do curso.

Tabela 12: Disciplinas Optativas da Área Específica do curso.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA				
	AULAS				HORAS
	AT	AP	APS	TA	TT
Gestão de Marketing	68	00	04	72	60
Gestão da Inovação e Conhecimento	68	00	04	72	60
Gestão de Processos e Indicadores	68	00	04	72	60
Gestão Estratégica da Produção e Operações	68	00	04	72	60

Gerenciamento de Resíduos	68	00	04	72	60
Estudo de Tempos e Movimentos	34	34	04	72	60
Adsorção em Processos Têxteis	18	36	00	54	45
Biotecnologia Aplicada aos Materiais Têxteis	36	18	00	54	45
Compósitos Reforçados com Fibras	54	0	00	54	45
História e Conservação Têxtil	54	0	00	54	45
Processamento de Couro	54	0	00	54	45
Bioquímica 1	54	0	00	54	45
Bioquímica 2	0	36	00	36	30
Processos Oxidativos Avançados Aplicados ao Tratamento de Efluentes	36	18	00	54	45
Introdução a Dispositivos Vestíveis (Wearables and ETextiles)	36	18	00	54	45
Beneficiamento e Classificação do Algodão	36	18	00	54	45
Costurabilidade	36	18	00	54	45
Fiação de Fibras Longas	36	18	00	54	45
Fundamentos da Indústria 4.0	36	18	00	54	45
Fundamentos da Modelagem Plana e Tridimensional	18	36	00	54	45
Tópicos Avançados em Análises de Fios Têxteis	18	36	00	54	45
Bordado	0	54	00	54	45
Manufatura Aditiva	18	36	00	54	45
Design for Anything	54	0	00	54	45
Tópicos Avançados em Engenharia de Qualidade	54	0	00	54	45
Logística Reversa	54	0	00	54	45
Princípios da Produção Enxuta	54	0	00	54	45
Design de Soluções para Problemas Reais	36	108	00	144	120
Engineering Design Process	36	108	00	144	120
Engenharia Colaborativa	36	108	00	144	120
Industry 4.0 e 5.0	36	108	00	144	120
Carreira 360°	18	18	00	36	30
Elaboração de Projeto de Pesquisa	54	0	00	54	45
Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa	54	0	00	54	45
Problemas Reais em Gestão de Processos	72	36	00	108	90
Fundamentos em Avaliação de Ciclos de Mercado	36	36	00	72	60

## 6.7. EMENTA DAS DISCIPLINAS

## 1º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Cálculo Diferencial e Integral 1	102	00	06	108	90	Sistematização dos conjuntos numéricos; sistema cartesiano ortogonal; relações e funções reais de uma variável real; limites e continuidade de funções reais de uma variável real; estudo das derivadas de funções reais de uma variável real; estudo da variação de funções através dos sinais das derivadas; teoremas fundamentais do cálculo diferencial; estudo das diferenciais e suas aplicações; estudo das integrais indefinidas; estudo das integrais definidas; aplicações das integrais definidas; integrais impróprias.	Não Tem
Química	68	34	06	108	90	Cinética química; equilíbrio químico; termodinâmica química; eletroquímica e corrosão; ligações químicas; o estado sólido.	Não Tem
Geometria Analítica e Álgebra Linear	102	00	06	108	90	Sistemas de coordenadas; vetores; produto de vetores; aplicação de vetores ao estudo da reta e do plano; matrizes; sistemas de equações lineares; espaços vetoriais; transformações lineares; autovalores e autovetores; espaço com produto interno; cônicas e quádras.	Não Tem
Desenho Técnico	17	34	03	54	45	Material de desenho; Normas técnicas; Linhas técnicas; Caligrafia técnica; Perspectivas; Projeções ortogonais; Cortes; Técnicas de cotagem; Aplicação de escalas; Desenho assistido por computador.	Não Tem
Leitura e Produção Textual	34	00	02	36	30	Aspectos linguísticos, gramáticos, discursivos focando especificadamente o uso da língua; as estratégias de leitura; a articulação dos parágrafos nos textos; aspectos de coerência e coesão; interpretação de textos.	Não Tem
Introdução a Engenharia	34	00	02	36	30	Conceito de engenharia; conceitos de Ciência, Tecnologia e Arte; noções de história da engenharia; a matemática como ferramenta do engenheiro; conceitos de projeto de engenharia; ferramentas de engenharia; a função social do engenheiro; ética na engenharia; engenharia e meio Ambiente; o curso de engenharia.	Não Tem
Fundamentos de Programação	34	34	04	72	60	Estudo das formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos; estudo de uma linguagem de programação e desenvolvimento de programas.	Não Tem

---

CÂMPUS APUCARANA RUA MARCÍLIO DIAS, 635 CEP 86812-460 - APUCARANA - PR - BRASIL

## 2º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Cálculo Diferencial e Integral 2	68	00	04	72	60	Sistemas de coordenadas polares; tópicos de topologia dos espaços reais n-dimensionais; relações e funções em espaços reais n-dimensionais; limite e continuidade de funções de n-variáveis reais; derivadas parciais; derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas; diferenciais de funções de n-variáveis; máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais; integrais múltiplas; aplicações das integrais múltiplas.	Cálculo Diferencial e Integral 1
Física 1	51	34	05	90	75	Sistemas de unidades; análise dimensional; teoria de erros; vetores; cinemática; 3 leis de Newton; lei de conservação da energia; sistemas de partículas; colisões; movimento de rotação; conservação do momento angular.	Não tem
Mecânica Geral 1	68	00	04	72	60	Forças no plano; forças no espaço; sistema equivalente de forças; estática dos corpos rígidos em duas dimensões; estática dos corpos rígidos em três dimensões; forças distribuídas; estruturas; vigas; cabos; atrito; momento de inércia.	Não tem
Materiais de Engenharia	51	17	04	72	60	Materiais de uso em engenharia; propriedades dos materiais; estrutura cristalina dos metais; defeitos na estrutura cristalina; estrutura das ligas; diagrama de equilíbrio das ligas metálicas binárias; diagrama ferro-carbono; ligas metálicas; estrutura e propriedades das cerâmicas; aplicações e processamento de cerâmicas; estruturas poliméricas; características, aplicações e processamento de polímeros; estrutura e propriedades de compósitos; características, aplicações e propriedades de compósitos; corrosão e degradação de materiais; considerações no uso dos materiais.	Não tem
Comunicação Oral e Escrita	34	00	02	36	30	Fundamentos da comunicação para conversação e apresentação em público. Técnicas e estratégias de comunicação oral. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos de grupo. Soluções e problemas de comunicação empresarial e institucional. Redação empresarial/institucional: memorando, Curriculum Vitae, relatório. Emprego da norma culta em trabalhos técnicos.	Não tem
Química Orgânica	34	34	04	72	60	Compostos de carbono e ligações químicas; funções e nomenclatura dos compostos de carbono; ácidos e bases; alcanos e cicloalcanos: conformações moleculares; estereoquímica e moléculas quirais; noções de reações de substituição nucleofílica; eliminação e adição; reações de radicais livres; propriedades e sínteses dos principais compostos orgânicos; polímeros.	Não tem
Fibras Têxteis	51	17	04	72	60	Classificação das fibras têxteis. Fibras naturais, artificiais e sintéticas. Propriedades físicas, químicas, biológicas das fibras.	Não tem

Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 1	34	00	02	36	30	A ementa dependerá da disciplina que o aluno escolher entre as disciplinas existentes no banco de disciplinas dessa área.	Não tem
---	----	----	----	----	----	---	---------

### 3º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Cálculo Diferencial e Integral 3	68	00	04	72	60	Funções vetoriais. Cálculo vetorial. Sequências e séries numéricas. Séries de potências.	Cálculo Diferencial e Integral 2
Equações Diferenciais Ordinárias	68	00	04	72	60	Equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais de segunda ordem; sistemas de equações diferenciais; equações diferenciais não lineares e estabilidade; resolução das equações diferenciais em séries.	Calculo Diferencial Integral 1
Física 2	51	34	05	90	75	Gravitação; oscilações; ondas mecânicas; temperatura; mecânica dos fluidos; primeira lei da termodinâmica; teoria cinética dos gases; segunda lei da termodinâmica; óptica geométrica.	Física 1
Fenômenos de Transporte 1	17	17	02	36	30	Mecânica dos fluidos; conceitos fundamentais; estática dos fluidos; forças hidráulicas em superfícies submersas; balanço global de massa; equação do momentum para o volume de controle inercial; dinâmica de fluxo incompressível não viscoso; transferência de massa; escoamento de fluidos ao redor de corpos submersos; introdução à transferência de calor.	Física 1
Mecânica Geral 2	68	00	04	72	60	Princípios de dinâmica; cinética dos sistemas de pontos materiais; cinemática dos corpos rígidos; movimentos absolutos e relativos; cinemática dos corpos rígidos; momentos de inércia. Força, massa e aceleração; trabalho e energia; impulso e quantidade de movimento; dinâmica dos sistemas não rígidos; escoamento permanente de massa; escoamento com massa variável.	Mecânica Geral 1
Probabilidade e Estatística	68	00	04	72	60	Elementos de probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição de probabilidade; inferência estatística; estimação; testes de hipóteses; controle estatístico de processo (cep); análise da variância.	Não tem
Tecnologia da Fiação	34	34	04	72	60	Aspectos gerais dos vários processos de fiação; fiação anel e fiação open - end; fiação de fibras longas; retorcedeiras; fios especiais.	Não tem

Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 2	34	00	02	36	30	A ementa dependerá da disciplina que o aluno escolher entre as disciplinas existentes no banco de disciplinas dessa área.	Não tem
---	----	----	----	----	----	---	---------

#### 4º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA	TT		
Física 3	51	34	05	90	75	Carga elétrica; o campo elétrico; lei de Gauss; potencial elétrico; capacitância; corrente e resistência; circuitos elétricos em corrente contínua; o campo magnético; a indução magnética; indutância; magnetismo em meios materiais.	Física 2
Cálculo Numérico	34	34	04	72	60	Noções básicas sobre erros; zeros reais de funções reais; resolução de sistemas de equações lineares; interpolação; ajuste de curvas; integração numérica; solução numérica de equações diferenciais ordinárias.	Fundamentos de Programação de
Ergonomia	34	00	02	36	30	Conceitos fundamentais; sistema homem-máquina; estudo do homem e seus canais sensoriais; biomecânica ocupacional; antropometria; postos de trabalho; fatores humanos e ambientais do trabalho; metodologia de análise ergonômica do trabalho; métodos e técnicas de análise de variáveis em ergonomia.	Não tem
Fundamentos de Engenharia de Segurança no Trabalho	51	00	03	54	45	Conceituação de segurança; Normalização de legislação específica sobre segurança no trabalho; Órgãos relacionados com segurança no trabalho; Análise de estatística de riscos e acidentes; Custos de acidentes; Programa de segurança da empresa; Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios; Equipamentos de proteção individual; Segurança em eletricidade; Proteção de máquinas, equipamentos e ferramentas; Riscos físicos e químicos; Treinamento geral e específico.	Não tem
Tecnologia da Tecelagem e Padronagem 1	34	34	04	72	60	Preparação para a tecelagem: urdimento e engomagem; principais partes de um tear; formação do tecido plano e movimentos do tear; tipos de inserção de trama e suas aplicações: jato de ar, pinça, projétil e jato de água. Padronagem: ligações básicas e suas derivadas.	Não tem
Fenômenos de Transporte 2	17	34	03	54	45	Transferência de calor; condução unidimensional em regime permanente; convecção; convecção forçada; convecção natural; radiação; condensação; ebulição; trocadores de calor; ar- condicionado.	Não tem
Controle de Qualidade Têxtil	34	34	04	72	60	Métodos de ensaio na fiação; métodos de ensaio na tecelagem; métodos de ensaio na malharia; métodos de ensaio no beneficiamento; normas da ABNT; normas internacionais.	Não tem

Princípios de Resistência dos Materiais	51	00	03	54	45	Características geométricas de seções planas compostas; área; momento estático; baricentro; momento de inércia; conceitos de tensões e deformações; tensões normais e cisalhantes; diagramas tensão-deformação; cargas axiais; aplicações em cabos, barras e treliças; cisalhamento puro; aplicações em juntas rebitadas; torção pura; aplicações em eixos; flexão pura e simples; aplicações em vigas; esforços combinados; aplicações em eixos submetidos à flexão e torção; energia de deformação.	Não tem
Fundamentos de Elementos de Máquinas	34	17	03	54	45	Introdução aos elementos de fixação; rebites; parafusos; porcas; arruelas; anéis elásticos; chavetas; introdução aos elementos de apoio; buchas; guias; mancais e rolamentos; introdução aos elementos elásticos; molas; introdução aos elementos de transmissão; eixos e árvores; polias e correias; correntes; cabos; roscas de transmissão; engrenagens; cames; acoplamentos; elementos de vedação; junções; introdução à lubrificação.	Não tem
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania 3	34	00	02	36	30	A ementa dependerá da disciplina que o aluno escolher entre as disciplinas existentes no banco de disciplinas dessa área.	Não tem

### 5º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA	TT		
Termodinâmica	51	17	04	72	60	Propriedades termodinâmicas; Equilíbrio termodinâmico; propriedades do vapor de água; estudo dos gases perfeitos; energia interna; primeira lei da termodinâmica para sistemas; primeira lei da termodinâmica para volumes de controle; ciclos termodinâmicos; segunda lei da termodinâmica; entropia; ciclos de potência; ciclo de rankine; ciclos de refrigeração.	Não tem
Eletricidade	34	34	04	72	60	Conceitos básicos e leis fundamentais; circuitos de corrente contínua; circuitos de corrente alternada; potência em corrente alternada; medições elétricas: instrumentos analógicos e digitais.	Não tem
Tecnologia de Tecelagem e Padronagem 2	34	51	05	90	75	Desenvolvimento de tecidos planos; cobertura de tecidos; tecidos jacquard; ligações especiais: veludos, toalhas.	Não tem
Tecnologia de Malharia 1	34	34	04	72	60	Malharia de trama; máquinas de pequeno e grande diâmetro; malharia retilínea; meia malha e malha dupla; principais ligações	Não tem

Tecidos Técnicos	34	17	03	54	45	Evolução tecnológica dos tecidos; características físicas, químicas e biológicas dos tecidos técnicos; tratamentos têxteis específicos; tecidos inteligentes.	Não tem
Introdução a Confeção	34	00	02	36	30	A indústria do vestuário; perspectivas e orientação para o mercado; organização geral da indústria do vestuário; máquinas e equipamentos da indústria do vestuário; desenvolvimento de produto; eficiência fabril.	Não tem
Pesquisa Operacional	34	34	04	72	60	Introdução a Pesquisa Operacional (PO). Programação Linear (PL). Teoria da PL. Método Simplex. Dualidade e Análise de Sensibilidade. Problema do Transporte. Otimização de Redes. Modelos determinísticos de estoque. Tópicos em PL.	Geometria Analítica e Álgebra Linear
Metodologia da Pesquisa	34	00	02	36	30	Fundamentos da metodologia científica; normas para elaboração de trabalhos acadêmicos; métodos e técnicas de pesquisa; a comunicação entre orientadores/orientandos; o pré-projeto de pesquisa; o projeto de pesquisa; o experimento; a comunicação científica; a organização do texto científico (normas ABNT/UTFPR).	Não tem
Tecnologia da Texturização	17	17	02	36	30	Características do fio texturizado; métodos de texturização; utilização dos fios texturizados.	Não tem
Ciências do Ambiente	34	00	02	36	30	A engenharia e as ciências ambientais; crescimento demográfico e consumo; os ciclos biogeoquímicos; noções de ecologia e ecossistema; poluição e contaminação; energia e recursos minerais; estudos de casos.	Não tem

### 6º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Tecnologia de Malharia 2	17	34	03	54	45	Malharia de urdume; máquinas kettenstull e raschel; urdimento para malharia de urdume; principais ligações.	Não tem
Tecnologia dos Não Tecidos	17	17	02	36	30	Características dos não-tecidos; principais aplicações; características das fibras para não-tecidos; principais métodos de fabricação.	Não tem

Beneficiamento Primário Têxtil	34	34	04	72	60	Beneficiamento de fios, tecidos naturais e sintéticos para o tingimento; desengomagem, purga, alveamento, lavagem, mercerização, fixação; principais produtos utilizados.	Não tem
Tecnologia da Confeção 1	34	34	04	72	60	Modelagem, corte e preparação para a costura; produção dos moldes e risco; medidas do corpo; gradação dos moldes; métodos de enfiado; técnicas de risco; técnicas de corte; sistemas de corte; preparação para a costura	Não tem
Administração Geral	34	00	02	36	30	Conceito de administração; tendências da administração no Brasil e no mundo; principais teorias sobre a administração; sistemas de gestão; estrutura organizacional; planejamento e controle; contexto contemporâneo da administração.	Não tem
Tecnologia e Sistemas de Informação	34	17	03	54	45	Utilização adequada das ferramentas de informática, comunicação e automação juntamente com as técnicas de organização e gestão alinhadas com a estratégia de negócios, a fim de obter maior competitividade na empresa; estruturação das contribuições da tecnologia e da administração para estabelecer uma estratégia integrada.	Não tem
Planejamento e Controle da Produção	51	17	04	72	60	Histórico dos meios de controle de produção, Tempos e Movimentos; matéria-prima e suprimentos; objetivos estratégicos de manufatura; estrutura do planejamento e controle da produção; programa mestre de produção; horizontes de planejamento; planejamento agregado; dimensionamento de estoques, equipamentos, mão-de-obra. mrp-i, mrp-ii e erp.	Não tem
Economia	34	00	02	36	30	Conceitos gerais de economia; mercado e formação de preços; produção e custos; estruturas de mercado; introdução à microeconomia e macroeconomia; determinação da renda produto nacional; políticas econômicas; moeda; sistemas monetários e financeiros; inflação; relações internacionais.	Não tem
Organização da Produção	34	00	02	36	30	Produto e produção; organização da produção; estratégia de produção: da produção em massa à produção enxuta; simulação de fábrica; cadeia de valor; mapeamento do fluxo de valor.	Não tem

## 7º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Tecnologia do Tingimento	34	34	04	72	60	Ciência da cor; tricomia; tipos de corantes; tingimento por esgotamento e impregnação; processos semicontínuos e contínuos; tingimento de fios e em massa; tingimentos de fios especiais.	Não tem
Tecnologia da Estamparia	17	34	03	54	45	Processos de estamparia; tipos de máquinas de estampar; estamparia com pigmentos e corantes; principais produtos utilizados; estamparia localizada (serigrafia); termo-transferência.	Não tem
Tecnologia da Lavanderia Industrial	17	34	03	54	45	Determinação do padrão de lavagem; processos de lavagem: pedra, enzima, pedra + enzima; principais produtos utilizados; tipos de máquinas de lavar; desbote; produtos para desbote; alvejamento; controle e seqüência de processo.	Não tem
Tecnologia da Confecção 2	34	34	04	72	60	Fluxograma do setor de costura; classes de costura na designação ISO; características das costuras; defeitos de costura; tipos de pontos na designação ISO; classificação das máquinas de costura; numeração das agulhas; elementos de formação do ponto; elementos de formação do produto confeccionado.	Não tem
Localização e Arranjo Físico	17	17	02	36	30	Decisões de localização da empresa; localização industrial e comercial; análise do processo produtivo; tipos de arranjos físicos.	Não tem
Planejamento e Projeto de Produto	34	34	04	72	60	Fundamentos para o desenvolvimento de produto; modelos de referência para o desenvolvimento de produto; métodos para o planejamento do produto; métodos para a concepção de produto; métodos para detalhamento do produto; monitoramento e melhoria do produto.	Não tem
Gestão de Projetos	51	00	03	54	45	Fases e componentes de um projeto, o ciclo de vida do projeto; processos de gerência de um projeto; gerência da integração do projeto; gerência do escopo do projeto, do tempo do projeto e das redes de precedência, cronogramas, histograma de recursos, nivelamento de recursos, ferramentas computacionais de apoio ao planejamento de projetos; gerência do custo, da qualidade, dos recursos humanos, das comunicações, dos riscos e das aquisições do projeto; administração de contratos e projeto de uma fábrica.	Não tem
Organização e Sistemas de Trabalho	34	00	02	36	30	Importância das relações entre as pessoas e o trabalho em equipe. Estruturas organizacionais flexíveis. Estudos de cargos e salários. Formas de avaliação de desempenho. Políticas de remuneração.	Não tem

Gestão de Pessoas	34	00	02	36	30	Introdução à gestão de pessoas; bases teóricas da administração; motivação e necessidades humanas; noções de liderança; liderança situacional; liderança e inteligência emocional; comunicação; delegação; formação e trabalho de equipes.	Não tem
-------------------	----	----	----	----	----	--	---------

### 8º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Tecnologia da Confeção 3	34	34	04	72	60	Estudo da adequação do produto com a máquina de costura, acessórios e dispositivos; tecnologias avançadas na produção do vestuário; sistemas de produção flexíveis; sistemas de produção automatizados; processos especiais de produção; sistema VAC e bordado computadorizado.	Não tem
Logística	34	00	02	36	30	Fundamentos de logística; distribuição física; sistema de transporte; administração de tráfego; armazenagem de produtos; compras; manuseio e acondicionamento de produtos; planejamento logístico; operações do sistema logístico; programação linear em logística; gerenciamento da cadeia de suprimentos.	Não tem
Engenharia da Qualidade	68	00	04	72	60	Sistemas de gerenciamento da qualidade; desenvolvimento e importância atual do sistema de gerenciamento da qualidade; normas para gerenciamento da qualidade; implantação de um sistema de gerenciamento da qualidade; auditorias internas; certificação e avaliação de sistemas de qualidade.	Controle de Qualidade Têxtil; Probabilidade e Estatística
Engenharia Econômica 1	51	17	04	72	60	Conceito de juros; juros simples; juros compostos; custo de oportunidade; fluxo de caixa; valor presente e valor futuro; viabilidade econômica de projetos com durações diferentes; análise de rentabilidade de projetos; relação custo/benefício de um projeto; estudos pelo método do valor presente e pelo benefício uniforme; análise incremental; vida econômica; estudos de depreciação; alavancagem financeira; financiamentos. Elaboração e análise econômica de projetos; depreciação do ativo imobilizado; análise de substituição de equipamentos.	Não tem
Gestão de Custos	34	00	02	36	30	Métodos de contabilização; avaliação e interpretação de balanços; demonstrativo de resultados; custos de produção; sistemas de custeio: por absorção, custos fixos e variáveis, custo abc; departamentalização de custos.	Não tem
Projetos Industriais Têxteis	34	34	04	72	60	Dimensionamento de uma indústria de produção têxtil; análise de mercado; estimativa de demanda e produção; cálculo do número de máquinas e equipamentos; localização e implantação da fábrica; cálculo do investimento necessário e do tempo de recuperação do investimento.	Não tem

Controle de Qualidade na Confeção	17	17	02	36	30	Métodos de ensaio de costuras; métodos de ensaio do vestuário; Normas ABNT e internacionais	Não tem
-----------------------------------	----	----	----	----	----	---	---------

### 9º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Empreendedorismo	34	00	02	36	30	Empreendedorismo e comportamento empreendedor; identificação de oportunidades de negócios; análise de mercado; etapas de elaboração de um plano de negócios; apresentação do plano de negócios.	Não tem
Métodos Estocásticos e Simulação	34	34	04	72	60	Processos Estocásticos. Cadeias de Markov. Teoria das Filas. Simulação. Modelagem de dados em Simulação. Validação e Verificação de Modelos. Geração de Números Aleatórios. Simulação de Monte Carlo.	Probabilidade e Estatística
Gestão da Manutenção	51	17	04	72	60	Introdução à manutenção de equipamentos; objetivos e finalidades da manutenção; fundamentos do estudo das falhas; manutenção corretiva, preventiva e preditiva; confiabilidade; práticas de manutenção de máquinas e equipamentos; instalação de máquinas e equipamentos; manutenção produtiva total; indicadores de gestão; auditoria.	Não tem
Sistemas de Gestão Ambiental	51	17	04	72	60	Conceitos de gestão ambiental; evolução dos conceitos de proteção ambiental; as questões ambientais no mundo globalizado; a empresa e a gestão ambiental; sistema de gestão ambiental; interpretação e aplicação da norma ABNT NBR 14001; desenvolvimento sustentável.	Não tem
Trabalho de Conclusão de Curso 1	34	34	04	72	60	Elaboração de proposta envolvendo temas contemplados pelo Curso de Engenharia Têxtil; desenvolvimento do trabalho proposto conforme cronograma previamente aprovado; redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico.	Não tem

## 10º PERÍODO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Trabalho de Conclusão de Curso 2	00	68	04	72	60	Desenvolvimento do trabalho proposto em Trabalho de Conclusão de Curso I; redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico; apresentação de trabalho acadêmico em público.	Trabalho de Conclusão de Curso 1

## EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS DA AREA DE HUMANIDADES, CIENCIAS SOCIAIS E CIDADANIA

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
A Presença Africana no Brasil: Tecnologia e Trabalho	34	00	02	36	30	Diretrizes para a educação das relações étnico-raciais; paisagem natural e sociocultural africanas; processo sócio-histórico da diáspora no Brasil; processos produtivos: escravidão e pós-escravidão; racismo e anti-racismo.	Não tem
Filosofia da Ciência e da Tecnologia	34	00	02	36	30	Teoria do conhecimento; arte, técnica, ciência, engenharia - definições; o progresso científico; o processo tecnológico; civilização tecnológica; ciência, tecnologia e humanismo.	Não tem
Fundamentos da Ética	34	00	02	36	30	Fundamentos da ética; abrangência da ética; ética e religião; senso moral e consciência moral a liberdade; a ética e a vida social; ética na política; ética profissional: dimensão pessoal e social.	Não tem
História da Técnica e da Tecnologia	34	00	02	36	30	Técnica, progresso e determinismo tecnológico; tecnologia e ciência no renascimento. tecnologia, iluminismo e revolução industrial; tecnologia e modernidade; tecnologia e modernidade no Brasil. tecnociência.	Não tem
Relações Humanas	34	00	02	36	30	Estrutura da personalidade; comunicação humana; a subjetividade nos laços sociais; o indivíduo e o grupo; desenvolvimento interpessoal; administração de conflitos.	Não tem
Sociedade e Política no Brasil	34	00	02	36	30	A formação política, econômica e cultural do Brasil; a organização do trabalho; a sociedade brasileira na contemporaneidade.	Não tem
Tecnologia e Sociedade	34	00	02	36	30	Distinção das ciências sociais e ciências naturais; conhecimento científico e tecnológico; trabalho; processos produtivos e relações de trabalho na sociedade capitalista; técnica e tecnologia na sociedade contemporânea; cultura e diversidade cultural.	Não tem
Tópicos em Ciências Humanas	34	00	02	36	30	Esta disciplina abordará temas específicos e contemporâneos das Ciências Humanas, Tecnologia e Sociedade.	Não tem
LIBRAS 1	34	00	02	36	30	Aspectos educacionais e sócio-antropológicos da surdez; a língua de sinais brasileira - Libras; prática de libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais; diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.	Não tem

LIBRAS 2	34	00	02	36	30	A educação de surdos no Brasil; cultura surda e a produção literária; emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; prática do uso da Libras em situações discursivas mais formais.	LIBRAS 1
Promoção de saúde e qualidade de vida: ODS e praticas extensionistas	36	0	00	36	30	Promoção de Saúde e Qualidade de Vida: ODS e Práticas Extensionistas, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda atividades voltadas à promoção da saúde e sustentabilidade, com base em desafios interdisciplinares em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os discentes aprendem a planejar e desenvolver ações de extensão em ambientes comunitários e educacionais, utilizando conhecimentos técnico-científicos para elaborar estratégias de conscientização e intervenção. Ao final da disciplina, são capazes de propor, planejar e avaliar iniciativas voltadas à melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.	Não tem
Educação e conscientização ambiental: ODS e praticas extensionistas	36	36	00	72	60	Educação e Conscientização Ambiental: ODS e Práticas Extensionistas, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda a conexão entre meio ambiente e sustentabilidade no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os discentes aprendem a planejar e desenvolver atividades de extensão voltadas à conscientização ambiental, educação ambiental e valorização dos espaços naturais, podendo incluir trilhas interpretativas, práticas sustentáveis e interação com a comunidade. Ao final da disciplina, os participantes são capazes de propor e avaliar iniciativas que incentivem a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável.	Não tem
Conexoes XXI	36	0	00	36	30	Conexões XXI, optativa ofertada aos discentes do curso de Engenharia Têxtil, aborda conceitos sobre a sociedade no século XXI. Nela os estudantes promovem um debate sobre questões fundamentais da atualidade: a tecnologia; a cultura; as mudanças sociais. Ao final da disciplina, eles serão capazes de compreender os diversos aspectos que regem a vida do ser humano na sociedade contemporânea e propor soluções para os problemas enfrentados nesse âmbito.	Não tem

## EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS DA ÁREA ESPECÍFICA DO CURSO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					EMENTA	PRÉ-REQUISITOS
	AULAS				HORAS		
	AT	AP	APS	TA			
Gestão de Marketing	68	00	04	72	60	Visão geral da administração de marketing; o sistema de marketing e o ambiente de marketing; funções do marketing; planejamento estratégico e o papel do marketing; análise de mercado e comportamento do consumidor; segmentação de mercado; pesquisa de mercado; ciclo de vida de produtos; gestão de marcas e portfólio de produtos.	Não tem

Gestão da Inovação e Conhecimento	68	00	04	72	60	Fundamentos da gestão do conhecimento e da inovação; aprendizagem organizacional; capital intelectual; inteligência organizacional e competitividade; a tecnologia e o conhecimento no desenvolvimento de produtos; potencial tecnológico; avaliação tecnológica e de projetos de tecnologia.	Não tem
Gestão de Processos e Indicadores	68	00	04	72	60	Avaliação de desempenho empresarial; modelos de medição de desempenho; indicadores: dimensões e níveis; gerenciamento por diretrizes; fundamentos do gerenciamento de processos; etapas do aperfeiçoamento e melhoria dos processos; estruturas de gestão de processos.	Não tem
Gestão Estratégica da Produção e Operações	68	00	04	72	60	A empresa moderna; os campos de competição estratégicos; competição em preço, produto, prazo, qualidade, flexibilidade, assistência técnica e imagem; gestão estratégica de serviços. Indicadores de gerenciamento industrial e indicadores de produtividade na cadeia produtiva	Estudo de tempos e métodos; Planejamento e Controle da Produção e Organização da Produção
Gerenciamento de Resíduos	68	00	04	72	60	Conceitos e classificação de resíduos. Instrumentos para o gerenciamento de resíduos. Minimização na Fonte: Conceitos e técnicas, manejo e armazenagem, tratamento e disposição final de resíduos	Não tem
Estudo de Tempos e Movimentos	34	34	04	72	60	Estudos de tempos e movimentos; cronometragem e cronoanálise; roteiro de atividades e balanceamento; métodos e processos; carga de máquina e de mão de obra; layout, fluxo de materiais; estudos de melhorias contínuas; desenvolvimento e implantação de indicadores de performance.	Não tem
Adsorção em Processos Têxteis	18	36	00	54	45	Adsorção em Processos Têxteis, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda fundamentos, estudos cinéticos e de equilíbrio, bem como a aplicação destes estudos de processos de adsorção em segmentos têxteis. Nela, os estudantes aprendem a analisar métodos e preparos de adsorventes e discutir estudos cinéticos e de equilíbrio em processos de adsorção e/ou dessorção. Ao final da disciplina, são capazes de desenvolver curvas cinéticas e de equilíbrio de adsorção e/ou dessorção, para problemas no contexto da Engenharia Têxtil.	Tecnologia do tingimento Têxtil
Biotechnologia Aplicada aos Materiais Têxteis	36	18	00	54	45	Biotechnologia Aplicada aos Materiais Têxteis, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda a biotechnologia no contexto de materiais têxteis. Nela, os estudantes aprendem a avaliar processos biotecnológicos aplicados à indústria têxtil. Ao final da disciplina, são capazes de avaliar novos processos e técnicas utilizadas em biotechnologia para aplicações têxteis.	Bioquímica 1 e 2
Compósitos Reforçados com Fibras	54	0	00	54	45	Compósitos Reforçados com Fibras, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os principais materiais têxteis para reforços aplicados em compósitos. Nela, os estudantes aprendem a escolher tipos de matrizes e estruturas de reforços, bem como avaliar técnicas de processamentos de compósitos poliméricos. Ao final da disciplina, são capazes de propor alternativas sustentáveis para o desenvolvimento de compósitos reforçados com fibras em situações-problema.	Não tem
História e Conservação Têxtil	54	0	00	54	45	História e Conservação têxtil, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda história da indústria e dos produtos têxteis a nível nacional e internacional, bem como a conservação dos têxteis históricos. Nela, os estudantes aprendem a	Não tem

						descrever a história da indústria têxtil e dos produtos têxteis históricos, relacionando-a com a história e significados culturais. Ao final da disciplina, são capazes de analisar produtos têxteis históricos e técnicas aplicadas em estudos de conservação têxtil.	
Processamento de Couro	54	0	44	54	45	Processamento de Couros, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda o mercado do couro, os tratamentos para sua obtenção, assim como a redução dos impactos ambientais gerados por este setor. Nela, os estudantes aprendem a identificar os diferentes tipos de couro, bem como selecionar processos para o seu tratamento. Ao final da disciplina, são capazes de avaliar os resíduos gerados no processamento do couro de acordo com a tecnologia utilizada.	Não tem
Bioquímica 1	54	0	00	54	45	Bioquímica 1, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda conceitos sobre biomoléculas e suas interações em sistemas aquosos. Nela, os estudantes aprendem a diferenciar estruturas, classificação e propriedades de proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos, bem como noções de catálise e regulação enzimática. Ao final da disciplina, são capazes de avaliar interações de macromoléculas utilizadas em reações de interesse no contexto de Engenharia Têxtil.	Não tem
Bioquímica 2	0	36	00	36	30	Bioquímica 2, ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, é uma disciplina prática que envolve a realização de experimentos laboratoriais voltados à extração, separação, identificação, quantificação e caracterização de biocompostos. Os estudantes aplicam técnicas bioquímicas para o estudo de proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e enzimas, desenvolvendo habilidades experimentais e analíticas. Ao final da disciplina, são capazes de interpretar dados obtidos em laboratório e correlacionar as propriedades dos biocompostos com aplicações e processos de interesse na Engenharia Têxtil.	Não tem
Processos Oxidativos Avançados Aplicados ao Tratamento de Efluentes	36	18	00	54	45	Processos Oxidativos Avançados Aplicados ao Tratamento de Efluentes, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda técnicas avançadas para remoção de micropoluentes em efluentes têxteis. Nela, os estudantes aprendem a aplicar a teoria dos mecanismos envolvidos em processos de catálise homogêneos e heterogêneos, bem como avaliar os catalisadores empregados no processo. Ao final da disciplina, são capazes de avaliar sistemas avançados de tratamento de efluentes considerando o custo operacional e a qualidade final do efluente requerida pela indústria.	Não tem
Beneficiamento e Classificação de Algodão	36	18	00	54	45	Beneficiamento e Classificação de Algodão, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda fundamentos de beneficiamento de algodão, métodos visuais e técnicas instrumentais de classificação de algodão em pluma. Nela, os estudantes aprendem a compreender sistemas de beneficiamento de algodão, bem como a classificar visualmente algodão em pluma. Ao final da disciplina, são capazes de analisar resultados de ensaios instrumentais, considerando diferentes equipamentos de classificação, legislação vigente e normas técnicas.	Não tem

Costurabilidade	36	18	00	54	45	Costurabilidade, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda fundamentos de linha de costura industrial, bem como o estudo da costurabilidade e os parâmetros de desempenho de costura industrial. Nela, os estudantes aprendem diferenciar tipos de linhas industriais, analisar parâmetros influenciadores do consumo e desempenho final, bem como monitorar os parâmetros de desempenho da costura dos confeccionados. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções para problemas de desempenho físico da costura industrial, baseados em pressupostos teóricos sobre a costurabilidade.	Não tem
Fiação de Fibras Longas	36	18	00	54	45	Fiação de Fibras Longas, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda aspectos relacionados à transformação de fibras longas em fios têxteis. Nela, os estudantes aprendem a aplicar ferramentas matemáticas para cálculos fundamentais de fiação, bem como examinar parâmetros de sistemas produtivos de fios de acordo com fundamentos de fiação. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções técnicas para aperfeiçoamento de produtos e processos em sistemas de fiação de fibras longas.	Fiação de Fibras Curtas
Fundamentos da Indústria 4.0	36	18	00	54	45	Fundamentos da Indústria 4.0, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os conceitos e aplicações relativas à indústria 4.0. Nela, os estudantes compreendem todas as áreas envolvidas na implantação da indústria 4.0, correlacionando com a aplicação em indústrias têxteis. Ao final da disciplina, são capazes de aplicar estes conceitos, visando a utilização destas inovações tecnológicas, em produtos e processos têxteis.	Não tem
Fundamentos da Modelagem Plana e Tridimensional	18	36	00	54	45	Fundamentos da Modelagem Plana e Tridimensional, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda técnicas de modelagem plana e tridimensional e métodos de execução em desenho manual. Nela, os estudantes aprendem a diferenciar métodos de execução de modelagem plana e tridimensional. Ao final da disciplina, são capazes de projetar moldes de diferentes tipos de confeccionados por meio do método manual.	Não tem
Tópicos Avançados em Análises de Fios Têxteis	18	36	00	54	45	Tópicos Avançados em Análises de Fios Têxteis, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os métodos de caracterização de fios têxteis. Nela, o aluno aprende a analisar resultados de ensaios de caracterização de fios têxteis, bem como a elaborar laudos técnicos, de acordo com normas regulamentadoras. Ao final da disciplina, são capazes de propor ações de gestão de laboratório de análises de fios têxteis, visando a garantia da qualidade de produtos e processos.	Não tem
Bordado	0	54	00	54	45	Bordado, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os principais aspectos para a elaboração e produção de bordados. Nela, os estudantes aprendem a selecionar algumas técnicas de bordado para a configuração de padronagens bem como a aplicar bordados em artefatos de moda. Ao final da disciplina, é capaz de executar programas de bordado com uso de software específico e operacionalizar máquinas industriais de bordado.	Não tem

Design for Anything	54	0	00	54	45	Design for Anything (DFX), optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os fundamentos e métodos do design for anything. Nela, os estudantes aprendem a relacionar características do design for anything com o processo de desenvolvimento integrado de produtos (PDIP) e analisar seus métodos em problemas estruturados. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções de desenvolvimento de produtos aplicando métodos de DFX em problemas semiestruturados.	Não tem
Tópicos Avançados em Engenharia de Qualidade	54	0	00	54	45	Tópicos Avançados em Engenharia Qualidade, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda indicadores de desempenho, técnicas do seis sigma e ferramentas gerenciais da qualidade. Nela, os estudantes aprendem a aplicar os indicadores e a analisar técnicas do seis sigma em problemas estruturados. Ao final da disciplina, são capazes de analisar situações-problema de aplicações de ferramentas gerenciais da qualidade.	Não tem
Logística Reversa	54	0	00	54	45	Logística Reversa, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda os principais conceitos da logística reversa. Nela, os estudantes aprendem a identificar a aplicação de fatores estratégicos e competitivos da logística reversa e a analisar os canais de distribuição de bens pós-consumo e pós-venda. Ao final da disciplina, são capazes de propor planos operacionais em situações-problema.	A partir do 5º período
Princípios da Produção Enxuta	54	0	00	54	45	Princípios da Produção Enxuta, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda as origens e visão geral do Sistema Toyota de Produção. Nela, os estudantes aprendem a analisar vantagens e desvantagens da produção enxuta bem como avaliar técnicas deste tipo em situações-problema do contexto da engenharia. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções para melhoria de processos industriais em situações-problema de Engenharia aplicando técnicas de produção enxuta.	Não tem
Design de Soluções para Problemas Reais	36	108	00	144	120	Design de soluções para problemas reais, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, integra conceitos, técnicas e métodos para solução de problemas. Nela, os estudantes avaliam problemas não estruturados de contexto real, provenientes de parcerias com empresas e/ou indústrias. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções adequadas ao contexto, visando melhoria em processos e/ou produtos.	A partir do 5º período
Engineering Design Process	36	108	00	144	120	Design de soluções para problemas reais, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, integra definição do problema dos projetos, medição do problema, análise do problema propostos, proposta de melhorias e controle dos projetos, Testes e Protótipos (conceituais) e Prova de Conceitos (POC's).	A partir do 5º período
Engenharia Colaborativa	36	108	00	144	120	Engenharia Colaborativa, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda conceitos e práticas da Engenharia Colaborativa, com foco na integração de equipes multidisciplinares e no uso de ferramentas tecnológicas para a gestão de projetos. Serão discutidos os princípios da colaboração, técnicas de comunicação e coordenação, metodologias ágeis, plataformas de colaboração, gestão do conhecimento, e estudos de caso. A disciplina também inclui a análise de ferramentas de software para suporte à engenharia colaborativa e a implementação de projetos práticos que simulam ambientes de trabalho reais.	A partir do 5º período

Industry 4.0 e5.0	36	108	00	144	120	Industry 4.0 e 5.0, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda Evolução e conceitos na Era Digital: Indústria 4.0 e 5.0; Tecnologias da Indústria digital; Projetos em tecnologias digitais; Gerenciamento de RH na era digital; Environment Social and Governance (ESG) e Provas de Conceitos (POC's).	A partir do 5º período
Carreira 360°	18	18	00	36	30	Carreira 360º, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda aspectos relacionados às escolhas profissionais, planejamento de carreira e desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais. Ao final da disciplina, o estudante será capaz de tomar decisões mais conscientes sobre sua trajetória profissional, planejar seus próximos passos e aprimorar habilidades essenciais à atuação no mundo do trabalho de forma íntegra, responsável e autônoma.	A partir do 6º período
Elaboração de Projeto de Pesquisa	54	0	00	54	45	Elaboração de Projeto de Pesquisa, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda pesquisas científicas no contexto da engenharia têxtil. Nesta disciplina, os estudantes aprendem a formular hipóteses de investigação científica, bem como propor metodologia de pesquisa referente à investigação. Ao final da disciplina, os alunos serão capazes de elaborar proposta de pesquisa, considerando objetivos gerais e específicos, justificativa e metodologia.	Não tem
Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa	54	0	00	54	45	Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, aborda pesquisas científicas no contexto da engenharia têxtil. Nesta disciplina, os estudantes aprendem a gerar dados científicos de proposta de pesquisa, bem como avaliar resultados a partir desses dados. Ao final da disciplina, os alunos serão capazes de elaborar artigo científico discutindo resultados obtidos.	Não tem
Problemas Reais em Gestão de Processos	72	36	00	108	90	Problemas reais em gestão de processos, optativa ofertada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil, integra conceitos, técnicas e métodos para solução de problemas. Nela, os estudantes avaliam problemas não estruturados do contexto real, provenientes de setores da UTFPR campus Apucarana. Ao final da disciplina, são capazes de propor soluções adequadas ao contexto, visando melhoria em processos, sistemas organizacionais e/ou produtos.	Não tem
Fundamentos em Avaliação de Ciclos de Mercado	36	36	00	72	60	Fundamentos em Avaliação de Ciclo de Mercados, optativa ofertada aos estudantes do Curso de Engenharia Têxtil, aborda os principais determinantes na avaliação das fases dos ciclos de mercado para tomadas de decisões econômico-financeiras. Nela, os estudantes aprendem a identificar, analisar, contextualizar e estabelecer relações entre os principais determinantes dos ciclos de mercados. Ao final da disciplina, é capaz de avaliar com alto grau de probabilidade em qual fase do ciclo de mercado um determinado país, estado ou região se encontra, de forma responsável e autônoma.	Economia

## 6.8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS UNIDADES CURRICULARES

### 1º PERÍODO

#### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- O FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- STEWART, James. Cálculo. 6. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. v. 1
- THOMAS, George Brinton et al. (Ed.). Cálculo. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v.1.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. v. 1
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. v. 1.
- HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. Cálculo: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.

#### QUÍMICA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron, 2008. v. 1.
- RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron, 2008. v. 2.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROWN, Theodore L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2010.
- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. Química geral e reações químicas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, Cengage Learning, 2009. 2v.
- LENZI, Ervim et al. Química geral experimental. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
- MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, c1995.

## GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan D. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.
- KOLMANN, Bernard. Introdução a álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- STEINBRUCH, Alfredo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harper & Row do Brasil, c1984.
- POOLE, David. Algebra linear. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.
- REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes: uma introdução à algebra linear. 4. ed. São Paulo. Thomson Pioneira. 2007

## DESENHO TÉCNICO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRENCH, Thomas E.; VIERCKE, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
- MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico. São Paulo: Hemus, 2004.
- TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação . 1.ed. São Paulo: Érica, 2010.
- LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2010. São Paulo: Érica, 2009.
- MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2008. 3v.
- SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando; SCHMITT, Alexander. Desenho técnico fundamental. São Paulo: EPU, 2009.
- SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 6. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.

## LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. 46. ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 2007.
- GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 26. ed. Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas, 2009.
- THEREZO, Graciema Pires. Redação e leitura para universitários. Campinas: Alínea, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Prática de texto: para estudantes universitários. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2008.
- INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação . 6. ed. São Paulo: Scipione, 2008.
- LUFT, Celso Pedro. Moderna gramática brasileira. São Paulo: Globo, 2008.
- SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## INTRODUÇÃO A ENGENHARIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DYM, Clive L; LITTLE, Patrick. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W. Dan. Introdução a engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAZZO, Walter A.; PEREIRA, Luiz T. do Vale. Introdução à engenharia. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2002.
- BLOCH, S.C. Excel para engenheiros e cientistas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- BROKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- POLAK, Peter. Projeto em engenharia. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

## FUNDAMENTOS DA PROGRAMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 22.ed. São Paulo: Érica, 2009
- MOKARZEL, F.; SOMA, N. Introdução à ciência da computação. São Paulo: Campus/Elsevier, 2008.
- SCHILDT, Herbert. C, completo e total. 3. ed. São Paulo: Makron, c1997.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.
- LEISERSON, Charles E. et al. Algoritmos: teoria e prática. São Paulo: Campos, 2002. (Os outros autores do livro: STEIN, Clifford, RIVEST, Ronald L.; CORMEN, Thomas H.)
- SCHILDT, Hebert. C++: guia para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

## 2º PERÍODO

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. v. 2.
- STEWART, James. Cálculo. 6. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. v. 2.
- THOMAS, George Brinton et al. (Ed.). Cálculo. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, c1997. v. 2.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. v. 2.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2.

### FÍSICA 1

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.
- SEARS, Francis Weston et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. v. 1.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. v. 1

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro, RJ: LTC; Lab, 2011.
- CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. v. 1.
- HEWITT, Paul G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, c2002.
- KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, c2009. v. 1 MECANICA NEWTONIANA, GRAVITAÇÃO, OCILAÇÕES E ONDAS"
- SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. v. 1.

## MECÂNICA GERAL 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BEER, Ferdinand Pierre et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. v. 1.
- HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- McCORMAC, Jack C. Análise estrutural usando métodos clássicos e métodos matriciais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- PFEIL, Walter. Estruturas de aço: dimensionamento prático. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SHAMES, Irving H. Estática. São Paulo: Pearson. (Mecânica para engenharia, v. 1)
- TONGUE, Benson H.; SHEPPARD, Sheri D. Estática: análise e projeto de sistemas em equilíbrio. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## MATERIAIS DE ENGENHARIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.
- CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.
- NEWELL, James. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Makron: Pearson Education do Brasil, 1986. 3v.
- GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
- SILVA, André Luiz da Costa e; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5. ed. São Paulo: E. Blücher, 1982.

## COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BLINKSTEIN, Izidoro. Como falar em público: técnicas e habilidades de comunicação para apresentações. São Paulo: Ática, 2008.
- OLIVEIRA, Jorge Leite de. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- POLITO, Reinaldo. Como falar corretamente e sem inibições. 111. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AQUINO, Italo de Souza. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. 2. ed. João Pessoa: Universitaria da UFPB, 1, 2007.
- BLINKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 22. ed. São Paulo. Ática, 2006.
- REIS, Benedicta A. Costa dos. Redação técnica e comercial. São Paulo: Rideel, 2006.
- THEREZO, Graciema Pires. Redação e leitura para universitários. Campinas: Alínea, 2008.
- VINAS, Rey. Atos administrativos: como redigir ofícios, memorandos, e-mails e outras formas de correspondência oficial. Brasília: Projeto Editorial, 2003.

## QUÍMICA ORGÂNICA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. v. 1.
- MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, Cengage Learning, 2008-2009. 2v.
- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Graig. B. Química orgânica. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009-2011. 2v.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 2.
- CONSTANTINO, Maurício Gomes. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3v.
- DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. Guia prático de química orgânica. Rio de Janeiro: Interciência, 2004-2008. 2v.
- PAVIA, Donald L. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

## FIBRAS TÊXTEIS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. v.1
- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. v.2
- ERHARDT, Theodor et al. Curso técnico têxtil: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia. São Paulo: E.P.U., 1975. v. 1 e 2.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HARRIES, Nancy Garrison; HARRIES, Thomas Edward. Materiais têxteis: curso técnico programado. São Paulo: EPU, 1976. 7v.
- NEVES, J. S. M. F. Tecnologia têxtil: matérias-primas têxteis. Porto:[s.n.], 1982.
- SLADE, P. E. Handbook of fiber finish technology. New York: Marcel Dekker, 1998.
- WARDMAN, Roger H.; MATHER, Robert. Chemistry of textile fibres. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2010.
- WULFHPRST, B.; GRIES, T.; DIETER, V. Textile technology. Ohio: Hanser Gardner Publications, 2006.

### 3º PERÍODO

#### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. v. 2.
- STEWART, James. Cálculo. 6. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. v. 2.
- THOMAS, George Brinton et al. (Ed.). Cálculo. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, c1997. v. 2.
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. v. 2.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, c1994. v. 2.

#### FÍSICA 2

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. v. 4
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 2.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. 2v.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2009. v. 2.
- GOLDEMBERG, José. Física geral e experimental. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1968. v. 2.
- KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica. São Paulo: Bookman, 2009. v.2.
- SEARS, Francis Weston et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 3.
- SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008. v. 2.

## FENÔMENOS DE TRANSPORTE 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2004.
- BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
- LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CREMASCO, Marco Aurélio. Fundamentos de transferência de massa. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2002.
- FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
- INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de transporte para engenharia. 2.ed. São Carlos, SP: RiMa, 2006.
- SHAPIRO, Howard N. et al. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005.

## MECÂNICA GERAL 2

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BEER, Ferdinand Pierre et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. v. 2.
- HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.
- MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. v. 2.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORESI, Arthur P.; SCHMIDT, Richard J. Dinâmica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- SHAMES, Irving H. Dinâmica: mecânica para engenharia. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2003. v. 2.
- TENENBAUM, Roberto A. Dinâmica aplicada. Barueri, SP: Manole, 2006.
- THORNTON, Stephen T.; MARION, Jerry B. Dinâmica clássica de partículas e sistemas. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- TONGUE, Benson H.; SHEPPARD, Sheri D. Dinâmica: análise e projeto de sistemas em equilíbrio e movimento. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOYCE, William E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. Equações diferenciais: teoria, técnica e prática. São Paulo, SP: McGraw Hill, 2008.
- ZILL, Dennis G. Equações diferenciais: com aplicações em modelagem. 1. ed. São Paulo, SP: Thomson: 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 2 v.
- NAGLE, Kent R.; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. Equações diferenciais. 8.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
- DIACU, Florin. Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2v.
- ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática avançada para engenharia: equações diferenciais parciais, métodos de Fourier e variáveis complexas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 3.

## PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, Marco Siqueira. Desvendando o minitab. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.
- HINES, William W. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRUNI, Adriano Leal. SPSS aplicado à pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2009.
- LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. Estatística e probabilidade: teoria, exercicios propostos. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- WALPOLE, Ronaldo E. et al. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

## TECNOLOGIA DA FIAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras Têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. V.1
- GARCIA, J. S. Fiação: cálculos fundamentais. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1995.
- LIMA, J. J. Gerenciamento da qualidade no processo de fiação. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1995.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WALSH, Penny. The Yarn Book. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2006.
- HORROCKS, A. R.; ANAND, S. C. Handbook of technical textiles. Washington, DC: CRC Press, 2000. ISBN 0-8493-1047-4
- NEVES, J. S. M. F. Tecnologia têxtil: matérias-primas têxteis. Porto:[s.n.], 1982.
- VANDOME, Agnes F.; MCBREWSTER, John; MILLER, Frederic P. Textile technique. [s.l.]: Alphascript Pub, 2010. ISBN 613397785x
- WARMAN, Roger H.; MATHER, Robert. Chemistry of textile fibres. London: Royal Society-UK, 2010. ISBN 1847558674.

## 4º PERÍODO

### FÍSICA 3

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 3.
- SEARS, Francis Weston et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 3.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. v. 2

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 1972. v. 3 e v. 4.
- CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. v. 3.
- EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1982. v. 3 e v. 4.
- KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica. São Paulo: Bookman, 2009. v.3.
- SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. v. 3.

### CÁLCULO NUMÉRICO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARROSO, Leonidas Conceição et al. Cálculo numérico: (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.
- RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron, c1997.
- SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
- BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008.
- FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- PUGA, Leila Zardo; TARCIA, Jose Henrique Mendes; PAZ, Alvaro Puga. Calculo numérico. São Paulo: LCTE, 2009.
- ROQUE, Waldir L. Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com derive. Porto Alegre: Atlas, 2000.

## ERGONOMIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FALZON, Pierre (Ed.). Ergonomia. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
- IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 2008.
- KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANIELLOU, François (Coord.). A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos. 1. ed. São Paulo: E. Blücher, 2004.
- DUARTE, Francisco José de C. M. Ergonomia e projeto na indústria de processo contínuo. Rio de Janeiro, RJ: Lucerna, 2002.
- DUL, Jan; WEERDMEEESTER, B. A. Ergonomia prática. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2012.
- GOMES FILHO, João. Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2010.
- SANTOS, Neri dos; FIALHO, Francisco Antônio Pereira. Manual de análise ergonômica no trabalho. 2 ed., atual. e rev. Curitiba: Genesis, 1997.

## FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA NO TRABALHO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho & gestão ambiental. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.
- CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística : segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2010.
- SEGURANÇA e medicina do trabalho. 65.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 4. ed. São Paulo: LTr, 2008 ISBN: 9788536111827
- HOEPPNER, Marcos Garcia (Org). NR: normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho: capítulo V , título II, da CLT . 4. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Ícone, 2010.
- PAOLESCHI, Bruno. CIPA: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2009.
- SESI. Manual de segurança e saúde no trabalho: indústria do vestuário. São Paulo: SESI, 2003.
- TAVARES, José da Cunha. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho. 8.ed. São Paulo: SENAC, 2010.

## TECNOLOGIA DA TECELAGEM E PADRONAGEM 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JUNKER, Paul. Manual para padronagem de tecidos planos. São Paulo: Brasiliense, 1988. v. 2
- JUNKER, Paul. Manual para padronagem de tecidos planos. São Paulo: Brasiliense, 1988. v.1.
- RODRIGUES, Luís Henrique; FIGUEIREDO NETO, Aníbal Fonseca de. Tecnologia da tecelagem: tecnologia e qualidade na produção de tecidos planos. Rio de Janeiro, RJ: SENAI/CETIQT, 1996.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTELLI, Giovanni; MAIETTA, Salvatore; SIGRISI, Giuseppe; SLAVIERO, Ivo Mattio. Weaving Reference Books od Textile Technologies. Milão: Fondazione achimit, 2000.
- LAVADO, Fidel E. L. La industria textil y su control de calidad. Licencia Creative Commons Atribución-no comercial-compartirgual 3.0 unported. 2.ED. 2012.
- LUNA, L. C.; BRAUNS, L. G. Defeitos em tecidos planos: causas e correções. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1984. 2v.
- NEVES, J. S. M. F. Tecnologia têxtil: matérias-primas têxteis. Porto:[s.n.], 1982.
- PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo. Senac Editora, 2007.

## FENÔMENOS DE TRANSPORTE 2

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2004.
- INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SISSON, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
- KREITH, Frank; BOHN, Mark. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.
- LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2004.
- ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de transporte para engenharia. 2.ed. São Carlos, SP: RiMa, 2006.
- SHAPIRO, Howard N. et al. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2005.

## CONTROLE DE QUALIDADE TÊXTIL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RODRIGUES, Ednilson Caetano. Controle de qualidade em química têxtil: métodos práticos. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CETIQT, 1997.
- SMITH, G. W. Controle de qualidade na indústria de malhas. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1989. 3v.
- ALBUQUERQUE F. F.; VIEIRA, O. F. Controle de qualidade na indústria de fiação e tecelagem. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1987. v. 1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA, J. F. C. da. Malharia circular: controle de qualidade no processo de fabricação. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1999.
- HOUCK, M. M. Identification of textile fibers. Washington: CRC Press, 2009.
- LUNA, L. C.; BRAUNS, L. G. Defeitos em tecidos planos: causas e correções. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1984. 2v.
- VANDOME, Agnes F.; MCBREWSTER, John; MILLER, Frederic P. Textile technique. [s.l.]: Alphascript Pub, 2010.
- ALBUQUERQUE F. F.; VIEIRA, O. F. Controle de qualidade na indústria de fiação e tecelagem. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1988. v. 2.

## PRINCÍPIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books; Pearson Education do Brasil, c1996.
- HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.
- MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 17. ed. São Paulo: Érica, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: E. Bucher, 2012.
- NASH, W. A. Resistência dos materiais. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982
- POPOV, E. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984.
- TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 2v.
- WILLEMS, N.; EASLEY, J.T.; ROLFE, S.T. Resistência dos materiais. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

## FUNDAMENTOS DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 9.ed.rev. São Paulo: Érica, 2009.
- NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo, SP: E. Blücher, 1971. v. 1.
- NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo, SP: E. Blücher, 1971. v. 2.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUDYNAS, Richard G. ; NISBETT J. K. Elementos de máquinas de Shigley - Projeto de Engenharia Mecânica. 8.ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011. ISBN-10: 8563308203
- COLLINS, Jackie A. ; BUSBY, Henry R.; STAAB, George Hans. Projeto mecânico de elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- CUNHA, Lamartine Bezerra da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo, SP: E. Blücher, 1971. v. 3.
- PARETO, Luis. Elementos de máquinas. Editora Hemus, 2003.

## 5º PERÍODO

### TERMODINÂMICA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEVENSPIEL, Octave. Termodinâmica amistosa para engenheiros. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
- MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. Princípios de termodinâmica para engenharia. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- VAN WYLEN, Gordon John; SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2008

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. Termodinâmica. São Paulo: Prentice-Hall, 2009.
- LUIZ, Adir Moysés. Termodinâmica: teoria e problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- POTTER, Merle C.; SCOTT, Elaine P. Termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
- SMITH, John M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, Michael M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, C. Introdução à termodinâmica para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

### ELETRICIDADE

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2011.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.
- IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. Análise básica de circuitos para engenharia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2012.

## TECNOLOGIA DA TECELAGEM E PADRONAGEM 2

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JUNKER, Paul. Manual para padronagem de tecidos planos. São Paulo: Brasiliense, 1988. v. 1
- JUNKER, Paul. Manual para padronagem de tecidos planos. São Paulo: Brasiliense, 1988. v. 2
- MEDEIROS, Alberto. Cálculo estrutural de tecidos planos. São Paulo. Contextil, 1995.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASTELLI, Giovanni; MAIETTA, Salvatore; SIGRISI, Giuseppe; SLAVIERO, Ivo Mattio. Weaving Reference Books od Textile Technologies. Milão: Fondazione achimit, 2000.
- LAVADO, Fidel E. L. La industria textil y su control de calidad. Licencia Creative Commons Atribución-no comercial-compartirgual 3.0 unported. 2.ED. 2012.
- HORROCKS, A. R.; ANAND, S. C. Handbook of technical textiles. Washington, DC: CRC Press, 2000. ISBN 0849310474
- LUNA, L. C.; BRAUNS, L. G. Defeitos em tecidos planos: causas e correções. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1984. 2v.
- RODRIGUES, Luís Henrique; FIGUEIREDO NETO, Aníbal Fonseca de. Tecnologia da tecelagem: tecnologia e qualidade na produção de tecidos planos. Rio de Janeiro, RJ: SENAI/CETIQT, 1996.

## TECNOLOGIA DA MALHARIA 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. 2v.
- RODRIGUES, Alexandre Figueira; SILVA, José Felisberto Cardoso da. Tecnologia das máquinas circulares de grande diâmetro. Rio de Janeiro, SENAI/CETIQT, 1991. v. 1.
- SILVA, J. F. C. da. Malharia circular: controle de qualidade no processo de fabricação. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AU, Kin-Fan. Advances in knitting technology. Newtown: Taunton Press, 2010. (Woodhead Publishing Series in Textiles)
- HORROCKS, A. R.; ANAND, S. C. Handbook of technical textiles. Washington, DC: CRC Press, 2000.
- SENAI. Escola Técnica de Indústrias Química e Têxtil. Centro de Informação Têxtil. Glossário têxtil e de confecção: inglês-português. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1986.
- SMITH, G. W. Controle de qualidade na indústria de malhas. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1989. v. 3.
- SPENCER, D. J. Knitting technology. Oxford: Pergamon Press, 1989.

## TECIDOS TÉCNICOS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. 2v.
- ARAÚJO, M.; FANGUEIRO, R.; HONG, H. Têxteis técnicos: materiais do novo milênio. [Braga] : Williams, D.L. 2000.
- PEREIRA, Maria Adelina. Manual de têxteis técnicos: classificação, identificação e aplicações. 2. ed. São Paulo: ABINT, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, M. Tecnologia do vestuário. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- FLICK, E. W. Textile finishing chemicals: an industrial guide. New Jersey: Noyses Publications, 1990.
- SENAI. Escola Técnica de Indústrias Química e Têxtil. Centro de Informação Têxtil. Glossário têxtil e de confecção: inglês-português. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1986.
- TAO, Xiaoming (Ed.). Smart fibres, fabrics and clothing. New York: CRC Press, 2005.
- WULFHPRST, B.; GRIES, T.; DIETER, V. Textile technology. Ohio: Hanser Gardner Publications, 2006

## INTRODUÇÃO À CONFECÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABRANCHES, Gerson Pereira. Manual da gerência de confecção. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1995. v. 2.
- BURDA, Aenne Verlag. A costura tornada fácil. Offenburg: Burda, 2002.
- SENAI. Escola Técnica de Indústrias Química e Têxtil. Centro de Informação Têxtil. Glossário têxtil e de confecção: inglês-português. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1986.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARR, Harold; LATHAM, Barbara. Technology of clothing manufacture. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- CHUTER, A. J. Introduction to clothing production management. 2. ed. Oxford [England]: Blackwell Science, 2007.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006.
- HORROCKS, A. R.; ANAND, S. C. Handbook of technical textiles. Washington, DC: CRC Press, 2000.
- OLIVETE, Ana Luiza; PEREIRA, Paula Virginia de B. L.; ARRUDA, Kátia Oliveira. Fundamentos da costura: princípios básicos. Brasília: LK, 2010.

## PESQUISA OPERACIONAL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.
- LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- LOESCH, Cláudio; HEIN, Nelson. Pesquisa operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARENALES, Marcos Nereu et al. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.
- COLIN, Emerson Carlos. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.
- EHRLICH, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: McGraw-Hill, 2010.
- TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.

## METODOLOGIA DA PESQUISA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010.
- DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- FONSECA, Maria Emilia. Curso de metodologia na elaboração de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.

## TECNOLOGIA DA TEXTURIZAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. v. 1
- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro: SENAI, 1996. v. 2
- PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo. Senac Editora, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEARLE, J. W. S.; HOLLICK, L.; WILSON, D. K. Yarn texturing technology. New York: Woodhead Publishing, 2001.
- LEWIN, Menachem; PRESTON, Jack (Ed.). Handbook of fiber science and technology: high technology fibers part D. New York: [s.n.], 1996.
- MATHER, R.; WARDMAN, R. H. Chemistry of textile fibres. London: Royal Society - UK. 2010.
- NAKAJIMA, T. (Ed.). Advanced fiber spinning technology. New York: Woodhead Publishing, 2000.
- QUINN, Bradley. Textile futures: fashion, design and technology. New York: Palgrave USA, 2010.

## CIÊNCIAS DO AMBIENTE

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- CUNHA-SANTINO, Marcela Bianchessi da; BIANCHINI JÚNIOR, Irineu. Ciências do ambiente: conceitos básicos em ecologia e poluição. São Carlos: UFSCAR, 2010.
- MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CUNNINGHAM, W., CUNNINGHAM, M. Environmental science: a global concern. 11. ed. [s.l.]: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2009.
- GOLDEMBERG, José. Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. (Sustentabilidade, v. 4).
- MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen Beatriz Acordi Vasques; BONELLI, Cláudia Maria Chagas. Meio ambiente, poluição e reciclagem. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2010.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Ed.). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.
- VESILIND, P. A., MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

## 6º PERÍODO

### TECNOLOGIA DE MALHARIA 2

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RODRIGUES, Alexandre Figueira; SILVA, José Felisberto Cardoso da. Tecnologia das máquinas circulares de grande diâmetro. Rio de Janeiro, SENAI/CETIQT, 1991. v. 1.
- SILVA, J. F. C. da. Malharia circular: controle de qualidade no processo de fabricação. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1999.
- SMITH, G. W. Controle de qualidade na indústria de malhas. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1989. v. 3.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AU, Kin-Fan. Advances in knitting technology. Newtown: Taunton Press, 2010. (Woodhead Publishing Series in Textiles)
- HAAGEN, Lucy; MCCREIGHT, Dan J.; BACKE, Everette. Weaver's handbook of textile calculations. [s.l.]: Caronia Academic PR, 2000.
- HARI, P.K.; BEHERA, B.K (Org.). Woven textile structure: theory and applications. New York: Taylor & Franci, 2010.
- SENAI. Escola Técnica de Indústrias Química e Têxtil. Centro de Informação Têxtil. Glossário têxtil e de confecção: inglês-português. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1986.
- SPENCER, D. J. Knitting technology. Oxford: Pergamon Press, 1989.

### TECNOLOGIA DE NÃO TECIDOS

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras textéis. Rio de Janeiro: Senai, 1996. 2v.
- PEREIRA, Maria Adelina. Manual de têxteis técnicos: classificação, identificação e aplicações. 2. ed. São Paulo: ABINT, 2005.
- ALBRECHT, Wilhelm; FUCHS, Hilmar; KITTELMANN, Walter (eds.). Nonwoven Fabrics: Raw Materials, Manufacture, Applications, Characteristics, Testing Processes. Wiley \_ VCH, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HARI, P.K.; BEHERA, B.K (Org.). Woven textile structure: theory and applications. New York: Taylor & Franci, 2010.
- PETERS, A. T.; FREEMAN, H.S. Colorants for non-textile applications. New York: Elsevier Science, 2000.
- SEN, Ashish Kumar. Coated textiles: principles and applications. New York: CRC PRESS, 2007.
- SENAI. Escola Técnica de Indústrias Química e Têxtil. Centro de Informação Têxtil. Glossário têxtil e de confecção: inglês-português. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1986.
- REWALD, Freddy Gustavo. Tecnologia dos não tecidos: matérias-primas, processos e aplicações finais. São Paulo: LCTE, 2006.

## BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO TÊXTIL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMORIM, Hildebrando Rebouças. Síntese dos processos de beneficiamento de tecidos. Rio de Janeiro: SENAI, 1996.
- DALTIM, Decio. Tensoativos: química, propriedades e aplicações. São Paulo, SP: Blucher, 2012.
- RODRIGUES, Ednilson Caetano. Controle de qualidade em química têxtil: métodos práticos. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CETIQT, 1997.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KARMAKAR, S.R. Chemical technology in the pre-treatment processes of textiles. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 1999. ISBN: 0-444-50060-X
- FREEMAN, H. S. Analytical chemistry of synthetic colorants. London: Chapman & Hall, 1995. ISBN 0751402087
- SALEM, Vidal. Beneficiamento têxtil na prática. São Paulo: Golden Química, 2005.
- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Blucher, 2010.
- SLADE, P. E. Handbook of fiber finish technology. New York: Marcel Dekker, 1998.

## TECNOLOGIA DA CONFECÇÃO 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. Modelagem industrial brasileira. 5. ed. Rio de Janeiro: Guarda-roupa, 2010.
- GRAVE, Maria de Fátima. A modelagem sob a ótica da ergonomia. São Paulo, SP: Zennex Publishing, 2004.
- SOUZA, S. C. Introdução à tecnologia da modelagem industrial. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT, 1997.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BURDA, Aenne Verlag. A costura tornada fácil. Offenburg: Burda, 2002.
- CARR, Harold; LATHAM, Barbara. Technology of clothing manufacture. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- CHUTER, A. J. Introduction to clothing production management. 2. ed. Oxford [England]: Blackwell Science, 2007.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006.
- HEINRICH, D. P. Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.

## ADMINISTRAÇÃO GERAL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JONES , Gareth; GEORGE, Jennifer M. Administração contemporânea. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008
- LUSSIER , Robert N.; REIS, Ana Carla Fonseca; FERREIRA, Ademir Antonio. Fundamentos de administração. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- SILVA, Reinaldo O. da. Teorias da administração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATEMAN, Thomas S; SNELL, Scott. Administração: novo cenário competitivo . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira; CANUTO, Simone Aparecida. Administração com qualidade: conhecimentos necessários para a gestão moderna . 1.ed. São Paulo: Blucher, 2012.
- LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2007.
- ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- SCHERMERHORN JÚNIOR, John R. Administração. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane P. Sistemas de informações gerenciais. São Paulo: Makron Books, 2007.
- REYNOLDS, George; STAIR, Ralph. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- TURBAN, Efrain et. al. Tecnologia da Informação para gestão. Porto Alegre: Artmed, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORTES, Pedro Luis. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008.
- GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. Sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008.
- LUCAS JÚNIOR, Henry C. Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

## PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERNANDES, Flavio Cesar Faria; GODINHO FILHO, Moacir. Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2010.
- LUTOSA, L. et al. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROWN, Steve et al. Administração da produção e operações: um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento e controle da produção. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2011.
- CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação, base para SAP, oracle e applications e outros softwares integrados de gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- HAYAVADANA, J. Statistics for textile and apparel management. [s.l.]: Taunton Press, 2010.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

## ECONOMIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- PINDICK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. 7.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010
- VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia Micro e Macro. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- RASMUSSEN, Uwe W. Economia para não-economistas. São Paulo: Saraiva, 2006.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. Fundamentos de economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- WELLS, Robin; OLNEY, Martha. Princípios de economia. São Paulo: Campus, 2009.
- SOUZA, Nali de Jesus de. Economia básica. São Paulo: Atlas, 2009.
- GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; TONETO Jr., Rudinei. Economia brasileira contemporânea. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

## ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique Luiz. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2005.
- MARTINS, Petronio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. rev, aum. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, c2005.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHASE, Richard B.; JACOBS, F. Robert; AQUILANO, Nicholas J. Administração da produção e operações para vantagens competitivas. 11. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- GAITHER, Norman. Administração da produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pioneira: Cengage Learning, 2002.
- HAYAVADANA, J. Statistics for textile and apparel management. [s.l.]: Taunton Press, 2010. ISBN 085709002x.
- KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2009.
- MARTINS, Petronio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

## 7º PERÍODO

### TECNOLOGIA DO TINGIMENTO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DALTIN, Decio. Tensoativos: química, propriedades e aplicações. São Paulo, SP: Blucher, 2012.
- RODRIGUES, Ednilson Caetano. Controle de qualidade em química têxtil: métodos práticos. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CETIQT, 1997.
- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Blucher, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMORIM, Hildebrando Rebouças. Síntese dos processos de beneficiamento de tecidos. Rio de Janeiro: SENAI, 1996.
- CEGARRA, J.P. Fundamentos y tecnologia del blanqueo de materiales textiles. UPC, Terrassa, 1997. ISBN: 84-605-6526-2
- PEDROSA, Israel. Da cor à cor inexistente. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: SENAC, 2009.
- SALEM, Vidal. Beneficiamento têxtil na prática. São Paulo: Golden Química, 2005.
- SLADE, P. E. Handbook of fiber finish technology. New York: Marcel Dekker, 1998.

### TECNOLOGIA DE ESTAMPARIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SALEM, Vidal. Tingimento Têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Blucher, 2010.
- GUIMARÃES, W. Silk screen é fácil. São Paulo: Bernardi & Chagas, 1991.
- SABOYA, Wagner de. Iniciação à serigrafia. 4. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- NEVES, J. Manual de estamparia têxtil. Guimarães, Escola de Engenharia da Universidade do Minho: F.S.E. Portugal, 2000.
- OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- SLADE, P. E. Handbook of fiber finish technology. New York: Marcel Dekker, 1998.
- UJIIE, H. Digital printing of textiles. New York: CRC Press, 2006.

## TECNOLOGIA DE LAVANDERIA INDUSTRIAL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMORIM, Hildebrando Rebouças. Síntese dos processos de beneficiamento de tecidos. Rio de Janeiro: SENAI, 1996.
- OLIVEIRA, Gilberto José de. Jeans: a alquimia da moda. Vitória-ES: o Autor, 2008. ISBN: 9788590841005
- RODRIGUES, Ednilson Caetano. Controle de qualidade em química têxtil: métodos práticos. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CETIQT, 1997.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CATOIRA, Lu. Moda jeans: fantasia estética sem preconceito. São Paulo: Idéias e letras, 2009.
- CHATAIGNIER, Gilda. Fio a fio: tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das Letras, 2006.
- DALTIM, Decio. Tensoativos: química, propriedades e aplicações. São Paulo, SP: Blucher, 2012.
- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Blucher, 2010.
- SLADE, P. E. Handbook of fiber finish technology. New York: Marcel Dekker, 1998.

## TECNOLOGIA DA CONFECÇÃO 2

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABRANCHES, Gerson Pereira. Manual da gerência de confecção. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1995. v. 2.
- BARRETO, A. A. M. Qualidade e produtividade na indústria da confecção. Londrina: Midiograf, 1997.
- BURDA, Aenne Verlag. A costura tornada fácil. Offenburg: Burda, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARR, Harold; LATHAM, Barbara. Technology of clothing manufacture. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- CHUTER, A. J. Introduction to clothing production management. 2. ed. Oxford [England]: Blackwell Science, 2007.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006.
- HEINRICH, D. P. Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.
- PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo. Senac Editora, 2007.

## LOCALIZAÇÃO E ARRANJO FÍSICO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GAITHER, Norman. Administração da produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pioneira: Cengage Learning, 2002.
- MOURA, Reinaldo A. Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais. 5. ed. São Paulo: IMAN, 2005.
- RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. Administração da produção e operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Layout: s. m. arranjo de partes etc. de acordo com um plano . 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
- ARAUJO, Wilson Alves de. Desenvolvimento econômico e arranjo produtivo. [s.l.]: Opção, 2010.
- CASSIOLATO, José Eduardo; MATOS, Marcelo Pessoa; LASTRES, Helena M. M. Arranjos produtivos locais: criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-Papers, 2008. v. 1.
- LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E. (Org.). Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.
- MUTHER, Richard; WHEELER, John D. Planejamento sistemático e simplificado de layout: sistema SLP. São Paulo: IMAN, 2000.

## PLANEJAMENTO E PROJETO DE PRODUTO

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAHL, Gerard; BEITZ, Wolfgang; FELDHUSEN, Jörde; GROTE, Karl-Heinrich. Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações. Trad. Werner, H. A., 6.ed. São Paulo: Editora Edagar Blücher, 2005.
- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2008.
- ROZENFELD, Henrique et al. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Projeto e desenvolvimento de produtos. São Paulo: Atlas, 2009.
- MIGUEL, Paulo Augusto. Implementação do QFD para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Atlas, 2008.
- MORGAN, James M.; LIKER, Jeffrey K. Sistema Toyota de desenvolvimento de produto: integrando pessoas, processo e tecnologia. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.
- ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). Projeto do produto. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2010.
- WARD, A. C. Sistema lean de desenvolvimento de produtos e processos. São Paulo: Leopardo, 2011.

## GESTÃO DE PROJETOS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HELMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, c2006.
- VALERIANO, Dalton L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DUFFY, Mary. Gestão de projetos. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de projetos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- LIMA, G. P. Gestão de projetos. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MENEZES, Luis César de Moura. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- PAIM, Rafael et al. Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## ORGANIZAÇÃO E SISTEMAS DE TRABALHO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIAVENATO, Idalberto. Construção de talentos: coaching & mentoring. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à administração de recursos humanos. 4. ed. São Paulo: Manole, 2010.
- CHIAVENATO, Idalberto. Remuneração, benefícios e relações de trabalho. 6. ed. São Paulo: Manole, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATEMAN, Thomas S; SNELL, Scott. Administração: novo cenário competitivo . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. Fundamentos de comportamento organizacional. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- ERVILHA, A. J. Limão. Liderando equipes: para otimizar resultados. 3. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo, SP: Nobel, 2008.
- HIAM, Alexander. Liderança para gerentes e executivos: entusiasmo, motivação, participação. São Paulo: M. Books, 2004.
- PALADINI, Edson P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos . 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

## GESTÃO DE PESSOAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOLEMAN, Daniel. Inteligência social: o poder nas relações humanas. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.
- LACOMBE, Francisco José Masset. Recursos humanos: princípios e tendências. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- SOTO, Eduardo. Comportamento organizacional: o impacto das emoções. São Paulo: Thomson Learning, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando com as pessoas: transformando o executivo em um excelente gestor de pessoas. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004.
- DUTRA, Joel Souza. Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARCHIORI, Marlene. Cultura e comunicação organizacional: um olhar estratégico sobre a organização. 2. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2008.
- ROBBINS, Stephen. Comportamento organizacional. 11 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.
- VERGARA, Sylvia C. Gestão de pessoas. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

## 8º PERÍODO

### TECNOLOGIA DA CONFECÇÃO 3

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABRANCHES, Gerson Pereira. Manual da gerência de confecção. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1995. v. 2.
- BARRETO, A. A. M. Qualidade e produtividade na indústria da confecção. Londrina: Midiograf, 1997.
- PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo. Senac Editora, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BURDA, Aenne Verlag. A costura tornada fácil. Offenburg: Burda, 2002.
- CARR, Harold; LATHAM, Barbara. Technology of clothing manufacture. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- CHUTER, A. J. Introduction to clothing production management. 2. ed. Oxford [England]: Blackwell Science, 2007.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006.
- HEINRICH, D. P. Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.

### LOGÍSTICA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FLEURY, Paulo F.; FIGUEIREDO, Kleber F.; WANKE, Peter F. Logística empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.
- NOVAES, Antonio Galvão; NOVAES, Antônio G. N. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia operação e avaliação. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- WANKE, Peter F. Gerência de operações: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.
- HONG, Yuh Ching. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PAOLESCHI, Bruno. Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.
- ROSA, Rodrigo de Alvarenga. Gestão logística. Florianópolis: UFSC; [Brasília]: CAPES, UAB, 2010.

## ENGENHARIA DA QUALIDADE

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. Gestão da qualidade ISO 9001: 2008: princípios e requisitos. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.
- CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (Coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- PALADINI, Edson Pacheco. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MELLO, Carlos Henrique Pereira (Org.). Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson, 2011.
- PALMISANO, Angelo et al. Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. Manual de gestão da qualidade aplicado aos cursos de graduação. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- VIEIRA FILHO, G. Gestão da qualidade total: uma abordagem prática. 3. ed. Campinas: Alinea, 2010.
- VIEIRA, Sônia. Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

## ENGENHARIA ECONÔMICA 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.
- MOTTA, Regis et al. Engenharia econômica e finanças. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- EHRLICH, Pierre Jacques; MORAES, Edmilson Alves de. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6. ed. São Paulo: Atlas, c2005.
- FERREIRA, Roberto G. Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimento: critério de avaliação, financiamentos e benefícios fiscais e análise de sensibilidade de risco. São Paulo: Atlas, 2010.
- PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. Gestão estratégica de custos: textos, casos práticos e testes com as respostas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- SAMANEZ, Carlos Patrício. Gestão de investimentos e geração de valor. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.

## GESTÃO DE CUSTOS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- BRUNI, Adriano Leal. A administração de custos, preços e lucros. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- SOUZA, Marco Antonio. Gestão de custos: uma abordagem integrada entre confiabilidade, engenharia e administração. São Paulo: Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.
- MEGLIORINI, E. Custos: análise e gestão. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012.
- SANTOS, J. J. Contabilidade e análise de custos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SILVA, R. N. S.; LINS, L. S. Gestão de custos: contabilidade, controle e análise. São Paulo: Atlas, 2010.
- WERNKE, R. Análise de custos e preços de venda. São Paulo: Saraiva, 2005.

## PROJETOS INDUSTRIAIS TÊXTEIS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBOSA, Christina et al. Gerenciamento de custos em projetos. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.
- REBELLO, Yopanan Conrado P. Fundações: guia prático de projetos, execução e dimensionamento. São Paulo: Zigurate, 2008.
- WALENIA, Paulo Sérgio. Projetos elétricos industriais. Curitiba, PR: Base Didáticos, 2008. 288 p. (Curso técnico em eletrotécnica ; Módulo 2 Livro 11)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAVALCANTI, José Eduardo W. A. Manual de tratamento de efluentes industriais. 2. ed. [s.l.]: J. E. Cavalcanti, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MONTENEGRO, G. A. Desenho de Projetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
- PAULO, Goret Pereira et al. Viabilidade econômico-financeira de projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. ISBN 8522507783. (Nome dos outros 3 autores: Ilda Maria De Paiva Almeida Spritzer, Luis Péres Zotes, Ricardo Bordeaux Rego)
- SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 2. ed. São Paulo, SP: Signus, 2006.

## CONTROLE DE QUALIDADE NA CONFECÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABRANCHES, Gerson Pereira. Manual da gerência de confecção. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1995. v. 2.
- BARRETO, A. A. M. Qualidade e produtividade na indústria da confecção. Londrina: Midiograf, 1997.
- REZENDE, M. L. A. PCP básico na indústria têxtil. Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 1992.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARR, Harold; LATHAM, Barbara. Technology of clothing manufacture. 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- CHUTER, A. J. Introduction to clothing production management. 2. ed. Oxford [England]: Blackwell Science, 2007.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006.
- MENDONÇA, ARTHUR. Organização da produção em confecção têxtil. Porto: Pubindustria, 2007.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

## 9º PERÍODO

### EMPREENDEDORISMO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- CARVALHO, Humberto Gonçalves de. Empreendedorismo. São Paulo: Ferreira, 2009.
- MENDES, Jerônimo. Manual do empreendedor: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.
- MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. Empreendedorismo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- GOLEMAN, Daniel. Os grandes empreendedores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- KIESEL, Marcio Daniel; LENZI, Fernando Cesar. O empreendedor de visão. São Paulo: Atlas, 2009.
- SARKAR, Soumodip. O empreendedor inovador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

### MÉTODOS ESTOCÁSTICOS E SIMULAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALMEIDA E ALBUQUERQUE, José Paulo de; FORTES, José Mauro Pedro; FINAMORE, Weiler Alves. Probabilidade: variáveis aleatórias e processos estocásticos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
- CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Ed. dos Autores, 2007.
- PRADO, Darci Santos do. Teoria das filas e da simulação. 4. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Probabilidade e processos estocásticos. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- FOGLIATTI, Maria Cristina; MATTOS, Néli Maria Costa. Teoria de filas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.
- FREITAS FILHO, Paulo José de. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.
- GÓMEZ, Luis Alberto. Excel para engenheiros: incluindo VBA. Florianópolis: Visual Books, 2009.
- SALIBY, Eduardo. Repensando a simulação: a amostragem descritiva. São Paulo: Atlas, 1989.

## GESTÃO DA MANUTENÇÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: E. Blucher, 2008. v. 2.
- NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). Técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: E. Blucher, c1989. v. 1.
- PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANCO FILHO, Gil. Custos em manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- FARIA, Jose Geraldo de Aguiar. Administração da manutenção. São Paulo: E. Blücher, c1994.
- MONCHY, François. A função manutenção. São Paulo: Durban-Ebras, 1989.
- PEREIRA, M. J. Técnicas avançadas de manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- XENOS, Harilaus G. Gerenciando a manutenção produtiva. Nova Lima, MG: Indg, 2004.

## SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 3. ed. rev. atual. Curitiba, PR: Juruá, 2011.
- BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- PINTO, Abel. Sistemas de gestão ambiental: guia para a sua implementação. Lisboa: Edições Silabo, 2005.
- REIS, Luís Filipe Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra Maria Pereira de. Gestão ambiental em pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 2. ed. São Paulo, SP: Signus, 2006.
- SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- VILELA JUNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jaques (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: SENAC São Paulo, 2006.

## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GULLO, José; PINHEIRO, Duda. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
- FIALHO, Francisco A. Pereira; OTANI, Nilo. TCC: métodos e técnicas. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.
- PINHEIRO, Duda; GULLO, José. Trabalho de conclusão de curso: TCC. São Paulo: Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MANZANO, Maria Izabel N. G. Trabalho de conclusão de curso utilizando o microsoft office word 2007. São Paulo: Erica, 2008.
- MANZANO, Maria Izabel N. G.; MANZANO, Andre Luiz N. G. Trabalho de conclusão de curso utilizando o microsoft office word 2010. São Paulo: Érica, 2011.
- MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MONTGOMERY, E. Escrevendo trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2005. ISBN 8576080958.
- SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toler da Silva de. Monografias científicas: TCC, dissertação, tese. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2010.

## 10º PERÍODO

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GULLO, José; PINHEIRO, Duda. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
- FIALHO, Francisco A. Pereira; OTANI, Nilo. TCC: métodos e técnicas. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.
- PINHEIRO, Duda; GULLO, José. Trabalho de conclusão de curso: TCC. São Paulo: Atlas, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MANZANO, Maria Izabel N. G. Trabalho de conclusão de curso utilizando o microsoft office word 2007. São Paulo: Erica, 2008.
- MANZANO, Maria Izabel N. G.; MANZANO, Andre Luiz N. G. Trabalho de conclusão de curso utilizando o microsoft office word 2010. São Paulo: Érica, 2011.
- MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MONTGOMERY, E. Escrevendo trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2005. ISBN 8576080958.
- SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toler da Silva de. Monografias científicas: TCC, dissertação, tese. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2010.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS (ÁREA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS SOCIAIS E CIDADANIA)

### A PRESENÇA AFRICANA NO BRASIL: TECNOLOGIA E TRABALHO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMÂNCIO, Iris. *África-Brasil-África: matrizes, heranças e diálogos contemporâneos*. Belo Horizonte: Nandyala, 2008.
- MOORE, Carlos. *A África que incomoda: sobre a problematização do legado africano no cotidiano brasileiro*. 2. ed. Belo Horizonte: Nandyala, 2010.
- NUNES, Amauri P. *África: para desfazer estereótipos e distorções*. Belo Horizontes: Nandyala, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. *Implementação das diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana na educação profissional e tecnológica*. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2008.
- MAIO, Marcos Chor; SANTOS, Ricardo V. (Org.) *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil, 1995.
- MOORE, Carlos. *Racismo e sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo*. Belo Horizonte: Nandyala, 2010.
- MOREIRA, Leczy R. (Org.). *Identidade organizacional: m diferencial para a competitividade da empresa moçambicana*. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2008.
- THEODORO, Mario (Org.). *As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 após a abolição*. Brasília: IPEA, Nov, 2008.

### FILOSOFIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: introdução à filosofia*. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2007.
- CHAUI, Marilena de Sousa. *Iniciação à filosofia: ensino médio: volume único*. São Paulo: Ática, 2011.
- MORAIS, Régis de. *Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica*. 7. ed. Campinas: Papiрус, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 17. ed. São Paulo: Loyola, 2012.
- CERLETTI, Alejandro A. et al. Filosofia: caminhos para seu ensino. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2006.
- MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 5. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.
- TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. O fenômeno humano. São Paulo: Cultrix, 2006.

## FUNDAMENTOS DA ÉTICA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOFF, Leonardo. Ética e moral: a busca dos fundamentos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- SINGER, Blair. Equipes ricas e vencedoras: a atitude que transforma pessoas comuns em um time campeão. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005.
- SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido da. Conversando sobre ética e sociedade. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FREIRE, Elias; MOTTA, Sylvio. Ética na administração pública: teoria 640 questões. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2007.
- MACHIAVELLI, Niccolò; CIVITA, Victor. O príncipe: escritos políticos. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- MÁTTAR NETO, João Augusto. Filosofia e ética na administração pública. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008.
- SAKAMOTO, Bernardo Alfredo Mayta. Da ordem astronômica à ordem social: a gravitação e o indivíduo como fundamentos do mercado. Cascavel: Edunioeste, 2010.
- SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. Textos básicos de ética: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

## HISTÓRIA DA TÉCNICA E DA TECNOLOGIA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DOSI, Giovanni. Mudança técnica e transformação industrial. Campinas: Editora: UNICAMP, 2006.
- ROSENBERG, Nathan. Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2006.
- VARGAS, Milton (Org.). História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: UNESP: CEETEPS- Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.
- HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. 21. ed., rev. Rio de Janeiro: LTC, c1986.
- LUZ, Nanci Stancki da; NASCIMENTO, Décio Estevão do; QUELUZ, Marilda Lopes Pinheiro (Org.). Tecnologia e transformação social: reflexões sobre gênero, trabalho e educação. 1. ed. Curitiba, PR: UTFPR, 2011.
- NASCIMENTO, Décio Estevão do; LUZ, Nanci Stancki da; QUELUZ, Marilda Lopes Pinheiro (Org.). Tecnologia e sociedade: transformações sociais. 1. ed. Curitiba, PR: UTFPR, 2011.
- SINGER, Paul Israel. Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

## RELAÇÕES HUMANAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARENDT, Hannah. A condição humana. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2007.
- BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARISTÓTELES. Ética a nicômaco: texto integral. São Paulo: Martin Claret, 2010.
- BERLO, David Kemmenth. O processo da comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- SÁ, A. Lopes de. Ética profissional. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- SENNETT, Richard. A corrosão do caráter: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2011.

## SOCIEDADE E POLÍTICA NO BRASIL

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERNANDES, Florestan. Mudanças sociais no Brasil: aspectos do desenvolvimento da sociedade brasileira. São Paulo: Global, 2008.
- HOLANDA, Sergio Buarque de. Raízes do Brasil. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- OLIVEIRA VIANNA, F.J. Instituições políticas brasileiras. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAMATTA, Roberto. Carnavais, malandros e heróis: para uma sociologia do dilema brasileiro. 6. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- FREYRE, Gilberto. Casa grande e senzala. São Paulo: Record, 2002.
- LEAL, Victor Nunes. Coronelismo, enxada e voto. São Paulo: Alfa-Ômega, 1978.
- SORJ, B.; ALMEIDA, M. H. T. (Org.). Sociedade e política no Brasil pós-64. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- WEFFORT, Francisco C. O populismo na política brasileira. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

## TECNOLOGIA E SOCIEDADE

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Ricardo L. C. Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.
- BAUMAN, Zygmunt. Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, Horácio Peixoto de; FARIA, Luisa Leal de (Coord.). Tecnologia e sociedade: tecnologia, humano e pós-humano. Lisboa : Universidade Católica Editora, 2007.
- BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, c2001.
- DE MASI, Domenico. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. 9. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2006.
- HARVEY, David. Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 16. ed. São Paulo: Loyola, 2007;
- SINGER, Paul Israel. Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

## TÓPICOS EM CIÊNCIAS HUMANAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALMEIDA, Fernando. Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2007.
- BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.
- OLIVEIRA, Marilisa do Rocio (et al.). Gestão estratégica para o desenvolvimento sustentável. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATISTA, Eliezer; CAVALCANTI, Roberto B.; FUJIHARA, Marco Antonio. Caminhos da sustentabilidade no Brasil. São Paulo: Terra das Artes, 2005.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis:Vozes, 2010.
- CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 13. ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004.
- SENGE, Peter M. A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem. 20. ed. São Paulo: Best Seller, 2005.

## LIBRAS I

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GESSER, Audrei. Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1.ed. São Paulo, SP: Parábola, 2010.
- LIMA-SALLES, Heloisa Maria Moreira. Bilingüismo dos surdos: questões lingüísticas e educacionais. Goiania: Canone, 2007.
- STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed., rev. Florianópolis: UFSC, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de et al. Atividades ilustradas em sinais da libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SACKS, Oliver W. Um antropólogo em Marte: sete histórias paradoxais. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2009.
- SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2010.
- SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 5. ed. Porto Alegre: Mediação 2011.

## LIBRAS 2

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GESSER, Audrei. Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . 1.ed. São Paulo, SP: Parábola, 2010.
- LIMA-SALLES, Heloisa Maria Moreira. Bilingüismo dos surdos: questões lingüísticas e educacionais. Goiania: Canone, 2007.
- STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed., rev. Florianópolis: UFSC, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de et al. Atividades ilustradas em sinais da libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SACKS, Oliver W. Um antropólogo em Marte: sete histórias paradoxais. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2009.
- SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2010.
- SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 5. ed. Porto Alegre: Mediação 2011.

## PROMOÇÃO DE SAUDE E QUALIDADE DE VIDA: ODS E PRATICAS EXTENSIONISTAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ACHOUR JÚNIOR, A. Flexibilidade e alongamento : saúde e bem-estar. 2. ed. rev. e ampl. [s. l.]: Manole, 2009. ISBN 9788520428382.
- SIMÃO, R. Treinamento de força na saúde e qualidade de vida. 2. ed. atual. [s. l.]: Phorte Editora, 2009. ISBN 9788576550631
- MENDES, R. A.; LEITE, N. Ginástica laboral : princípios e aplicações práticas. 3. ed. rev. e ampl. [s. l.]: Manole, 2012. ISBN 9788520434307.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Ciência e Saúde Coletiva. ISSN 1678-4561. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/>
- STOPPA, E. A.; MARCELLINO, N. C. Repertório de atividades de recreação e lazer: para hotéis, acampamentos, prefeituras, clubes e outros. 6. ed. [s. l.]: Papyrus, 2014. ISBN 8530806891
- MORENO, G. Recreação 1000 com acessórios. 5. ed. [s. l.]: Sprint, 2007. ISBN 85-7332- 071-0.
- BERG, K. Indicações de alongamento : eliminando a dor e prevenindo as lesões. [s. l.]: Artmed, 2012. ISBN 978-85-363-2726-6.
- GUISELINI, M. Aptidão física saúde bem - estar : fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2.ed. rev. e ampl. [s. l.]: Phorte, 2006. ISBN 85-7655-073-3
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. ISBN 858525338X.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

## EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: ODS E PRATICAS EXTENSIONISTAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008. 262 p. (Cenários do Conhecimento) ISBN 9788538600008
- HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. Energia e meio ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xx, 708 p. ISBN 9788522107148.
- GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2008. 396 p. ISBN 978853141113-7

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. 1. ed. São Paulo, SP: Thomson Learning, c2007. 1 v. (várias paginações) ISBN 8522105499.
- BATISTA, Eliezer. Caminhos da sustentabilidade no Brasil. Terra das Artes Editions, 2005. ISBN 8587168053.
- ARAÚJO, GH de S. Gestão ambiental de áreas degradadas. Bertrand Brasil, 2005. ISBN 9788528610956
- JR., Arlindo P.; PELICIONI, Maria Cecília F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2. ed. Barueri: Manole, 2014. E-book. p.A. ISBN 9788520445020.
- ROSA, André H.; FRACETO, Leonardo F.; MOSCHINI-CARLOS, Viviane. Meio ambiente e sustentabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. p.Capa. ISBN 9788540701977.
- MEC/SESu. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec>
- Desenvolvimento e Meio Ambiente. ISSN:1518-952X E-ISSN:2176-9109. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made>

## CONEXÕES XXI

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Antunes, Ricardo L. C. Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 15ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 213 p. ISBN: 9788524914607.
- Coppin, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 636 p. ISBN: 9788521617297.
- Fernandes, Florestan. Mudanças sociais no Brasil: aspectos do desenvolvimento da sociedade brasileira. São Paulo: Global, 2008. 324 p. ISBN: 978-85-260-1334-6.
- REALE, Miguel. Paradigmas da cultura contemporânea, 2ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2005. E-book. ISBN: 9788502153035.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Bueno, Maria Lucia; Camargo, Luiz Octavio de Lima (org). Cultura e consumo: estilos de vida na contemporaneidade. São Paulo: SENAC, 2008. 293 p. ISBN: 9788573597318.
- BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001, 258 p. ISBN 9788571105980.
- LUIZ, Nanci Stanck da; NASCIMENTO, Décio Estevão do; QUELUZ, Marilda (org). Tecnologia e sociedade: Transformações sociais. Curitiba: UTFPR, 2011, 422 p. ISBN: 9788570140746.
- LOPES, Isaia Lima; OLIVEIRA, Flávia Aparecida; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN (versão eletrônica) : 978-85-352-7809- 5.
- SCHMIDT, Eric; HUTTENLOCHER, Daniel; KISSINGER, Henry A. A Era da IA: e nosso futuro como humanos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2023. Ebook. ISBN: 9788550818436.
- Em pauta: teoria social e realidade contemporânea. Revista da Faculdade de Serviço Social da Uerj. ISSN: 1414-8609 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistaempauta/about>

## DISCIPLINAS OPTATIVAS (ÁREA ESPECÍFICA DO CURSO)

### GESTÃO DE MARKETING

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Princípios de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- SANDHUSEN, Richard L. Marketing básico. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COBRA, Marcos. Administração de marketing. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- COBRA, Marcos. Marketing & moda. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2007.
- DAFT, Richard L. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Marketing de serviços. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SARQUIS, Aléssio Bessa. Marketing para pequenas empresas: a indústria da confecção. São Paulo: SENAC São Paulo, 2003.

### GESTÃO DA INOVAÇÃO E CONHECIMENTO

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAUMGARTEN, Maíra. Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.
- BESSANT, J. R.; TIDD, Joseph. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- CARVALHO, Hélio Gomes de; REIS, Dálcio Roberto dos; CAVALCANTE, Márcia Beatriz. Gestão da inovação. Curitiba: Aymar, 2011. (Disponível também em versão eletrônica)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACHMANN, Dorian. Agentes locais de inovação: uma medida do progresso nas MPes do Paraná. Curitiba, PR: SEBRAE/PR, 2010.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.
- LABIAK JUNIOR, Silvestre; MATOS, Eloiza Ávila de; LIMA, Isaura Alberton de. Fontes de fomento à inovação. Curitiba: Aymar, 2011.
- NASCIMENTO, Décio Estevão do; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Ambientes e dinâmicas de cooperação para inovação. Curitiba: Aymar, 2011.
- STRAUHS, Faimara do Rocio et al. Gestão do conhecimento nas organizações. Curitiba: Aymar, 2012.

## GESTÃO DE PROCESSOS E INDICADORES

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis:Vozes, 2010.
- CURY, Antonio. Organização e métodos: uma visão holística. 8. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007.
- PALADINI, Edson P. Gestão da qualidade: teoria e prática . 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAMELIO, R. The basics of process mapping. 2. ed. Boca Raton, Fl: CRC Press, 2011.
- HUBBARD, D.W. How to measure anything: finding the value of intangibles in business. New Jersey: Jonh Willey & Sons, 2010.
- JACKSON, M. C. Systems approach to management. New York: Springer, 2000.
- MADISON, Dan. Process mapping, process improvement and process managment. [S.L.]: [S.N.], 2008
- PACHECO JUNIOR, W.; PEREIRA FILHO, H. V.; PEREIRA, V. L. D. Gestão saúde e segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 2000.

## GESTÃO ESTRATÉGICA DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. Administração estratégica e vantagem competitiva: casos brasileiros cedidos pela Central de Cases ESPM . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis:Vozes, 2010.
- DAFT, Richard L. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul. Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia. 3 ed. São Paulo: Makron, 2009.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.
- JACKSON, M. C. Systems approach to management. New York: Springer, 2000.
- PALADINI, Edson Pacheco. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 2011.
- CAVALCANTI, José Eduardo W. A. Manual de tratamento de efluentes industriais. 2. ed. [s.l.]: J. E. Cavalcanti, 2011. ISBN 8588006057
- SANTOS, L. M. M. dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPOS, Lucila Maria de Souza; LERÍPIO, Alexandre de Ávila. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Signus, 2007.
- LUEPONG, Kanchana. Investigation on removal of residual dyestuff effluent. Saarbrucken: LAP Lambert Academic, 2011.
- SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira; SOLER, Fabrício Dorado. Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei. São Paulo: Trevisan, 2012.
- TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. Licenciamento ambiental. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Impetus, 2011.

## ESTUDO DE TEMPOS E MOVIMENTOS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARNES, Ralph Mosser. Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2004.
- MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. rev, aum. e atual. São Paulo: Saraiva, c2005.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. Administração da qualidade e da produtividade: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.
- GOBE, Antonio Carlos et al. Gerência de produtos. São Paulo, SP: Saraiva, 2004.
- GURGEL, Floriano do Amaral. Administração do produto. 2 ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2008.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
- STEVENSON, William J. Administração das operações de produção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

## ADSORÇÃO EM PROCESSOS TÊXTEIS

- FIGUEIREDO, José Luís; RIBEIRO, F. Ramôa. Catálise heterogênea. 3. ed. Lisboa, PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015. 552 p. ISBN 9789723112047.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHMAL, Martin. Catálise heterogênea. Rio de Janeiro, RJ: Synergia, 2011. xviii, 358 p. ISBN 9788561325534.
- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 297 p. ISBN 9788521205555.
- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v. - vol. 2
- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Beneficiamento têxtil. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 184 p. (Têxtil). ISBN 9788583930877.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHORKENDORFF, I; NIEMANTSVERDIET, J. W. Concepts of modern catalysis and kinetics. 2th. ed. Germany: Wiley-VCH, 2007. xvii, 457 p. ISBN 9783527316724.
- SMITH, Gerard V.; NOTHEISZ, Ferenc. Heterogeneous catalysis in organic chemistry. San Diego, CA: Academic Press, c1999. xvi, 346 p. ISBN 0126516456.
- MATHER, Robert R.; WARDMAN, Roger H. The chemistry of textile fibres. Cambridge, GB: Royal Society of Chemistry, 2011. xvii, 367 p. ISBN 9781847558671.
- SLADE, Philip E. Handbook of fiber finish technology. New York, US: Marcel Dekker, 1998. xii, 522p. ISBN 0824700481.

## BIOTECNOLOGIA APLICADA AOS MATERIAIS TÊXTEIS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SANTOS, Fernando et al. (org.). Bioprocessos e biotecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2022. 420 p.
- MORAES, Iracema de Oliveira (org.). Biotecnologia industrial, v. 4: biotecnologia na produção de alimentos. 2. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061536.
- SCHMIDELL, Willibaldo (org.). Biotecnologia industrial, v. 2: engenharia bioquímica. 2. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. (Biotecnologia industrial). ISBN 9786555060195.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAS, Debabrata; PANDIT, Soumya. Industrial biotechnology. 1st ed. Florida, US: CRC Press, c2021. xxvii, 471 p.
- SAGRILLO, Fernanda Savacini *et al.* Processos produtivos em biotecnologia. São Paulo: Erica, 2018. 1 recurso online. (Eixos). ISBN 9788536530673.
- RESENDE, Rodrigo Ribeiro (org.); SOCCOL, Carlos Ricardo. Biotecnologia aplicada à saúde, v. 2: fundamentos e aplicações. São Paulo: Blucher, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788521209256.

## COMPÓSITOS REFORÇADOS COM FIBRAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CALLISTER, William D. Jr.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. xxi, 817 p. ISBN 9788521621249.
- MARINUCCI, Gerson. Materiais compósitos poliméricos: fundamentos e tecnologia. São Paulo, SP: Artliber, 2011. 333 p. ISBN 9788588098633.
- LEVY NETO, Flaminio; PARDINI, Luiz Claudio. Compósitos estruturais. 2. São Paulo: Blucher, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788521210795.
- LOPES, Bruno Leonardy Sousa. Polímeros reforçados por fibras vegetais: um resumo sobre esses compósitos. São Paulo: Blucher, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788580392920.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MANO, Eloisa Biasotto. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Blucher, 1994. 1 recurso online. ISBN 9788521216643.
- SOUZA, Wander Burielo de; ALMEIDA, Gustavo Spina Gaudêncio de. Processamento de polímeros por extrusão e injeção: conceitos, equipamentos e aplicações. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788536520513.
- RABELLO, Marcelo. Estrutura e propriedades de polímeros. 2. ed. Campina Grande, PB: [s.n.], 2023. 1 recurso eletrônico (338 p. ISBN 978856500193541. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1ZOFV0A4Ra8BgmAWGull\\_KaNIKwzBaMUD/view](https://drive.google.com/file/d/1ZOFV0A4Ra8BgmAWGull_KaNIKwzBaMUD/view). Acesso em: 26 set. 2024.
- NUNES, Edilene de Cássia Dutra; SANTOS, Leandro José dos. Termoplásticos: estruturas, propriedades e aplicações. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788536520551.
- POLYMER COMPOSITES. Hoboken: Wiley, [s.d.]. Publicação contínua. ISSN 0272-8397. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15480569>.

## HISTÓRIA E CONSERVAÇÃO TÊXTIL

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- VASQUES, Ronaldo Salvador. A indústria têxtil e a moda brasileira nos anos 1960. Curitiba, PR: Appris, 2018. 109 p. ISBN 978854731613.
- SILVA, Waumy Corrêa da. ABTT e a indústria têxtil: 50 anos de história da ABTT. São Paulo, SP: Blücher, 2012. 190 p.
- CESCHIN, Luciana. Acervos digitais, memória e patrimônio: discursos, técnicas e tecnologias no processo de musealização do Acervo Bar Ocidente em Porto Alegre/RS. 2015. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Curitiba, 2015.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHATAIGNIER, Gilda. Fio a fio: tecidos, moda e linguagem. São Paulo, SP: Estação das Letras, 2006. 165 p. ISBN 8560166009.
- CHATAIGNIER, Gilda. História da moda no Brasil. 1. ed. São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores, 2010. 185 p. ISBN 9788560166299.
- ARGAN, Giulio Carlo; FAGIOLO, Dell'Arco Maurizio, 1939-. Guia da história da arte. 2.ed. Lisboa, PT: Editorial Estampa, 1994. 158 p. (Teoria da Arte, 8). ISBN 9789723309706.
- MUSEU DE ARTE DE SÃO PAULO ASSIS CHATEAUBRIAND. Histórias brasileiras = Brazilian histories. São Paulo, SP: MASP, 2022. 404 p. ISBN 9786557770283.
- SIMILI, Ivana Guilherme ; VASQUES, Ronaldo Salvador (org.). Indumentária e moda: caminhos investigativos. Maringá, PR: EDUEM, 2013. 220 p. ISBN 8574581186.

## PROCESSAMENTO DE COURO

- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 297 p. ISBN 9788521205555.
- GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações. São

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Paulo: Blucher, 2006. 1 recurso online. ISBN 9788521215011.
- BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIM, Francini Imene Dias. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. 176 p. (Eixos Ambiente e Saúde). ISBN 9788536508665.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Periódico Journal of the American Leather Chemists Association (JALCA). ISSN: 00029726.
- Periódico: Collagen and Leather (SpringerOpen). ISSN: 2097-1419.
- Periódico: Journal of Leather Science and Engineering. ISSN: 2524-7859.

## BIOQUÍMICA 1

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p. ISBN 9788527713696.
- LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p. ISBN 85-7378-166-1.
- VOET, Donald; VOET, Judith G. (Autora). Bioquímica. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. xxix, 1481 p. ISBN 9788582710043.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROWN, T.A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book. p.52. ISBN 9788527733038. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527733038/>.
- CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. xxiii, 752 p ISBN 9788573076769.
- MURRAY, Robert K.; BOTHAM, Kathleen M.; RODWELL, Victor W.; BENDER, David A.; KENNELLY, Peter J.; WEIL, P. Anthony. Bioquímica ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. xi, 818 p. ISBN 9788580552805 (broch.).
- CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

## BIOQUÍMICA 2

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, ROSELY M. V. Manual de soluções reagentes e solventes. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007.
- COMPRI-NARDY, Mariane B.; STELLA, Mércia B.; OLIVEIRA, Carolina de. Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. E-book. p.61. ISBN 978-85-277-1963-6. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-1963-6/>.
- WENZEL, Guido Edgar. Bioquímica experimental dos alimentos. 2. ed. São Leopoldo, RS : Unisinos, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BELLÉ, Luziane P.; SANDRI, Silvana. Bioquímica Aplicada - Reconhecimento e Caracterização de Biomoléculas. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.37. ISBN 9788536519623. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536519623/>.
- CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MURRAY, Robert K.; BOTHAM, Kathleen M.; RODWELL, Victor W.; BENDER, David A.; KENNELLY, Peter J.; WEIL, P. Anthony. Bioquímica ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. xi, 818 p. ISBN 9788580552805 (broch).

## PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS APLICADOS A TRATAMENTO DE EFLUENTES

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHMAL, Martin. Catálise heterogênea. Rio de Janeiro, RJ: Synergia, 2011. xviii, 358 p. ISBN 9788561325534.
- VESILIND, P. Aarne; MORGAN, Susan M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xviii, 438 p. ISBN 9788522107186.
- TELLES, Dirceu D'Alkmin ; COSTA, Regina Pacca (coord.). Reúso da água: conceitos, teorias e práticas. 2. São Paulo: Blucher, 2010. 1 recurso online. ISBN 9788521217725.
- CAVALCANTI, José Eduardo W. A. Manual de tratamento de efluentes industriais. 3. ed. São Paulo: Engenho, 2016. ISBN 9788588006058.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FIGUEIREDO, José Luís; RIBEIRO, F. Ramôa. Catálise heterogênea. 3. ed. Lisboa, PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015. 552 p. ISBN 9789723112047.
- METCALF AND EDDY INC. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5. Porto Alegre: AMGH, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788580555240.
- FIOREZE, Mariele; SANTOS, Eliane Pereira dos; SCHMACHTENBERG, Natana. Processos oxidativos avançados: fundamentos e aplicação ambiental. *Revista de Gestão e Tecnologia - REGET*, v. 18, n. 1, p. 79-91, abr. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/2236117010662>. Acesso em: 29 maio 2025.
- ARAÚJO, Karla Santos de et al. Processos oxidativos avançados: uma revisão de fundamentos e aplicações no tratamento de águas residuais urbanas e efluentes industriais. *Revista Ambiente & Água*, v. 11, n. 2, p. 387-401, 2016. Instituto de Pesquisas Ambientais em Bacias Hidrográficas. ISSN 1980-993X. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1862>. Acesso em: 29 de maio de 2025.
- ROTHENBERG, Gadi. Catalysis: concepts and green applications. Germany: Wiley-VCH, 2008. 279 p. ISBN 9783527318247.

## INTRODUÇÃO A DISPOSITIVOS VESTÍVEIS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NASCIMENTO, Ricardo. Roupas inteligentes: combinando moda e tecnologia. Editora: Senac São Paulo. 1ª edição. 200 pag. 2020. ISBN-13: 978-8539631704.
- DUQUE, Thatiane Mendes. Tecnologias vestíveis: memória e intimidade sobre o corpo. Belo Horizonte: EdUEMG, 2023. ISBN: 978-65-86832-27-3.
- KENSHIMA, Gedeane. O guia maker para circuitos vestíveis. Editora: Novatec. 312 pag. ISBN impresso: 978-65-86057-29-4. 2020.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- OLIVEIRA, Augusto César Rodrigues. Wearable devices: Uma abordagem em esportes individuais e coletivos. Editora: Novas Edições Acadêmicas, 2019, 108 pag. ISBN: 978-6202185417.
- KING, Neil. Wearable Technology: The Future of Fashion and Function. Editora: Aude Publishing. 67 pag. 2023. ISBN-13 : 978-1088163320.

## BENEFICIAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DO ALGODÃO

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. Fundamentos da tecnologia têxtil: da concepção da fibra ao processo de estamparia. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. 120 p. (Eixos. Produção industrial). ISBN 9788536508856.
- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Fiação. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 157p. (Têxtil). ISBN 978-85-8393-100-3.
- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Tecnologia dos processos têxteis. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 111 p. (Têxtil). ISBN 9788583931065.
- HARRIES, Nancy Garrison; HARRIES, Thomas Edward. Materiais têxteis: curso técnico programado. São Paulo, SP: Pedagógica e Universitária, 1976. 7 v.
- LUNA, Liane Cardoso de. Níveis de qualidade de fios têxteis brasileiros. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1991. 84 p. (Tecnologia Têxtil).
- GOIS, Eduardo Henrique Baltrusch de *et al.* Agricultura especial. Porto Alegre: SAGAH, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786556903361.

## COSTURABILIDADE

- GURARDA, Ayca. Seam performance of garments. In: Textile Manufacturing Processes. IntechOpen, 2019.
- KADOLPH, Sara J. Quality assurance for textile and apparel. 2.ed. New York, US: Fairchild Publications, 2007. xxi,

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 570p ISBN 9781563675546.
- COOKLIN, Gerry. Introduction to clothing manufacture. 2. ed. Austrália: Blackwell Science, 2006. 196 p. ISBN 9780632058464.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Choudhary, A.K., Sikka, M.P. and Bansal, P. The study of sewing damage and defects in garments, Research Journal of Textile and Apparel, Vol. 22 No. 2, pp. 109-125, 2018. <https://doi.org/10.1108/RJTA-08-2017-0041>.
- Periódico: Fashion and Textiles. Editor Springer Open. ISSN: 2198-0802. LUNA, Liane Cardoso de. Níveis de qualidade de fios têxteis brasileiros. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1991. 84 p. (Tecnologia Têxtil).
- Periódico: International Journal of Clothing Science and Technology. Editor Emerald. ISSN: 0955-6222.
- Periódico: Journal of Textile and Apparel. Editor Emerald Publishing Limited ISSN 1560-6074.

## FIAÇÃO DE FIBRAS LONGAS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v. - vol. 1
- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. Fundamentos da tecnologia têxtil: da concepção da fibra ao processo de estamparia. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. 120 p. (Eixos. Produção industrial). ISBN 9788536508856.
- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Fiação. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 157p. (Têxtil). ISBN 978-85-8393-100-3.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v. - vol. 2
- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Tecnologia dos processos têxteis. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 111 p. (Têxtil). ISBN 9788583931065. Periódico: International Journal of Clothing Science and Technology. Editor Emerald. ISSN: 0955-6222.
- HARRIES, Nancy Garrison; HARRIES, Thomas Edward. Materiais têxteis: curso técnico programado. São Paulo, SP: Pedagógica e Universitária, 1976. 7 v.
- LUNA, Liane Cardoso de. Níveis de qualidade de fios têxteis brasileiros. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1991. 84 p. (Tecnologia Têxtil).
- BENATTI JÚNIOR, Romeu. Rami: planta têxtil e forrageira. São Paulo, SP: Nobel, 1988. 76 p. ISBN 852130496X.

## FUNDAMENTOS DA INDÚSTRIA 4.0

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788522110193.
- SACOMANO, José Benedito *et al.* (org.). Indústria 4.0: conceitos e fundamentos. São Paulo: Blucher, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788521213710.
- VOLPATO, Neri. Manufatura aditiva. São Paulo: Blucher, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788521211518.
- **Gestão & Produção. Editor Departamento de Engenharia de Produção (DEP) da Universidade Federal de São**

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Carlos (UFSCar). ISSN 0104-530X Disponível em: <https://www.gestaoeproducao.com/>
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. xv, 703 p. ISBN 9788522453535.
  - SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 8. São Paulo: Atlas, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788597015386.
  - QUINTINO, Luis Fernando *et al.* Indústria 4.0. Porto Alegre: SAGAH, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788595028531.
  - ALMEIDA, Paulo Samuel de. Indústria 4.0: princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área industrial. São Paulo: Erica, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788536530451.
  - MORAIS, Izabelly Soares de *et al.* Introdução a big data e internet das coisas (IOT). Porto Alegre: SAGAH, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788595027640.
  - Ingeniería industrial. Editor: Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba. ISSN 0258-5960. Disponível em: <https://rii.cujae.edu.cu/index.php>.

## FUNDAMENTOS DA MODELAGEM PLANA ETRIDIMENSIONAL

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. Técnicas de representação bidimensional e tridimensional: fundamentos, medidas e modelagem para vestuário. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788536520711.
- SABRÁ, Flávio org. Modelagem: tecnologia em produção de vestuário. São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores, 2009. 158 p. ISBN 9788560166244.
- SENAC. Departamento Nacional. Modelagem plana feminina/ SENAC Nacional. Rio de Janeiro, RJ, 2005. 109 p. ISBN 8574581194.
- SENAC. Departamento Nacional. Modelagem plana masculina/ SENAC Nacional. Rio de Janeiro, RJ, 2003. 141 p. ISBN 857458133X.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. Modelagem 3D para vestuário: conceitos e técnicas de criação de peças. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788536520650.
- GRAVE, Maria de Fátima. A modelagem sob a ótica da ergonomia. São Paulo, SP: Zennex Publishing, 2004. 103 p. ISBN 859816304X.
- ABLING, Bina; MAGGIO, Kathleen. Moulage, modelagem e desenho: prática integrada. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788582601884.
- ATTARDI, Danilo. Fashion Moulage Technique: A Step by Step Draping Course. Promopress, 1ª edição, 2019.
- DUBURG, Anette; TOL, Rixt Van Der. Moulage: arte e técnica no design de moda. Tradução Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2012, 248 p.

## TÓPICOS AVANÇADOS EM ANÁLISES DE FIOSTÊXTEIS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Fiação. São Paulo, SP: SENAI-SP, 2015. 157p. (Têxtil). ISBN 978-85-8393-100-3.
- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. Fundamentos da tecnologia têxtil: da concepção da fibra ao processo de estamparia. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788536520612.
- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v. - vol. 1
- Fashion and Textiles. Editor Springer Open. ISSN: 2198-0802. Disponível em: <https://fashionandtextiles.springeropen.com>

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras têxteis. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1996. 2 v. - vol. 2
- SALEM, Vidal. Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 297 p. ISBN 9788521205555.
- KOLANJIKOMBIL, M. The Substrates - Fibres, Yarn and Fabric. New Delhi: Woodhead Publishing India, 2018. ISBN 9789385059377. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2227227&lang=pt-br&site=ehost-live>.
- THILAGAVATHI, G.; KARTHIK, T. Process Control and Yarn Quality in Spinning. Boca Raton, FL: Woodhead Publishing India, 2016. ISBN 9789380308357. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1070135&lang=pt-br&site=ehost-live>.
- DAMI A NOV, G. B.; GERMANOVA-KRASTEVA, D. S. Textile Processes : Quality Control and Design of Experiments. [New York, N.Y.] [222 East 46th Street, New York, NY 10017]: Momentum Press, 2013. v. 1st ed ISBN 9781606503874. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=499131&lang=pt-br&site=ehost-live>.
- Indian Journal of Fibre & Textile Research (IJFTR), Editor: CSIR-National Institute of Science Communication and Policy Research, New Delhi. ISSN Online: 0975-1025. Disponível em: <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/61>.

## BORDADO

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KENDRICK, Helen Winthorpe. Enciclopédia do bordado. São Paulo: Ambientes & Costumes, 2013.
- KIDSTON, Cath. Borde!. São Paulo: Ambientes & Costumes, 2014.
- SUAREZ, Marie. Meu caderno de bordado: o guia imprescindível de bordado tradicional. 2ª tiragem. São Paulo: Editorial Gustavo Gili, 2018.

- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Blücher, 2000. x, 260 p. ISBN 8521202652.
- JONES, Sue Jenkyn. Fashion design: manual do estilista. São Paulo, SP: Cosac & Naify, 2005. 240 p. ISBN

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 9788575034421.
- JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo, SP: Pioneira: Cengage Learning, c1992. x, 551 p. ISBN 8522100713.
  - LESKO; JIM. Design industrial: guia de materiais e fabricação. 2. São Paulo: Blucher, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788521206576.
  - GREENOFF, Jane. A bíblia do ponto cruz. Rio de Janeiro, RJ: Best Seller, 2004. 192 p. ISBN 8571239428.

## DESIGN FOR ANYTHING

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HUANG, George Q. Design for X: concurrent engineering imperatives. London, GB: Chapman & Hall, 1996. ISBN 0412787504.
- ROMEIRO FILHO, Eduardo (coord.). Projeto do produto. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 376 p. (Coleção Campus - ABEPRO. Engenharia de produção). ISBN 9788535233513.
- ROZENFELD, Henrique *et al.* Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo, SP: Saraiva, 2006. 542 p. ISBN 8502054465.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Blücher, 2000. x, 260 p. ISBN 8521202652.
- BACK, Nelson *et al.* Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri: Manole, 2008. 1 recurso online. ISBN 9788520452646.
- BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Projeto e desenvolvimento de produtos. São Paulo, SP: Atlas, 2009. x, 181 p. ISBN 9788522453306.
- PAHL, G. *et al.* Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações. São Paulo, SP: Blücher, 2005. xvi, 412 p. ISBN 8521203632.
- PROJETO do produto. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 376 p. (Coleção Campus - ABEPRO. Engenharia de produção). ISBN 9788535233513.

## TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA DE QUALIDADE

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. 3. São Paulo: Atlas, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788597006438.
- ROTONDARO, Roberto G. Seis sigma : estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo, SP : Atlas, 2008. 375 p. ISBN 9788522431472.
- CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês). 8. ed. Nova Lima, MG: INDG-Tecnologia e serviços, 2004. 256 p ISBN 8598254134.
- PALADINI, Edson Pacheco. Gestão e avaliação da qualidade: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2019.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 recurso online. ISBN 9788597022995.
- WERKEMA, Cristina. Lean seis sigma: introdução às ferramentas do Lean manufacturing. 2. São Paulo: GEN Atlas, 2011. 1 recurso online. (Werkema de excelência empresarial). ISBN 9788595158214.
- OLIVEIRA, Otávio J. Curso básico de gestão da qualidade. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788522117970.
- LOBO, Renato N. GESTÃO DA QUALIDADE. 2. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2020. E-book. p.82. ISBN 9788536532615.

## LOGÍSTICA REVERSA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FELIZARDO, Jean Mari. Logística reversa: competitividade com desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2005. 172 p. ISBN 8574936723.
- RIBEIRO, Flávio de Miranda. Logística reversa. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2014. ISBN 9788562251405.
- LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: sustentabilidade e competitividade: teoria, prática, estratégias. São Paulo: Saraiva, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788547215064.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VALLE, Rogerio ; SOUZA, Ricardo Gabbay de (org.). Logística reversa: processo a processo. São Paulo: Atlas, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788522486359.
- LUZ, Charlene Bitencourt Soster; BOOSTEL, Isis. Logística reversa. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788595027022.
- POZO, Hamilton. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: uma introdução. 2. São Paulo: Atlas, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788597023220.
- PEREIRA, André Luiz *et al.* Logística reversa e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788522113941.
- SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 8. São Paulo: Atlas, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788597015386.
- LUZ, Charlene Bitencourt Soster; SILVEIRA, Michele Lisboa. Logística reversa. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786553560437.

## PRINCÍPIOS DA PRODUÇÃO ENXUTA

- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. xv, 703 p. ISBN 9788522453535.
- CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica: edição compacta. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2013. xxiv, 494 p. ISBN

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

9788522475506.

- MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. rev., aum. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, c2005. xiv, 562 p. ISBN 8502046160.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788522110193.
- SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; BURGESS, Nicola. Administração da produção. 10. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. 1 recurso online. ISBN 9786559775187.
- ANTUNES JUNIOR, José Antônio Valle; ALVAREZ, Roberto dos Reis; ALVES, Pedro Henrique Bortolotto F. Sistemas de produção: conceitos e práticas para projetos e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1 recurso online. ISBN 9788577802494.
- ONDEN, Yasuhiro. Sistema Toyota de produção. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book. p.309. ISBN 9788582602164. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602164/>.
- DENNIS, Pascal; SHOOK, John (colab.). Produção lean simplificada: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. 2. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1 recurso online. ISBN 9788577802913.
- TUBINO, Dalvio F. Manufatura Enxuta como Estratégia de Produção: A Chave para a Produtividade Industrial. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. E-book. p.Capa. ISBN 9788597001402. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597001402/>.

## DESIGN DE SOLUÇÕES PARA PROBLEMAS REAIS

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. xvi, 523 p. ISBN 9788521619024.
- LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 223 p. ISBN 9788576050933.
- FERNANDES, Flavio Cesar Faria; GODINHO FILHO, Moacir (Autor). Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo, SP: Atlas, 2010. xvi, 275 p. ISBN 9788522458714.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VASCONCELOS, Eduardo Mourão. Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 343 p. ISBN 85-326-2791-9.
- MACCAHAN, S. Projetos de engenharia: uma introdução. [s. l.], 2017. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsmib&AN=edsmib.000011794&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 18 dez. 2019.
- CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação, base para SAP, oracle e applications e outros softwares integrados de gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. xx, 434p. ISBN 9788522448531.
- GAITHER, Norman. Administração da produção e operações. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2002. x, 598 p. ISBN 8522102376.
- CHECKLAND, Peter, SCHOLLES, Jim. Soft Systems Methodology in Action. Nova Jersey, NJ: John Wiley & Sons, 1990. x, 346 p. ISBN 9780471927686.
- PIDD, Michael. Tools for Thinking: Modelling in Management Science. Nova Jersey, NJ: John Wiley & Sons, 20030.

x, 332 p. ISBN 0470847956.

### ENGINEERING DESIGN PROCESS

- Livros e artigos selecionados, aprovados pela coordenação de curso.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Livros e artigos selecionados, aprovados pela coordenação de curso.

### ENGENHARIA COLABORATIVA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LIVRO branco da inovação tecnológica. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica - PROTEC, 2013. 93 p. ISBN 9788567115009.
- BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 2. ed. São Paulo, SP: Blücher, 2001. x, 261 p. ISBN 8521202652.
- UBERIZAÇÃO, trabalho digital e indústria 4.0. 1.ed. São Paulo, SP: Boitempo, 2020. 333 p. (Mundo do trabalho). ISBN 9786557170113.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAHL, Jean. Liderança Lean: como garantir o sucesso e desenvolver uma estrutura de liderança. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. 1 recurso online. (Lean). ISBN 9786555202335.
- SULLIVAN, Mac ; KERN, Johannes (ed.). The digital transformation of logistics: demystifying impacts of the fourth industrial revolution. 1 online resource. (IEEE Press series on technology management, innovation, and leadership). ISBN 9781119646495.

### INDUSTRY 4.0 E 5.0

- Livros e artigos selecionados, aprovados pela coordenação de curso.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Livros e artigos selecionados, aprovados pela coordenação de curso.

## CARREIRA 360°

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DIAS, M. S. L.; SOARES, D. H. P. Planejamento de carreira: uma orientação para estudantes universitários. São Paulo: Vetor Editora, 2009, v.1. p. 294.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando com as pessoas: transformando o executivo em um excelente líder de talentos. 6. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. 1 recurso online. ISBN 9786559773855.
- DUTRA, Joel Souza. Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas. 2. São Paulo: Atlas, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788597005196.
- DIAS, M. S. L.; SOARES, D. H. P. Planejamento de carreira: uma orientação para estudantes universitários. São Paulo: Vetor Editora, 2009, v.1. p. 294.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MELO, Paulo Márcio da S.; CIAMPA, Amábile de L.; MELE, Carla; et al. Marketing Pessoal e Empregabilidade - do planejamento de carreira ao networking. Rio de Janeiro: Érica, 2014. *E-book*. p.24. ISBN 9788536517872.
- DIAS, M. S. L. O projeto de vida: sentidos do trabalho futuro. Editora CRV, Curitiba, 2011, v.1. p.168.
- WEISINGER, Hendrie. Inteligência emocional no trabalho: como aplicar os conceitos revolucionários da I.E. nas suas relações profissionais, reduzindo o stress, aumentando sua satisfação, eficiência e competitividade. 21. ed. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2001. 217 p. ISBN 8573021810.
- MARCHIORI, Marlene. Cultura e comunicação organizacional: um olhar estratégico sobre a organização. 2. ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2008. 285 p. ISBN 9788578080372.
- HIAM, Alexander. Liderança para gerentes e executivos: entusiasmo, motivação, participação. São Paulo, SP: M. Books, 2004. 248 p. ISBN 858938442X.
- DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576052050.

## ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 314 p. ISBN 9788522466252.
- NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788522126293.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 852240724X.
- SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo: Saraiva, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788502210332.
- CRESWELL, John W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. Porto Alegre: Penso, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788565848893.

- CRESWELL, John W; CRESWELL, J. David. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. Porto Alegre: Penso, 2021. 1 recurso online. (Métodos de pesquisa). ISBN 9786581334192.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 8. São Paulo: Atlas, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786559770670.
- ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. São Paulo: Atlas, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788597025927.

### DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 314 p. ISBN 9788522466252.
- SASSI, Laurindo Moacir; CERVANTES, Onivaldo. Manual prático para desenvolvimento de projetos de pesquisa e teses. São Paulo: Atlas, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. São Paulo: Saraiva, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788547214975.
- CRESWELL, John W; CRESWELL, J. David. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. Porto Alegre: Penso, 2021. 1 recurso online. (Métodos de pesquisa). ISBN 9786581334192.
- ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. São Paulo: Atlas, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788597025927.
- CRESWELL, John W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. Porto Alegre: Penso, 2014. 1 recurso online. ISBN 97885655848893.

### PROBLEMAS REAIS EM GESTÃO DE PROCESSOS

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. Administração da qualidade e da produtividade: abordagens do processo administrativo. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 484 p. ISBN 8522428999.
- BARNES, Ralph Mosser. Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho. São Paulo, SP: Blücher, 1977. 635 p. ISBN 8521200102.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel da gestão do talento humano. 5. São Paulo: Atlas, 2020. 1 recurso online. (Chiavenato digital). ISBN 9788597024074.
- CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços:

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- uma abordagem estratégica: edição compacta. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2013. xxiv, 494 p. ISBN 9788522475506.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. Desafios gerenciais para o século XXI. São Paulo, SP: Pioneira, Thomson Learning, 1999. 168 p. ISBN 8522102007.
  - CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004. xxviii, 634 p. ISBN 8535213481.
  - CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. xxxii, 610p. ISBN 9788535237719.
  - SILVA, Reinaldo O. da. Teorias da administração. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2013. x, 492 p. ISBN 97885814341857.
  - SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. xv, 703 p. ISBN 9788522453535.

## FUNDAMENTOS EM AVALIAÇÃO DE CICLOS DE MERCADO

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RASMUSSEN, U. W. Economia para não-economistas: a desmistificação das teorias econômicas. 1.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006. xii, 196 p. ISBN 9788502058088.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. Fundamentos de economia. 4.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 332p. ISBN 9788502137257.
- ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 922 p. ISBN 9788522434671.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEILBRONER, Robert L; MILBERG, William. A construção econômica da sociedade. 12. Porto Alegre: Bookman, 2008. 1 recurso online. ISBN 9788577802425.
- MANKIW, N. Gregory. Macroeconomia. 10. São Paulo: Atlas, 2021. 1 recurso online. ISBN 9788597027594.
- MARKS, Howard. Dominando o ciclo mercado: aprenda a reconhecer padrões para investir com segurança. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. 1 recurso online. ISBN 9788550808840.
- DALIO, R. Princípios para a ordem mundial em transformação: por que as nações prosperam e fracassam. Instrínseca: 2022. 560p.
- FISHER, I. Elementary principles of Economics. Yale University. Macmillan Company. 1912.
- GUERARD J.B. The Leading Economic Indicators and Business Cycles in the United States: 100 Years of Empirical Evidence and the Opportunities for the Future. Palgrave Macmillan Cham: 2022. 650p. ISBN: 978-3-030-99417-4 DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-99418-1>
- MITCHELL, W.C. Business Cycles. University of California Press: 1913.
- MITCHELL. W.C. Business Cycles - The problem and its setting. Studies in Business Cycles nº1. 16th printing, New York, National Bureau of Economic Research: 1927, 1966.

## 6.9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Com o intuito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e complementar a formação acadêmica, as atividades têm por finalidade o desenvolvimento dos alunos contemplando a formação social, humana, cultural e profissional.

O Regulamento das Atividades Acadêmicas Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR, assim como a Tabela de Pontuação das Atividades Acadêmicas Complementares estão disponíveis no site da Instituição, na página do curso de Engenharia Têxtil.

As Atividades Acadêmicas Complementares privilegiam:

- a) Atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- b) Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- c) Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

## 6.10. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será realizado no décimo período, quando o estudante fará seu contato com a realidade da empresa, saindo do ambiente acadêmico com seus princípios teóricos e vislumbrando a complexidade daquele novo mundo, suas tecnologias, procedimentos, cultura e ambiente. Neste contato, a teoria será colocada à prova e a capacidade de relacionamento do estudante será exigida, resultando em enorme retorno, pois o motivará frente ao desafio.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Têxtil tem como objetivos:

- a) Complementar o ensino e a aprendizagem;
- b) Adaptar psicológica e socialmente o estudante à sua futura atividade profissional;
- c) Treinar o estudante para facilitar sua futura absorção pelo mercado de trabalho;
- d) Orientar o estudante na escolha de sua especialização profissional;
- e) Desenvolver a capacidade crítica dos alunos, quando da elaboração do Relatório de Estágio, que deverá obedecer às normas técnicas e apresentar clareza textual;
- f) Propiciar aos alunos oportunidade para desenvolver sua capacidade de expressão oral, quando da apresentação no Seminário de Estágio.

O Regulamento de estágio da UTFPR está disponível no site da Instituição, na página do curso de Engenharia Têxtil, assim como todas as informações e documentos necessários para a realização do mesmo.

## 6.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão de curso tem caráter obrigatório, e não contempla convalidação de trabalhos realizados em outro curso de graduação. É composto por duas unidades curriculares, denominadas como TCC 1 e TCC 2, ofertadas no 9º e 10º período, respectivamente. Estas unidades curriculares são compostas de 72 horas/aulas cada, totalizando 144 horas/aulas. Para que o aluno possa se matricular no TCC, este deve ter cursado e aprovado na disciplina de Metodologia da Pesquisa ou disciplina equivalente, além de estar matriculado no 9º período do curso. Para matricular-se no TCC2, o aluno deverá ter sido aprovado na disciplina de TCC 1 e deverá obedecer às Normas do Trabalho de Conclusão de Curso da UTFPR para redação do trabalho e apresentá-lo perante uma banca avaliadora.

Estas disciplinas têm por objetivos estimular a construção do conhecimento por meio da interdisciplinaridade e aplicação de novas tecnologias, desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso, desenvolver a capacidade de planejar e resolver problemas, despertar o interesse pela pesquisa, além de, executar projetos. Nestas disciplinas os alunos terão a oportunidade de articular todo o conhecimento adquirido ao longo da sua área de formação, sendo a aprovação, tanto no TCC1 como no TCC2, condição indispensável para a obtenção do Título de Engenheiro Têxtil.

Em ambas as disciplinas, os alunos matriculados, deverão executar o seu projeto de pesquisa, defendê-lo e entregar na forma impressa e eletrônica ao professor responsável, de acordo com o calendário estabelecido pelo colegiado do curso.

O regulamento da Organização Didática Pedagógica dos Cursos Superiores da UTFPR, assim como também o Regulamento do Trabalho de Conclusão (ANEXO 4), definirão os procedimentos operacionais para este tipo de atividade de ensino.

O Regulamento do TCC da UTFPR está disponível no site da Instituição e as Normas para o Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia Têxtil estão disponíveis na página do curso.

## 6.12. ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

O Regulamento das Atividades Práticas Supervisionadas (APS) da UTFPR obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, cujas finalidades são atividades acadêmicas desenvolvidas sob orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais.

A carga horária das APS compõe o horário das disciplinas juntamente com as atividades teóricas presenciais (AT) e as atividades práticas presenciais (AP), não sendo utilizadas para reposição de aulas presenciais não ministradas pelos docentes.

As APS limitam-se ao percentual de 20% da carga horária das disciplinas e ficam dispostas nos planos de ensino das disciplinas

## 7. APOIO AO DISCENTE

### 7.1. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE

Todos os professores do Curso de Engenharia Têxtil possuem um quantitativo de horas/aulas destinadas para atendimento ao aluno. Esse quantitativo representa 25% do número de horas/aulas do docente em disciplinas diferentes ministradas no curso. Os horários de atendimento são definidos pelo professor da disciplina.

Os horários de atendimento são programados em período de contra turno para não haver sobreposição de aulas e atendimentos no mesmo horário. Os alunos tomam conhecimento dos horários de atendimento dos professores através dos editais do Câmpus ou através do site. Desta forma, juntamente com as monitorias propiciam atividades de nivelamento e atendimento extraclasse. Além disso, no início de cada semestre letivo são oferecidas atividades de nivelamento para as disciplinas básicas do curso: cálculo, química e física, em horários de contra turno.

A Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação também apoia os alunos na participação de eventos, disponibilizando o transporte até o local do evento e com bolsas-auxílio para custeio de hospedagem e alimentação.

### 7.2. NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - NUAPE

O coordenador de curso também conta com o apoio do NUAPE – Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Assistência Estudantil. O trabalho desse núcleo é desenvolver em conjunto com a coordenação de curso o trabalho de orientação e acompanhamento do desempenho do aluno durante o curso.

O NUAPE tem como objetivo principal o desenvolvimento de ações que visem minimizar os índices de evasão e retenção, oriundos de dificuldades de ordem social, psicopedagógica e de saúde. Este núcleo atua nas áreas de enfermagem, medicina, pedagogia, psicologia e serviço social e tem como público todos os discentes do Câmpus.

O trabalho desenvolvido pelo NUAPE concentra-se principalmente no desenvolvimento de projetos multidisciplinares que possam colaborar no desempenho acadêmico do corpo discente. Encontra-se vinculado ao NUAPE o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE, que tem o objetivo de propiciar a inclusão de pessoas com deficiência na Universidade.

### 7.2.1. NÚCLEO DE APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS - NAPNE

O NAPNE atende todos os discentes com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais, proporcionando as condições necessárias para o bom desenvolvimento acadêmico do estudante. Promove também projetos que possibilitam a discussão sobre o tema inclusão com a comunidade interna e externa ao Câmpus e é composto por equipe multidisciplinar com psicólogo, assistente social, pedagogo, enfermeira, entre outros. Além de oferecer a assessoria necessária à inclusão e acessibilidade de alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais o NAPNE promove qualificação ao corpo de servidores do Câmpus para que o atendimento a comunidade acadêmica seja o mais qualificado possível. Uma das ações promovidas é o oferecimento de curso de Libras - Língua Brasileira de Sinais a todos os servidores.

### 7.2.2. Assistência Médica

A comunidade acadêmica conta com o serviço médico ambulatorial. A equipe é formada por um médico e uma técnica em enfermagem que realizam atendimentos médicos em intercorrências clínicas, procedimentos clínicos simples, acompanhamento de vacinação e realização de campanhas de promoção a saúde.

### 7.2.3. Assistência Social

O serviço social é responsável por realizar o processo de seleção e acompanhamento do Programa de Auxílio Estudantil, verificar as demandas apresentadas pelos alunos com necessidades especiais, apoiar a criação e fortalecimento das representações estudantis, realizar atendimento social e encaminhamentos quando se fizer necessário.

### 7.2.4. Apoio Psicológico

O serviço de psicologia auxilia estudantes e professores no processo ensino-aprendizagem, realiza orientação profissional/vocacional em grupo ou individual, auxilia nas questões de dificuldade de aprendizagem, realiza acompanhamento psicológico, orientação a pais e faz encaminhamentos quando necessário.

### 7.2.5. Serviço de Apoio Pedagógico

Os profissionais da área de pedagogia colaboram no diagnóstico e auxílio nas dificuldades de aprendizagem, realizam acompanhamento pedagógico com alunos, auxiliam os professores na elaboração das atividades, auxiliam pais, estudantes e professores no processo ensino-aprendizagem.

## 7.3. PROGRAMAS

### 7.3.1. Auxílio Estudantil

O Câmpus Apucarana da UTFPR oferece também o Programa de Auxílio Estudantil - Esse programa é financiado com recursos do REUNI - Plano de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais, foi iniciado no ano de 2008, com o principal objetivo de minimizar fatores socioeconômicos que contribuem na evasão e retenção. No início o programa chamava-se Programa de Bolsa Permanência ao Estudante e disponibilizava o valor mensal de R\$ 150,00 para alimentação aos alunos contemplados com o benefício. No ano de 2011 o valor da bolsa passou a ser de R\$350,00. O quantitativo de bolsas destinado para o Câmpus Apucarana procura atender os alunos de todos os cursos. Hoje o programa foi ampliado e chama-se Auxílio Estudantil, tendo o objetivo de contribuir com despesas de alimentação, transporte, moradia e materiais necessários. O programa é ofertado semestralmente e o aluno pode inscrever-se em várias modalidades como auxílio moradia, auxílio básico, auxílio alimentação e auxílio instalação. O auxílio alimentação é concedido em forma de isenção no Restaurante Universitário e os outros benefícios são depositados em dinheiro na conta do aluno.

### 7.3.2. Monitoria Acadêmica

O Programa de Monitoria Acadêmica é um programa institucional que tem como objetivos despertar o interesse pelo ensino e pela formação acadêmica, prestar suporte ao corpo docente, aprimorando o processo ensino-aprendizagem e apoio o aprendizado do corpo discente.

O processo de seleção é realizado a cada semestre assim como a distribuição do quantitativo de bolsas por curso, procurando contemplar da maneira mais adequada as disciplinas do curso. Os monitores podem desenvolver no máximo 15 horas de atividades semanais que são distribuídas em: apoio ao professor orientador, atendimento aos alunos e preparação de material. Além da monitoria remunerada também são oferecidas semestralmente vagas para monitoria voluntária que obedece ao

mesmo processo.

## 7.4. PROJETOS

Como forma de aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem valorizando outros espaços de aprendizagem além da convencional sala de aula, contribuindo não somente para a formação científica e profissional, mas também para a formação cultural e humana, além da capacitação constante dos servidores, o Câmpus oferece via corpo docente ou técnico administrativo projetos envolvendo a comunidade acadêmica como curso de dança de salão, a utilização de recursos didáticos inovadores como o *moodle*, técnicas de estudo, entre outros que são elaborados periodicamente.

## 8. CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso de Engenharia Têxtil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Apucarana possui 96 % dos docentes com titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo constituído por 43 docentes, compreendendo 13 doutores, 30 mestres (sendo 25 mestres com doutorado em andamento) e 02 especialistas (com mestrado em andamento), totalizando 45 docentes.

A equipe que atua no curso é formada por profissionais de diversas áreas do conhecimento tais como Engenharia Têxtil, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Matemática, Física, Química, Geografia, Estatística, Administração, Letras, Letras/Libras, Ciências da Computação e Ciências Sociais.

### 8.1. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

O Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da Universidade Tecnológica Federal do Paraná atualmente conta com o trabalho de profissionais de diversas áreas do conhecimento que estão lotados e distribuídos nas seguintes coordenações e departamentos:

- a) COENT (Coordenação do Curso de Engenharia Têxtil) - 21 docentes;
- b) COPEQ (Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos) - 3 docentes;
- c) COLIQ (Coordenação do Curso de Licenciatura em Química) - 1 docentes;
- d) COVEST (Coordenação do Curso Técnico em Vestuário) - 7 docentes.
- e) CODEM (Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) - 1 docente.
- f) COENQ (Coordenação do Curso de Engenharia Química) - 3 docente.
- g) DEPED (Departamento de Educação) - 1 docente.
- h) DAMAT (Departamento Acadêmico da Matemática) - 8 docentes.

Esses profissionais possuem várias atribuições e desenvolvem uma série de trabalhos que constituem em:

- Ministras aulas nos cursos de nível superior e de nível técnico;
- Participação em programas de pós-graduação *stricto sensu* e *lacto sensu*;
- Ser responsável por laboratório;
- Participar de comissões internas;

- Desenvolver projetos científicos;
- Oferecer cursos de extensão;
- Participar de treinamento para capacitação docente;
- Produzir publicações científicas (resumos ou artigos completos);
- Orientar Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Orientar Estágios Supervisionados;
- Oferecer e supervisionar estágios internos;
- Participar de bancas de avaliação;
- Programar e organizar visitas técnicas;
- Solicitar compra de equipamentos e materiais de consumo;
- Participar das reuniões de coordenação de curso e de outros departamentos;
- Supervisionar monitorias;
- Participar de eventos científicos com apresentação de trabalhos ou como ouvintes;
- Promover a divulgação dos cursos em eventos como Feira de Profissões;
- Colaborar nos eventos internos do Câmpus;
- Participar de trabalhos para elaboração ou reestruturação de regulamentos internos;
- Orientar alunos inscritos em programas de iniciação científica;
- Participar em bancas de concurso público e teste seletivo;
- Supervisionar Atividades Complementares do curso.

Além dessas atividades, também há casos em que são atribuídos outros tipos de tarefas de ensino e de ordem administrativa para alguns profissionais, conforme a necessidade do Câmpus.

## 8.2. COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador do Curso de Engenharia Têxtil possui uma carga horária de 40 horas com regime de Dedicção Exclusiva, sendo 4 aulas em 2012/2013 e 11 aulas em 2014 em sala de aula e o restante da carga horária é disponibilizado para a coordenação.

São realizadas reuniões de coordenação, colegiado de curso e NDE periodicamente convocadas e presididas pelo coordenador do curso, onde sempre se procura promover a integração do grupo para um bom funcionamento do curso. Além disso, procura-se coordenar a integração com os demais setores da Instituição e indicar comissões para solucionar problemas específicos.

Também há incentivo por parte da coordenação que os docentes participem de grupos de estudos pedagógicos promovidos pelo Departamento de Educação, onde são realizados encontros que propiciam debates com a contribuição de todos os participantes.

A coordenação indica ao Diretor de Graduação e Educação Profissional sempre que se faz necessário o professor responsável por coordenar as Atividades Complementares, o Estágio Curricular Obrigatório e o Trabalho de Conclusão de Curso, bem como supervisiona e propicia condições para o processo de avaliação e acompanhamento dessas atividades.

Juntamente com o NDE a coordenação elaborou o PPC do curso de Engenharia Têxtil e atualiza periodicamente, bem como acompanha todo o processo de avaliação de reconhecimento do curso.

No início de cada semestre elabora os horários das aulas e analisa e avalia os planos de ensino das unidades curriculares, bem como acompanha o lançamento dos diários de classe durante todo o semestre. Ao final de cada semestre todos os diários de classe devidamente preenchidos são avaliados pelo coordenador que assina e encaminha para arquivamento no Departamento de Registros Acadêmicos do Câmpus.

Acompanha os planos de trabalho e ocorrências dos docentes lotados na coordenação, bem como o registro das atividades acadêmicas dos docentes.

Acompanha e analisa os processos de transferência e aproveitamento de curso.

O coordenador também participa do Colegiado de Instituições de Ensino promovido pelo CREA-PR representado o Curso de Engenharia Têxtil.

O coordenador também participa da Associação Paranaense dos Engenheiros Têxteis, objetivando fortalecer a entidade de classe dos Engenheiros Têxteis junto ao CREA-PR e sociedade civil organizada da região e estado.

### 8.2.1. Experiência Profissional, de Magistério Superior e de Gestão Acadêmica do Coordenador

O coordenador do Curso de Engenharia Têxtil possui titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu* e experiência profissional no magistério superior de 3 anos.

## TITULAÇÃO/ FORMAÇÃO ACADÊMICA

2007- 2009

Mestrado em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Gestão Industrial.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Ponta Grossa, Brasil.

Título: Gestão de Estoques em Indústrias de Fios Têxteis.

Orientador: Kazuo Hatakeyama.

2002 - 2004

Especialização em MBA em Gestão de Negócios.

Centro de Ensino Superior do Paraná, CESPAP, Brasil.

Título: Análise de Produtividade de uma Pequena Empresa.

Orientador: Ricardo Scoarize.

1992 - 1996

Graduação em Engenharia Têxtil.

Universidade Estadual de Maringá, UEM, Brasil.

Título: Projeto Industrial de Indústria Têxtil.

Orientador: Jabra Haber.

## EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR

Vínculo Institucional: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Brasil.

Período: 2011 - atual

Vínculo: Servidor público

Enquadramento funcional: Docente

Carga horária: 40

Regime: Dedicção exclusiva.

## GESTÃO ACADÊMICA DO COORDENADOR

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Brasil.

2011 - Atual

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Docente.

Carga horária: 40 horas.

Regime: Dedicção exclusiva.

2011 - Atual

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Coordenador de Curso.

Carga horária: 40 horas.

Regime: Dedicção exclusiva.

### Outras informações

Designado a partir de 10/12/2011 para exercer a função de Coordenador do Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana, conforme Portaria nº 1456, de 06 de Dezembro de 2011.

### Atividades

07/2013 - Atual

Designado para compor o Colegiado do Curso Superior de Engenharia Têxtil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Apucarana, conforme Portaria nº 103 de 01 de julho de 2013.  
Função: Presidente.

06/2013 - Atual

Membro do Colégio de Instituições de Ensino, no programa de Governança Corporativa, promovido pelo CREA-PR Regional de Apucarana, representando a Coordenação do Curso de Engenharia Têxtil.

05/2012 - Atual

Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Têxtil da UTFPR campus Apucarana, conforme Portarias nº 122 de 29 de Novembro de 2012, 071 de 13 de Agosto de 2012 (Revogada) e Portaria nº 053 de 29 de maio de 2012 (Revogada).

12/2011 - Atual

Membro da Comissão de Aquisição de Acervo da Biblioteca do Câmpus Apucarana da UTFPR, conforme Portaria nº 147 de 06 de Dezembro de 2011.

08/2013 - 11/2013

Designado para compor a comissão de readequação dos laboratórios do Bloco C da UTFPR, Câmpus Apucarana, conforme Portaria nº 135 de 16 de agosto de 2013.

08/2013 - 09/2013

Designado para integrar a comissão de estudo e alocação dos ambientes do Bloco O da UTFPR, Câmpus Apucarana, conforme Portaria nº 134 de 16 de agosto de 2013.

05/2013 - 06/2013

Membro da Comissão de Avaliação/Redução dos valores dos bens Patrimoniais do Câmpus Apucarana - UTFPR, conforme Portaria nº 86 de 20 de maio de 2013.

03/2013 - 04/2013

Comissão de Elaboração de Horários Referentes a Distribuição das Aulas dos Cursos Técnico em Vestuário, Design de Moda, Processos Químicos, Engenharia Têxtil e Licenciatura em Química, conforme Portaria nº 32 de 05 de março de 2013.

11/2012 - 02/2013

Comissão de Estudo e Locação dos Ambientes do Bloco N, conforme Portaria nº 125, de 30 de Novembro de 2012.

11/2012 - 01/2013

Comissão para analisar a adoção de pesos nas quatro provas objetivas e na redação do ENEM, visando a seleção de candidatos aos cursos de graduação da UTFPR realizada através do SISU/MEC, conforme Portaria nº 1895, de 03 de novembro de 2012.

10/2012 - 11/2012

Membro da Comissão de Avaliação/Redução dos valores dos bens Patrimoniais do Câmpus Apucarana - UTFPR, conforme Portaria nº 113 de 31 de outubro de 2012.

06/2012 - 11/2012

Comissão para analisar a adoção de pesos nas quatro provas objetivas e na redação do ENEM, visando à seleção de candidatos aos cursos de graduação da UTFPR realizada através do SISU/MEC, conforme Portaria nº 0890, de 19 de junho de 2012.

09/2011 - 12/2011

Membro da Comissão Inventariante do Câmpus Apucarana - UTFPR, conforme Portaria nº 128 de 26 de setembro de 2011.

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

### Cocamar Cooperativa Agroindustrial

1997 - 2011

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Supervisor Industrial, Carga horária: 44 horas, Regime: Dedicção exclusiva.

Outras informações: Atuação na área industrial de fiação de algodão, atuando em diversos setores conforme política gerencial e estratégica da empresa de rotação de funções.

### Atividades

07/2010 - 04/2011

Supervisor de Engenharia de Processo.

10/2008 - 06/2010

Supervisor Geral de Produção

10/2007 - 09/2008

Supervisor de Matéria-prima e Atendimento ao Cliente.

01/2007 - 09/2007

Supervisor do Departamento de Matéria-prima.

04/2006 - 12/2006

Supervisor de Planejamento e Controle de Produção e Matéria-prima.

04/2005 - 03/2006

Supervisor de Planejamento e Controle de Produção, Atendimento ao Cliente e Matéria-Prima.

07/2004 - 03/2005

Supervisor de Planejamento e Controle de Produção e Atendimento ao Cliente.

01/2004 - 06/2004

Supervisor de Planejamento e Controle de Produção.

10/2001 - 12/2003

Supervisor Departamento de Matéria-Prima e Controle de Qualidade.

04/2001 - 09/2001

Supervisor do Departamento de Matéria-Prima.

08/1999 - 03/2001

Supervisor de Controle de Qualidade.

03/1998 - 07/1999

Encarregado de Laboratório de Controle de Qualidade.

01/1998 - 02/1998

Engenheiro Têxtil Tr. / Laboratório de Controle de Qualidade.

12/1997 - 12/1997

Engenheiro Têxtil Tr. / Desenvolvimento Industrial.

03/1997 - 11/1997

Engenheiro Têxtil Tr. / Departamento Mecânico.

01/1997 - 02/1997

Engenheiro Têxtil tr. / Setor administrativo.

### Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC-PR

2008 - 2011

Vínculo: Técnico Terceirizado, Carga horária: 18 horas/aulas Semestrais.

Outras informações: Ministrado a Disciplina de Tecnologia Têxtil, no curso de Desenho de Moda.

### Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-PR

2005 - 2006

Vínculo: Técnico Terceirizado, Carga horária: 20 horas/aulas Semestrais.

Outras informações: Ministrado as Disciplinas de Tecnologia Têxtil, Planejamento e Controle de Produção, Estudo de Tempos e métodos, no curso de Técnico em Confecção Industrial.

## 8.2.2. Regime de Trabalho do Coordenador do Curso

O coordenador do Curso de Engenharia Têxtil possui uma carga horária de 40 horas com regime de Dedicção Exclusiva, sendo que em 2012 e 2013 foram 4 aulas e ampliado em 2014 para 11 aulas em sala de aula (50 minutos cada). Além disso, 3 h/a é destinado a atendimento aos alunos, p-aluno. O restante da carga horária é disponibilizado para a coordenação.

- Número de vagas anuais previstas/autorizadas = 88 vagas
- Horas semanais dedicadas à coordenação = 28,33 horas

Relação entre o número de vagas anuais previstas/autorizadas e as horas semanais dedicadas à coordenação = 3,1.

## 8.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Curso de Engenharia Têxtil possui o NDE - Núcleo Docente Estruturante que se constitui de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, solidificação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. O Regulamento o Núcleo Docente Estruturante está disponível no site da Instituição.

Este grupo reúne-se para contribuir para a consolidação do egresso do curso, para zelar pela integração curricular interdisciplinar, para indicar incentivar a pesquisa e extensão e para zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação, conforme registrado em atas.

Além disso, o NDE contribui com melhorias para o Projeto Político-Pedagógico do curso, de forma que atua diretamente na estrutura do mesmo.

O NDE é composto por 9 docentes do curso, sendo que 100% dos docentes do NDE possuem titulação acadêmica obtida em programa *stricto sensu*, dos quais 22 % são doutores e os demais são mestres. Além disso, o regime de trabalho de todos os docentes do NDE do Curso de Engenharia Têxtil é de 40 horas semanais com dedicação exclusiva.

O Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da UTFPR foi nomeado pela Portaria nº 196 de 14 de novembro de 2013, cujos membros, titulação e regime de trabalho estão listados na Tabela 13.

Tabela 13: Núcleo Docente Estruturante

DOCENTE	TITULAÇÃO	CARGA HORÁRIA	REGIME
Flávio Avanci de Souza (Presidente)	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva
Marcelo Ferreira da Silva (Vice-Presidente)	Doutor	40h	Dedicação Exclusiva
Cosmo Damião Santiago	Doutor	40h	Dedicação Exclusiva
Isabel Cristina Moretti	Mestra	40h	Dedicação Exclusiva
Patrícia Mellero Machado Cardoso	Mestra	40h	Dedicação Exclusiva
Marcelo José Alba	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva
Eduardo José Pitelli	Mestre	40h	Dedicação Exclusiva
Tais Larissa da Silva	Mestra	40h	Dedicação Exclusiva
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	Mestra	40h	Dedicação Exclusiva

### 8.3.1. Titulação e Formação Acadêmica do NDE

A titulação dos membros do NDE do Curso de Engenharia Têxtil do Câmpus Apucarana da UTFPR segue descrita a seguir:

Flávio Avanci de Souza		
Graduação: Bacharelado em Engenharia Têxtil	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 1996
Especialização: MBA em Gestão de Negócios	IES: Centro de Ensino Superior do Paraná	Ano Titulação: 2004
Mestrado: Engenharia de Produção	IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ano Titulação: 2009

**Marcelo Ferreira da Silva**

Graduação: Bacharelado em Física	IES: Universidade Estadual de Londrina	Ano Titulação: 1994
Especialização: Tecnologia em Educação	IES: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Ano Titulação: 2010
Especialização: Tecnologia Java	IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ano Titulação: 2011
Mestrado: Física Teórica	IES: Universidade de São Paulo	Ano Titulação: 1998
Doutorado: Física Teórica	IES: Universidade de São Paulo	Ano Titulação: 2002
Pós-Doutorado: Física Teórica	IES: Universidade de São Paulo	Ano Titulação: 2005

**Cosmo Damião Santiago**

Graduação: Bacharelado em Matemática	IES: Universidade Federal do Paraná	Ano Titulação: 1996
Especialização: Planejamento e Gerenciamento Estratégico	IES: Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Ano Titulação: 1997
Especialização: Didático do Ensino Superior	IES: Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Ano Titulação: 1997
Mestrado: Métodos Numéricos em Engenharia	IES: Universidade Federal do Paraná	Ano Titulação: 2001
Doutorado: Métodos Numéricos em Engenharia	IES: Universidade Federal do Paraná	Ano Titulação: 2010

**Patrícia Mello Machado Cardoso**

Graduação: Bacharelado em Engenharia Têxtil	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 1996
Graduação: Licenciatura Plena em Matemática	IES: Fundação Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Mandaguari	Ano Titulação: 2001
Especialização: Didática e Metodologia do Ensino	IES: Universidade Norte do Paraná	Ano Titulação: 1998
Mestrado: Engenharia Urbana	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2012

**Isabel Cristina Moretti**

Graduação: Engenharia de Produção	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2010
Mestrado: Engenharia de Produção	IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ano Titulação: 2012

**Marcelo José Alba**

Graduação: Engenharia Mecânica	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2007
Especialização: Engenharia de Segurança no Trabalho	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2010
Mestrado: Bioenergia	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2012

**Eduardo José Pitelli**

Graduação: Engenharia Têxtil	IES: Centro Universitário da FEI	Ano Titulação: 1984
Mestrado: Engenharia de Produção	IES: Universidade Federal de Santa Catarina	Ano Titulação: 2002

Tais Larissa da Silva		
Graduação: Engenharia Têxtil	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2002
Especialização: Gestão Industrial - Produção e Manutenção	IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ano Titulação: 2006
Mestrado: Engenharia Urbana	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2012

Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro		
Graduação: Engenharia Têxtil	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2007
Mestrado: Engenharia Química	IES: Universidade Estadual de Maringá	Ano Titulação: 2010

#### 8.4. COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil foi instituído pela Portaria nº 103 de 01 de junho de 2013 e alterado pela Portaria nº 172 de 31 de outubro de 2013, portarias emitidas pela Direção do Câmpus Apucarana da UTFPR. Segue abaixo a composição atual do Colegiado do Curso:

- ❑ Presidente: Flávio Avanci de Souza
- ❑ Representante do Corpo Docente: Roberto Rossato
- ❑ Representante do Corpo Docente: Fabricio Maestá Bezerra
- ❑ Representante do Corpo Discente: Mariana Ferreira Garcia Leal
- ❑ Responsável pelo Estágio Supervisionado: Fábria Regina Gomes Ribeiro
- ❑ Responsável pelas Atividades Complementares: Fabio A. Pereira Scacchetti
- ❑ Responsável pelo Trabalho de Conclusão Curso: Valquíria A. Santos Ribeiro
- ❑ Suplente Representante do Corpo Docente: Michelle Andrade Klaiber
- ❑ Suplente Representante do Corpo Docente: Marcelo Ferreira Silva

As reuniões do Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil são realizadas periodicamente, conforme registrado em ata.

O Regimento dos Colegiados de Curso da UTFPR está disponível no site da Instituição.

#### 8.5. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO E PERCENTUAL DE DOUTORES

No Curso de Engenharia Têxtil, 96% dos docentes têm titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo 29% do corpo docente constituído de doutores. O corpo docente do curso possui 45 docentes sendo 2 especialistas, 30 mestres e 13 doutores (2014/1). No Quadro 4 apresenta-se a titulação do Corpo Docente do Curso.

NOME DO DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO
Adriana Camila Braga	Matemática	Mestre e Doutoranda
Ana Cláudia Ueda	Engenharia Química	Doutorado
Ariana Martins Vieira Fagan	Engenharia de Produção	Mestre e Doutoranda
Camila Maria Corrêa Rocha	Letras	Mestre e Doutoranda
Carlos Alberto Jácomo	Estatística	Mestrado
Cassiano Moro Piekarski	Engenharia de Produção	Mestre e Doutorando
Cosmo Damião Santiago	Matemática	Doutorado
Daniele Miki Fujikawa Bózoli	Licenciatura em Letras/Libras	Especialista e Mestranda
Danielle Gonçalves de Oliveira Prado	Matemática	Mestre e Doutoranda
Dayane Samara de Carvalho	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutoranda
Eduardo José Pitelli	Engenharia Mecânica ênfase Têxtil	Mestre e Doutorando
Enrico Di Raimo	Engenharia Mecânica	Mestre e Doutorando
Fabia Regina Gomes Ribeiro	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutoranda
Fabio Alexandre Pereira Scacchetti	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutorando
Fabício Maestá Bezerra	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutorando
Fabício Kurman Merlin	Engenharia de Produção	Mestre e Doutorando
Fernando Barreto	Ciência da Computação	Doutorado
Flávio Avanci de Souza	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutorando
Gylles Ricardo Ströher	Engenharia Química	Doutorado
Haroldo Valentin Ribeiro	Física	Doutorado
Isabel Cristina Moretti	Engenharia de Produção	Mestre e Doutoranda
Johny Paulo Monteiro	Química	Mestre e Doutoranda
Juliana Guerra Sgorlon	Engenharia Química	Mestre e Doutoranda
Karla Fabricia de Oliveira	Engenharia de Produção	Mestre e Doutoranda
Manoel Messias Alvino de Jesus	Física	Doutorado
Marcelo Capre Dias	Administração	Doutorado
Marcelo José Alba	Engenharia Mecânica	Mestre e Doutorando
Marcelo Ferreira da Silva	Física	Doutorado
Marcio Roberto Ghizzo	Geografia	Doutorado
Michelle Andrade Klaiber	Matemática	Mestrado
Muriel de Souza Godoi	Ciência da Computação	Mestrado
Patrícia Krecl Abad	Ciências Meteorológicas	Doutorado
Patrícia Salomão Garcia	Química Bacharelado	Mestre e Doutoranda
Patrícia Meller Machado Cardoso	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutoranda
Ricardo de Almeida Simon	Matemática	Doutorado
Roberto Rossato	Física	Doutorado
Rogério Marcos da Silva	Engenharia Elétrica	Doutorado
Ronie Galeano	Administração	Mestre e Doutorando
Sidney Nascimento do Carmo	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutorando
Tais Larissa da Silva	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutoranda
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	Engenharia Têxtil	Mestre e Doutoranda

NOME DO DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO
Viviane Cristhyne Bini Conte	Matemática	Mestre e Doutoranda
Adriano Gomes de Santana (Substituto)	Matemática	Mestrado
Andressa Aparecida Lopes (Substituto)	Letras	Mestrado
Wilson Sanches (Substituto)	Ciências Sociais	Especialista e Mestrando

Quadro 4: Titulação do Corpo Docente.

## 8.6. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No Curso de Engenharia Têxtil, 93% dos docentes possuem regime de trabalho de Dedicção exclusiva, com carga horária de 40 horas e 7% dos docentes possuem regime de trabalho sem Dedicção exclusiva, com carga horária de 40 horas (2014/1). No Quadro 5 apresenta-se o regime de trabalho do corpo docente do curso.

NOME DO DOCENTE	REGIME DE TRABALHO
Adriana Camila Braga	Integral - DE
Ana Cláudia Ueda	Integral - DE
Ariana Martins Vieira Fagan	Integral - DE
Camila Maria Corrêa Rocha	Integral - DE
Carlos Alberto Jácomo	Integral - DE
Cassiano Moro Piekarski	Integral - DE
Cosmo Damião Santiago	Integral - DE
Daniele Miki Fujikawa Bózoli	Integral - DE
Danielle Gonçalves de Oliveira Prado	Integral - DE
Dayane Samara de Carvalho	Integral - DE
Eduardo José Pitelli	Integral - DE
Enrico Di Raimo	Integral - DE
Fabia Regina Gomes Ribeiro	Integral - DE
Fabio Alexandre Pereira Scacchetti	Integral - DE
Fabício Maestá Bezerra	Integral - DE
Fabício Kurman Merlin	Integral - DE
Fernando Barreto	Integral - DE
Flávio Avanci de Souza	Integral - DE
Gylles Ricardo Ströher	Integral - DE
Haroldo Valentin Ribeiro	Integral - DE
Isabel Cristina Moretti	Integral - DE
Johny Paulo Monteiro	Integral - DE
Juliana Guerra Sgorlon	Integral - DE
Karla Fabricia de Oliveira	Integral - DE
Manoel Messias Alvino de Jesus	Integral - DE
Marcelo Capre Dias	Integral - DE

Marcelo José Alba	Integral - DE
Marcelo Ferreira da Silva	Integral - DE
Marcio Roberto Ghizzo	Integral - DE
Michelle Andrade Klaiber	Integral - DE
Muriel de Souza Godoi	Integral - DE
Patrícia Krecl Abad	Integral - DE
Patrícia Salomão Garcia	Integral - DE
Patrícia Mellero Machado Cardoso	Integral - DE
Ricardo de Almeida Simon	Integral - DE
Roberto Rossato	Integral - DE
Rogério Marcos da Silva	Integral - DE
Ronie Galeano	Integral - DE
Sidney Nascimento do Carmo	Integral - DE
Tais Larissa da Silva	Integral - DE
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	Integral - DE
Viviane Cristhyne Bini Conte	Integral - DE
Adriano Gomes de Santana (Substituto)	40 horas
Andressa Aparecida Lopes (Substituto)	40 horas
Wilson Sanches (Substituto)	40 horas

Quadro 5: Regime de Trabalho do Corpo Docente

## 8.7. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No Curso de Engenharia Têxtil, 44 % dos docentes têm pelo menos 2 anos de experiência profissional. São 20 professores com no mínimo 2 anos de experiência de um total de 45 professores (2014/1). No Quadro 6 apresenta-se o tempo de experiência profissional dos docentes.

NOME DO DOCENTE	TEMPO
Adriana Camila Braga	01 ano
Ana Cláudia Ueda	06 meses
Ariana Martins Vieira Fagan	1 ano
Camila Maria Corrêa Rocha	-
Carlos Alberto Jácomo	-
Cassiano Moro Piekarski	3 meses
Cosmo Damião Santiago	15 anos
Daniele Miki Fujikawa Bózoli	-
Danielle Gonçalves de Oliveira Prado	-
Dayane Samara de Carvalho	-
Eduardo José Pitelli	15 anos
Enrico Di Raimo	10 anos
Fabia Regina Gomes Ribeiro	9 anos

Fabio Alexandre Pereira Scacchetti	3 anos e 4 meses
Fabício Maestá Bezerra	-
Fabício Kurman Merlin	1 ano e 3 meses
Fernando Barreto	2 anos e 6 meses
Flávio Avanci de Souza	14 anos e 4 meses
Gylles Ricardo Ströher	2 anos e 6 meses
Haroldo Valentin Ribeiro	-
Isabel Cristina Moretti	1 ano e 3 meses
Johny Paulo Monteiro	-
Juliana Guerra Sgorlon	-
Karla Fabricia de Oliveira	1 ano e 2 meses
Manoel Messias Alvino de Jesus	2 anos
Marcelo Capre Dias	8 anos e 4 meses
Marcelo José Alba	12 anos e 6 meses
Marcelo Ferreira da Silva	6 anos
Marcio Roberto Ghizzo	10 anos
Michelle Andrade Klaiber	-
Muriel de Souza Godoi	-
Patrícia Krecl Abad	8 anos
Patrícia Salomão Garcia	-
Patrícia Mellero Machado Cardoso	2 anos
Ricardo de Almeida Simon	-
Roberto Rossato	-
Rogério Marcos da Silva	-
Ronie Galeano	20 anos
Sidney Nascimento do Carmo	2 anos e 3 meses
Tais Larissa da Silva	3 anos
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	1 ano e 6 meses
Viviane Cristhyne Bini Conte	-
Adriano Gomes de Santana (Substituto)	-
Andressa Aparecida Lopes (Substituto)	5 anos
Wilson Sanches (Substituto)	3 anos e 2 meses

Quadro 6: Experiência Profissional do Corpo Docente.

## 8.8. EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO E MAGISTÉRIO SUPERIOR DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No Curso de Engenharia Têxtil, 73 % dos docentes têm experiência de magistério superior, de no mínimo 3 anos. São 33 professores com no mínimo 3 anos de experiência de um total de 45 professores (2014/1). No Quadro 7 apresenta-se o tempo de experiência de magistério e magistério superior do corpo docente.

NOME DO DOCENTE	TEMPO DE MF/MM/MT*	TEMPO DE MS**
Adriana Camila Braga	4 anos	10 anos e 4 meses
Ana Cláudia Ueda	-	3 anos e 10 meses
Ariana Martins Vieira Fagan	1 ano e 6 meses	4 anos e 4 meses
Camila Maria Corrêa Rocha	3 anos e 5 meses	4 anos e 11 meses
Carlos Alberto Jácomo	-	1 ano e 8 meses
Cassiano Moro Piekarski	-	7 meses
Cosmo Damião Santiago	4 anos	12 anos e 4 meses
Daniele Miki Fujikawa Bózoli	-	3 ano e 7 meses
Danielle Gonçalves de Oliveira Prado	1 ano	3 anos e 3 meses
Dayane Samara de Carvalho	-	5 mês
Eduardo José Pitelli	8 anos*	16 anos e 4 meses
Enrico Di Raimo	6 anos e 6 meses	6 anos e 2 meses
Fabia Regina Gomes Ribeiro	5 anos	8 anos e 4 meses
Fabio Alexandre Pereira Scacchetti	6 anos	3 anos e 4 meses
Fabício Maestá Bezerra	-	1 ano
Fabício Kurman Merlin	-	3 anos e 4 meses
Fernando Barreto	-	10 anos e 4 meses
Flávio Avanci de Souza	2 anos	3 anos
Gylles Ricardo Ströher	-	4 anos e 4 meses
Haroldo Valentin Ribeiro	-	1 mês
Isabel Cristina Moretti	5 meses	1 ano e 3 meses
Johny Paulo Monteiro	-	11 meses
Juliana Guerra Sgorlon	-	3 anos
Karla Fabricia de Oliveira	-	2 anos
Manoel Messias Alvino de Jesus	-	8 anos e 6 meses
Marcelo Capre Dias	-	15 anos e 4 meses
Marcelo José Alba	-	5 anos e 7 meses
Marcelo Ferreira da Silva	-	10 anos e 4 meses
Marcio Roberto Ghizzo	7 anos	6 anos e 7 meses
Michelle Andrade Klaiber	5 anos*	5 anos e 4 meses
Muriel de Souza Godoi	-	5 anos e 9 meses
Patrícia Krecl Abad	6 meses	15 anos
Patrícia Salomão Garcia	-	2 anos e 4 meses
Patrícia Mellero Machado Cardoso	5 anos	10 anos e 4 meses
Ricardo de Almeida Simon	-	4 anos e 2 meses
Roberto Rossato	-	2 anos e 7 meses
Rogério Marcos da Silva	4 anos	5 anos
Ronie Galeano	-	9 anos e 4 meses
Sidney Nascimento do Carmo	-	12 anos
Tais Larissa da Silva	-	5 anos

NOME DO DOCENTE	TEMPO DE MF/MM/MT*	TEMPO DE MS**
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	-	3 anos e 7 meses
Viviane Cristhyne Bini Conte	1 ano e 8 meses	2 anos e 5 meses
Adriano Gomes de Santana (Substituto)	-	3 anos e 4 meses
Andressa Aparecida Lopes (Substituto)	1 ano e 6 meses	01 ano e 3 meses
Wilson Sanches (Substituto)	1 ano	8 anos e 9 meses

Legenda: \*MF/MM/MT: MAGISTÉRIO FUNDAMENTAL/MAGISTÉRIO MÉDIO/MAGISTÉRIO TÉCNICO  
 \*\*MS: MAGISTÉRIO SUPERIOR

Quadro 7: Experiência de Magistério e Magistério Superior do Corpo Docente.

## 8.9. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No Curso de Engenharia Têxtil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, alguns professores colocam em seu Plano de Trabalho para o ano o desenvolvimento de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão. Dos 45 docentes, 26 docentes (58 %) tem acima de 9 produções nos últimos 3 anos.

No Quadro 8 apresenta-se um demonstrativo da produção científica e tecnológica dos docentes do curso nos últimos 3 anos.

NOME DO DOCENTE	Nº DE PRODUÇÃO
Adriana Camila Braga	10
Ana Cláudia Ueda	14
Ariana Martins Vieira Fagan	15
Camila Maria Corrêa Rocha	13
Carlos Alberto Jácomo	02
Cassiano Moro Piekarski	49
Cosmo Damião Santiago	05
Daniele Miki Fujikawa Bózoli	11
Danielle Gonçalves de Oliveira Prado	18
Dayane Samara de Carvalho	06
Eduardo José Pitelli	00
Enrico Di Raimo	01
Fabia Regina Gomes Ribeiro	08
Fabio Alexandre Pereira Scacchetti	08
Fabício Maestá Bezerra	17
Fabício Kurman Merlin	16
Fernando Barreto	15
Flávio Avanci de Souza	12

NOME DO DOCENTE	Nº DE PRODUÇÃO
Haroldo Valentin Ribeiro	58
Gylles Ricardo Ströher	31
Isabel Cristina Moretti	23
Johny Paulo Monteiro	05
Juliana Guerra Sgorlon	14
Karla Fabricia de Oliveira	03
Manoel Messias Alvino de Jesus	22
Marcelo Capre Dias	14
Marcelo José Alba	05
Marcelo Ferreira da Silva	06
Marcio Roberto Ghizzo	29
Michelle Andrade Klaiber	02
Patrícia Krecl Abad	15
Muriel de Souza Godoi	02
Patrícia Salomão Garcia	33
Patrícia Mellero Machado Cardoso	10
Ricardo de Almeida Simon	03
Roberto Rossato	05
Rogério Marcos da Silva	20
Ronie Galeano	17
Sidney Nascimento do Carmo	05
Tais Larissa da Silva	20
Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro	18
Viviane Cristhyni Bini Conte	01
Adriano Gomes de Santana (Substituto)	01
Andressa Aparecida Lopes (Substituto)	11
Wilson Sanches (Substituto)	05

Quadro 8: Produção do Corpo Docente.

## 8.10. ATIVIDADES E APOIO AOS DOCENTES

### 8.10.1. Sistemas Corporativos da UTFPR

Os sistemas corporativos representam os sistemas informatizados que auxiliam nas atividades de gestão administrativa e acadêmica da UTFPR, desenvolvidos e mantidos pela DIRGTI. Compreendem módulos e sistemas integrados que compartilham dados e produzem informações a partir da base de dados corporativa.

Fazem parte dos sistemas corporativos da UTFPR: Sistema Acadêmico, Sistema Acadêmico - Pós-graduação, Gestão de Pessoas, Sistema de Avaliação Institucional, Sistema de Acesso, Sistema de Identificação - Crachá e Carteira Funcional, Patrimônio, Sistema de Orçamento e Gestão, Estágio Interno, Almoxarifado, Protocolo.

### 8.10.2. Sistema Acadêmico da UTFPR

É o sistema responsável pelas atividades acadêmicas da UTFPR. Ele gerencia os diversos cursos ofertados nas modalidades: ensino médio integrado, tecnologia, bacharelado, licenciatura, engenharia e pós-graduação (*lato sensu* e *strictu sensu*).

A partir dele são gerenciadas as atividades de ensino como programação de aulas, grades e disciplinas, avaliações, frequência de alunos e professores, montagem de horário e outras atividades. Também são controlados pelo Sistema Acadêmico as entrada de alunos, matrícula, abertura de turmas, finalização do semestre, emissão de históricos e certificados. Os alunos possuem acesso on-line ao sistema podendo realizar matrícula, emitir histórico e confirmação de matrícula pela Internet.

Algumas funcionalidades do sistema:

- Matrícula
  - Matrícula de veteranos (rematrícula on-line)
  - Matrícula de calouros
  
- Fechamento de Turmas
  - Fechamento de turmas por período letivo
  
- Horários
  - Horários - Administração
  - Horários - Ambientes
  - Horários - Cadastros
  - Horários - Configurações
  - Horários - Consultas
  - Horários - Professores
  - Horários - Relatórios
  
- Ocorrências
  - Ocorrências Professor - Análise
  - Ocorrências Professor - Configurações
  - Ocorrências Professor - Consultas

- Diversos
  - Glossário do sistema acadêmico
  - Procedimentos do ENADE
  - RAD - Registro das Atividades Docentes
  - Registros Acadêmicos - Cadastros
  - Trabalho de Conclusão
  - Equivalência de disciplinas
  - Lançamento Notas Estágio
  - Formatura Extemporânea
  - Sequência para importação de dados SiSU

### 8.10.3. Módulo de Registro das Atividades Docentes - RAD

Com base na Instrução Normativa Conjunta nº 01/2010 - PROGRAD/PROPPG/PROREC que estabelece os procedimentos para registro, acompanhamento e avaliação das atividades docentes previstas nas Diretrizes para a Gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da UTFPR, os professores da UTFPR registram durante todo o semestre no Módulo de Registro das Atividades Docentes - RAD do sistema acadêmico suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Desta forma os Coordenadores de Curso e/ou os Chefes de Departamentos Acadêmicos, em articulação com os Coordenadores de Programas de Pós-Graduação, podem analisar a carga horária semanal destinada às aulas e às atividades desenvolvidas pelos docentes, visando atender aos aspectos quantitativos e qualitativos estabelecidos nas Diretrizes.

As Atividades de Ensino, de acordo com as Diretrizes para a Gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da UTFPR, compreendem as Aulas, a Manutenção do Ensino e o Apoio ao Ensino, estando incluídas nesta última todas as atividades de Orientações Acadêmicas, Atendimento ao Discente e Desenvolvimento de Plano de Trabalho. Além destas, outras atividades, não previstas nas Diretrizes e que são desenvolvidas pelos docentes, são registradas e incluídas no processo de aprimoramento e atualização do Módulo de RAD.

### 8.10.4. Planilha de Horário Docente

A Instrução Normativa 05/10 - PROGRAD estabelece normas para o preenchimento do horário dos docentes da UTFPR.

O horário do docente compreende: aulas, permanências (P) e permanências para atendimento aos alunos (P-aluno) e é preenchido pelo professor no Sistema Acadêmico da UTFPR.

### 8.10.5. Capacitação Docente

O Curso de Engenharia Têxtil de acordo com Política de Capacitação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná promove a possibilidade de capacitação dos docentes em programas *stricto sensu*, dos quais estes podem ter o afastamento integral ou realizar a qualificação sem afastamento. Atualmente o afastamento integral ocorre por meio de ampla concorrência por edital, no qual o docente tem direito a um professor substituto para assumir suas atividades. Esta modalidade também pode ocorrer quando são realizados acordos com professores da mesma área de atuação e suas aulas são absorvidas pelos mesmos. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná também prevê a qualificação dos Servidores a partir do Plano Trienal de Capacitação de Pessoal - PLANCAP, que tem como objetivo planejar o afastamento dos servidores para pós-graduação *stricto sensu* no país e no exterior. . Outra forma de capacitação é a qualificação sem afastamento, no qual o docente utiliza-se da Instrução Normativa Conjunta nº 2/2011 - PROPPG/PROGRAD, que estabelece os procedimentos para a utilização das horas em atividades de pesquisa para qualificação dos docentes em regime de trabalho de 40 horas ou de Dedicção Exclusiva sem afastamento. O Curso de Engenharia Têxtil possui 01 professor afastado integralmente e 16 professores utilizando a IN nº 02/2011 para qualificação em nível de Doutorado.

A Coordenação do Curso de Engenharia Têxtil promove cursos de capacitação denominados minicursos que funcionam como oficinas e objetivam difundir conhecimento de áreas específicas do setor têxtil entre professores do departamento e demais servidores do Câmpus, onde podemos exemplificar os minicursos de Serigrafia, Bordado computadorizado com o Software Pulse/Tajima, Programação e modelagem com os *Softwares* Audaces e Morgan. Em caso de disciplinas específicas onde o docente tenha necessidade de treinamento e capacitação a coordenação o auxilia na realização de cursos específicos.

A Instrução Normativa 05/10 - PROGRAD estabelece normas para o preenchimento do horário dos docentes da UTFPR. O horário do docente compreende: aulas, permanências (P) e permanências para atendimento aos alunos (P-aluno) e é preenchido pelo professor no Sistema Acadêmico da UTFPR.

Além destes o departamento de Recursos Humanos promove curso de capacitação em geral dos quais podemos destacar o Moodle, Plone, Ferramentas básicas de editores de textos, planilhas eletrônicas e gestões publicas.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná possui o regulamento para a concessão da licença para capacitação do professor, onde após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá solicitar a coordenação, licença remunerada, por até 03 (três) meses, para participar de ação de

capacitação, cuja concessão se condiciona ao planejamento interno da Unidade, a oportunidade do afastamento e a relevância do curso para a Instituição.

São desenvolvidos treinamentos e atualização de professores nas áreas de conhecimento técnico, humano e pedagógico, através de cursos específicos que atendam a metodologia educacional.

O Câmpus Apucarana da UTFPR realiza semestralmente o período de Capacitação e Planejamento. Durante o período de capacitação e planejamento os docentes do curso tem a oportunidade de trocar experiências entre si, participar de palestras com pessoas convidadas de outros Câmpus da UTFPR ou de outras instituições de ensino, discutir questões relacionadas às disciplinas do curso, formas de avaliação, índices de reprovação e evasão escolar.

O Período de Capacitação e Planejamento é uma atividade elaborada conjuntamente entre os coordenadores de curso e o NUENS - Núcleo de Ensino. O Núcleo de Ensino tem por objetivo dar suporte aos coordenadores de curso e docentes sempre que houver algum tipo de solicitação ou necessidade de intervenção.

#### 8.10.6. Núcleo de Ensino - NUENS

Em 25 de setembro de 2009, com a aprovação da Deliberação 10/2009 a Diretoria de Graduação e Educação Profissional, passa a receber apoio nas atividades ligadas ao ensino através do Núcleo de Ensino. O Núcleo foi criado para implementar melhorias no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, a partir do acompanhamento do desempenho dos docentes e discentes. Propor e executar programas, em consonância com as políticas para formação continuada dos docentes. (Incisos II e IV do art.40 da deliberação 10/2009). Dessa forma são de competência do NUENS, conforme o Art 41.

1. Executar a política de qualificação e capacitação (formação continuada) do docente;
2. Apoiar didática e pedagogicamente os docentes da UTFPR;
3. Coordenar ministrar as disciplinas pedagógicas dos cursos de Licenciatura; e
4. Propor e executar ações relacionadas aos programas de formação pedagógica.

No Câmpus Apucarana o NUENS propõe desenvolver estas competências da seguinte maneira:

- Formação continuada:
  - Contribuir na organização e realização dos períodos de atividades de planejamento;
  - Oportunizar e divulgar cursos de capacitação pedagógica

- Assessoramento Pedagógico
  - Assessorar os professores com indicação de referências de cunho pedagógico. Na elaboração de planos de ensino, elaboração de avaliações, elaboração de planos de aula, entre outros;
  - Auxiliar os Colegiados de Curso na elaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos de Curso;
  - Contribuir na organização do Regulamento Didático da EAD na UTF;
  - Auxiliar a Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias nas atividades relacionadas ao ensino no Departamento de Extensão;
  - Auxiliar a Diretoria de Graduação e Educação Profissional nas atividades relacionadas ao ensino.
  
- Acompanhamento didático-pedagógico:
  - O desempenho dos docentes: via avaliação do docente pelo discente, acompanhamento e apoio aos coordenadores no acompanhamento dos planos de ensino, entre outros. A partir do diagnóstico de problemas relacionados ao trabalho pedagógico do professor, o NUENS buscará orientar o professor quanto a procedimentos didático-pedagógico nos quais tenham dúvida ou dificuldade.
  - O desempenho dos discentes: via sistema acadêmico - coeficiente de rendimento, avaliações parciais/semestrais -, informações dos professores em relação aos alunos, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Em conjunto com o NUAPE, que procederá a análise do problema apresentado (se pedagógico, psicológico, socioeconômico ou de saúde) e fará o respectivo acompanhamento.

## 9. INFRAESTRUTURA

O Câmpus Apucarana da UTFPR tem uma infraestrutura que atende a todas as necessidades dos cursos oferecidos no Câmpus. A estrutura do Câmpus está localizada em uma área de aproximadamente 127.299 m<sup>2</sup> e é composta por diversos ambientes que servem para a realização das atividades administrativas, ensino, pesquisa e extensão.

Além deste aspecto o Câmpus Apucarana da UTFPR tem o compromisso da promoção da acessibilidade, dando as condições para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos, das edificações, dos serviços e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Os quadros abaixo apresentam a relação de ambientes disponíveis atualmente em cada bloco que compõem a estrutura física do Câmpus.

BLOCO A	
01	Sala de Atendimento das Assistentes Sociais e NAPNE
01	Sala de Atendimento do Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil - NUAPE.
01	Sala de Atendimento do Núcleo de Ensino - NUENS.
01	Sala do Departamento de Registros Acadêmicos - DERAC
01	Sala da Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda - CODEM.
01	Sala de Professores do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda - CODEM.
01	Sala da Coordenação do Curso Técnico de Nível Médio em Vestuário - COVEST.
01	Sala de Professores do Curso Técnico de Nível Médio em Vestuário - COVEST.
02	Sanitários para servidores
01	Sala do Departamento de Educação - DEPED
01	Sala da Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação - COGETI
01	Sala Telefonista

Quadro 9: Bloco A.

BLOCO B	
01	Sala de Ambulatório
01	Sala da Assessoria da Diretoria de Graduação e Educação Profissional - ADIRGRAD
01	Sala da Diretoria de Graduação e Educação Profissional - DIRGRAD
01	Sala da Secretaria de Gestão Acadêmica - SEGEA.
01	Sala Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos - COGERH
01	Sala da Direção Geral do Câmpus - DIRGE
01	Sala do Gabinete da Direção Geral - GADIR
01	Sala da Assessoria de Comunicação - ASCOM
01	Cantina Servidores

**02 Sanitários**

01 Espaço de convivência para servidores

Quadro 10: Bloco B.

**BLOCO C**

01 Laboratório de Bordado C - 001

01 Laboratório de Informática II C - 003

01 Laboratório de Informática I C - 002

01 Sala de Apoio da Coordenadoria da Gestão de Tecnologia de Informação - COGETI

01 Laboratório de Modelagem Tridimensional C - 005

01 Laboratório de Produção do Vestuário C - 006

01 Laboratório de Serigrafia C - 008

01 Laboratório de Lavanderia Industrial C - 009

01 Laboratório de Modelagem Bidimensional C - 007

**02 Sanitários**

01 Laboratório de Risco e Corte C - 008

01 Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento C-004

Quadro 11: Bloco C.

**BLOCO D**

01 Auditório

02 Vestiários (Masculino e Feminino)

02 Sanitários (Masculino e Feminino) vestiários

01 Cozinha

Quadro 12: Bloco D.

**BLOCO E - RU**

01 Restaurante Universitário

Quadro 13: Bloco E - Restaurante Universitário.

**BLOCO F**

01 Sala de Almoxarifado - ALMOX

01 Sala de Ferramentaria e Manutenção.

01 Sala do Setor de Patrimônio - DEMAP

01 Sala da Diretoria de Planejamento e Administração - DIRPLAD

01 Sala do Departamento de Serviços Gerais - DESEG

01 Sala da Divisão de Projetos e Obras - DIPRO

01 Sala dos servidores terceirizados

- |    |  |
|----|--|
| 02 | Sanitários para servidores terceirizados |
| 02 | Sanitários para servidores               |
| 02 | Sanitários para alunos                   |

Quadro 14: Bloco F.

#### BLOCO H

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 03 | Salas de Aula - H001, H002 e H003. |
|----|------------------------------------|

Quadro 15: Bloco H.

#### BLOCO I

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 03 | Salas de Aula - I001, I002 e I003. |
|----|------------------------------------|

Quadro 16: Bloco I.

#### BLOCO J

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 01 | Laboratório de Biologia - J002 |
| 01 | Laboratório de Física - J001   |
| 01 | Laboratório de Química - J003  |
| 01 | Laboratório de Química - J004  |
| 01 | Laboratório de Química - J005  |

Quadro 17: Bloco J.

#### BLOCO K

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 01 | Laboratório de Desenho - K003 |
| 02 | Salas de Aula - K001 e K002.  |

Quadro 18: Bloco K.

#### BLOCO L

- |    |  |
|----|--|
| 03 | Salas de Aula - Capacidade 45 alunos   |
| 04 | Salas de Aula - Capacidade 20 alunos   |
| 01 | Sala da Coordenação e dos Professores do Curso de Licenciatura em Química - COLIQ.                   |
| 01 | Sala da Coordenação e dos Professores do Curso de Engenharia Têxtil - COENT.                         |
| 01 | Sala da Coordenação e dos Professores do Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos - COPEQ. |
| 01 | Ambiente para Reprografia  |
| 01 | Laboratório da área têxtil I   |
| 01 | Laboratório da área têxtil II  |
| 01 | Biblioteca   |
| 01 | Laboratório de Química Orgânica  |

BLOCO L	
01	Laboratório de Química Inorgânica
01	Laboratório de Microbiologia
01	Sala de Vídeo Conferência
01	Laboratório de Processos Químicos I
01	Laboratório de Processos Químicos II
02	Sanitários - Alunos e Servidores - Piso Térreo.
02	Sanitários - Pessoas com Mobilidade Reduzida - Piso Térreo.
02	Sanitários - Servidores - Piso Superior

Quadro 19: Bloco L.

BLOCO M	
01	Laboratório de Ensino de Química
01	Laboratório de Físico-Química
01	Laboratório de Física
02	Laboratórios de Informática
01	Laboratório de Pesquisa - Área de Química
01	Laboratório de Pesquisa - Área Ambiental e Alimentos
08	Salas de Aula
01	Sala de Aula - Centro Acadêmico de Línguas Estrangeiras Modernas - CALEM
01	Sala do Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores - LIFE.
01	Sala da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - DIRPPG
01	Sala da Secretaria da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - DIRPPG
06	Salas de Trabalho Grupos de Pesquisa - 3 docentes
01	Sala de Reuniões - Grupos de Pesquisa - DIRPPG
01	Sala de Trabalho Grupo Docentes Mestrado Engenharia Ambiental
06	Salas Pré Incubadoras.
01	Sala da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias - DIREC
01	Sala do Departamento de Extensão e Estágios
01	Sala professores CALEM - DERINT
01	Sala Núcleo de Meio Ambiente, Saúde e Esportes.
01	Sala do Departamento de Apoio a Projetos Tecnológicos - DEPET/PROEM
01	Laboratório Têxtil III
01	Sala de Reuniões - DIREC
02	Sanitários Alunos e Servidores - Piso Térreo
02	Sanitários Pessoas com mobilidade reduzida - Piso Térreo
02	Sanitários Servidores - Piso Superior.

Quadro 20: Bloco M.

## 9.1. GABINETES DE TRABALHOS PARA PROFESSORES TEMPO INTEGRAL

A sala dos professores da coordenação do Curso de Engenharia Têxtil tem amplo espaço, boa iluminação, acústica e ventilação. Nessa sala existem computadores com acesso à internet, uma impressora de uso compartilhado, mesas individuais e cadeiras ergonômicas. Cada professor da coordenação tem um armário individual para guardar seu material de trabalho, além de escaninhos individuais. Na sala dos professores existem duas mesas maiores com cadeiras ergonômicas para a realização de reuniões de trabalho. A coordenação do Curso de Engenharia Têxtil conta com o apoio de uma secretária que auxilia o coordenador e os professores em questões administrativas.

Cabe destacar que são 23 professores lotados no curso sendo todos em tempo integral. Para as atividades dos professores são disponibilizados os seguintes espaços:

- ❑ Ambiente de trabalho do coordenador com 1 computador conectado;
- ❑ Sala dos professores com 13 computadores conectados e ambiente com wireless;
- ❑ A coordenação conta com ambientes disponibilizados pela DIPPG para grupos de pesquisas, com estruturas de telefone, computadores conectados e ambiente com Wireless.
- ❑ 04 laboratórios específicos para professores do curso desenvolverem suas atividades com ambiente wireless.

## 9.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS

O Curso de Engenharia Têxtil oferece um ambiente de trabalho do Coordenador com mesa, cadeira ergonômica, computador com acesso a internet e armários.

A coordenação possui também a disposição a sala de vídeo-conferência para realização das reuniões de coordenação, colegiado de curso, NDE e atendimento ao discente.

No que se refere ao atendimento ao corpo discente o processo de registro acadêmico é todo informatizado. A partir do segundo período do curso o aluno faz a matrícula nas disciplinas através da internet. No momento que o aluno ingressa na instituição ele faz a matrícula manual, pois é necessário que o mesmo entregue os documentários comprobatórios que permitem a esse aluno a ocupação da vaga pública disponibilizada no processo de seleção.

A partir do segundo período os alunos de todos os cursos oferecidos na UTFPR fazem sua matrícula online através do portal do aluno onde ele encontra todas as informações sobre o processo de matrícula, horários das aulas, ambientes, turmas, código das disciplinas e professores responsáveis. Os alunos podem também consultar ao PPC, PDI e a legislação diretamente relacionada ao curso.

Os alunos dos Cursos Superiores podem ao final do semestre acessar suas notas finais e frequência no portal do aluno. A UTFPR está desenvolvendo uma nova ferramenta que permitirá ao docente o lançamento das notas parciais dos alunos ao longo do semestre.

O registro de conteúdo, frequência e notas é feito de maneira informatizada. Todos os docentes têm acesso ao sistema acadêmico e podem realizar os registros em tempo real. Ao final de cada semestre os docentes devem entregar os diários de classe preenchidos e assinados para o coordenador de curso que por sua vez encaminha para arquivamento no Departamento de Registros Acadêmicos do Câmpus.

### 9.3. SALA DE PROFESSORES

O Curso de Engenharia Têxtil possui ambiente para os professores e reunião. Nessa sala existem 12 computadores com acesso à internet, mesas, cadeiras ergonômicas e ventiladores. Há armários individuais onde cada professor pode guardar seu material de trabalho, além de escaninhos individuais. A sala tem amplo espaço, boa iluminação, acústica e ventilação.

Existe uma impressora a laser à disposição de todos os docentes e uma mesa central para a realização de reuniões de trabalho. Como pessoal de apoio. Tem uma secretária disponível para auxiliar os professores em trabalhos burocráticos.

Os professores utilizam tanto a sala de professores como os laboratórios para suas atividades.

A coordenação possui também acesso a salas de grupos de pesquisa onde os professores ficam lotados para os trabalhos de pesquisa em seus respectivos grupos de trabalho.

### 9.4. SALAS DE AULA

O Curso de Engenharia têxtil a sua disposição 19 (dezenove) salas de aula com capacidade para até 44 alunos cada.

Todas as salas possuem ventiladores, mesas e cadeiras estofadas individuais em quantidade suficiente.

Todas as salas têm boa iluminação, ventilação e acústica adequadas. São realizadas em cada sala 2 limpezas diárias.

Em todas as salas existem quadro de giz quadriculado, tela de projeção para multimídia, aparelho de multimídia fixo, rack com equipamentos de informática, som e rede wireless com acesso para os alunos.

A Tabela 13 apresenta as salas de aula existentes.

Tabela 14: Salas de Aulas Existentes no Câmpus Apucarana.

BLOCO	SALA	ÁREA (M <sup>2</sup> )
H	H1	79,20
	H2	74,90
	H3	79,20
I	I1	71,10
	I2	83,00
	I3	79,20
K	K1	79,20
	K2	74,90
	K3	79,20
L	L1	68,04
	L2	68,04
	L3	68,04
	L4	68,04
M	M1	68,04
	M3	68,04
	M4	68,04
	M5	68,04
	M7	68,04
	M12	68,04

## 9.5. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Curso de Engenharia Têxtil disponibiliza 04 Laboratórios de Informática com acesso à Internet, tendo a seguintes capacidades:

- ❑ Laboratório de informática I - 16 computadores;
- ❑ Laboratório de informática II - 24 computadores;
- ❑ Laboratório de informática IV - 32 computadores;
- ❑ Laboratório de informática V - 32 computadores;

Além dos Laboratórios de Informática é disponibilizado na Biblioteca do Câmpus 10 computadores com acesso à Internet para que os alunos possam realizar consultas e pesquisas.

Destaca-se que em todos os ambientes do Câmpus os alunos podem acessar a internet através da rede wireless.

## 9.6. AUDITÓRIO

Com área de 283 m<sup>2</sup>, o espaço do auditório pode acomodar 120 pessoas. Contém tela de projeção automática, projetor multimídia, computador e sistema de som.

## 9.7. BIBLIOTECA E ACERVO BIBLIOGRÁFICO

O Departamento de Bibliotecas (DEPBIB) é o órgão coordenador das atividades das Bibliotecas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) para seu funcionamento sistêmico. Tem por finalidade a integração da política educacional e administrativa da Universidade, servindo de apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão, por meio da disponibilização de produtos e serviços de informação, colaborando assim para a formação de cidadãos conscientes.

O DEPBIB é composto por treze bibliotecas, sendo uma em cada Câmpus da Universidade e duas no Câmpus Curitiba: uma Biblioteca Central e uma biblioteca setorial destinada ao atendimento da comunidade acadêmica da Sede Ecoville. Utiliza o *Pergamum* - Sistema Integrado de Bibliotecas - para o gerenciamento de serviços e de acervo, permitindo a recuperação de informações sobre qualquer item disponível em todas as Bibliotecas da Universidade, além de outros serviços como empréstimo, aviso de liberação de reservas, renovação pela Internet, envio de recibos, cadastramento de área de interesse, entre outros.

O Departamento de Biblioteca do Câmpus Apucarana (DEBIB/AP) está vinculado ao DEPBIB e tem por finalidade servir de apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão da UTFPR, colaborando assim com o aprimoramento cultural e profissional de seus usuários. Para tanto, atende aos discentes, docentes e técnico-administrativos da Instituição, além da comunidade externa. A Biblioteca disponibiliza materiais e serviços para atender prontamente às necessidades informacionais dos seus usuários facilitando o acesso aos livros das bibliografias básicas e complementares dos cursos, as fontes eletrônicas de informação como periódicos, bases de dados, entre outros recursos de acesso à informação desejada, contribuindo assim para que os alunos cumpram as atividades programadas nos cursos.

A Biblioteca conta com recursos humanos especializados e com um perfil profissional delineado com vistas ao atendimento às especificidades da mesma, sendo: duas Bibliotecárias, uma Assistente em Administração e duas Estagiárias (ver Quadro 21).

NOME	FORMAÇÃO	CATEGORIA FUNCIONAL	REGIME DE TRABALHO
Sueli Alves da Silva	Graduação em Biblioteconomia pela UEL; Especialista em Gerência em Unidades de Informação em Ciência e Tecnologia pela UEL	Bibliotecária Documentalista	40h
Márcia Cristina Silva	Graduação em Biblioteconomia pela UEL; Especialista em Gestão de Bibliotecas Universitárias pela UEL	Bibliotecária Documentalista	40h
Ednaldo de Sousa	Graduação em Administração pela FECEA - Apucarana	Assistente em Administração	40h
Daiane Paiva	Graduação em Secretariado Executivo FECEA - Apucarana	Assistente em Administração	40h
Michelle de Lima Rodrigues	Graduação em Administração pela FECEA - Apucarana	Assistente em Administração	40h
Viviane Lopes	Graduanda em Administração pela FECEA Apucarana	Estagiária	40h

Quadro 21: Recursos Humanos da Biblioteca

A Biblioteca ocupa uma área total de 344,44 m<sup>2</sup>, com os espaços divididos conforme mostrado no Quadro 22.

ÁREA DE ESTUDO		ÁREA DE ACERVO	ÁREA ADMINISTRATIVA	MODATECA
220 m <sup>2</sup>		60 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>	26 m <sup>2</sup>
SALAS DE ESTUDO EM GRUPO	CABINES INDIVIDUAIS	COMPUTADORES PARA ACESSO À INTERNET	TERMINAL DE CONSULTA AO ACERVO	
3	7	10	2	

Quadro 22: Espaço Físico da Biblioteca da UTFPR - Câmpus Apucarana.

### 9.7.1. RELAÇÃO DO ACERVO BIBLIOGRÁFICO E PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

O acervo da Biblioteca da UTFPR Câmpus Apucarana disponibilizado à comunidade acadêmica é constituído por livros, periódicos, CDs e DVDs.

A Biblioteca da UTFPR Câmpus Apucarana possui em seu acervo 2321 títulos de livros distribuídos nas diversas áreas de conhecimento do CNPq (Quadro 23), 74 títulos de periódicos (Quadros 24 e 25) no total e 15 títulos de multimeios - CD-ROM e DVD (Quadro 26).

Além destes há o acesso as Bases de dados é gratuito e pode ser realizado à partir de qualquer computador ligado à internet no Câmpus Apucarana ou mesmo das residências através do serviço de Proxy Autenticado. Base de dados: Portal de Periódicos Capes / Ebrary / E-books Wiley-EEE / Normas Técnicas ABNT / Domínio Público / Portal do Conhecimento Nuclear.

ÁREA CNPQ	Nº. DE TÍTULOS	Nº. DE EXEMPLARES
Ciências Exatas e da Terra	400	1.666
Ciências Biológicas	41	194
Engenharias	208	1.001
Ciências da Saúde	27	67
Ciências Agrárias	9	17
Ciências Sociais Aplicadas	687	2.316
Ciências Humanas	467	910
Linguística, Letras e Artes	482	1.273
<b>TOTAL</b>	<b>2.321</b>	<b>7.444</b>

Quadro 23: Quantidade de livros por área de conhecimento CNPq.

ÁREA CNPQ	Nº. DE TÍTULOS	Nº. DE EXEMPLARES
Ciências Exatas e da Terra	6	68
Ciências Biológicas	-	-
Engenharias	14	213
Ciências da Saúde	1	12
Ciências Agrárias	2	6
Ciências Sociais Aplicadas	18	278
Ciências Humanas	21	959
Linguística, Letras e Artes	12	516
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>2.052</b>

Quadro 24: Quantidade de periódicos por área de conhecimento CNPq.

TÍTULOS DE PERIÓDICOS
Afro-Asia
Arquivos da Apadec
Benjamin Constant
BiodieselBR
BNDES Setorial
Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego
Boletim Técnico do Senac
Brasil Têxtil/EMI
Bravo
Cadernos Aslegis
Cadernos de Gênero e Tecnologia
Cadernos Temáticos
Cálculo: matemática para todos

TÍTULOS DE PERIÓDICOS
Cap: accounting and mangement
Carta na Escola
Conhecimento Prático Geografia
Conhecimento Prático Literatura (continuação da Discutindo Literatura)
Costura Perfeita
Cult
Elle
Empreendedor
Engenharia Sanitária e Ambiental
Época
Época Negócios
Estilo
Eureka
Exame
Exame PME
Filosofia: Ciência & Vida
Gestão & Negócios
Joyce Pascowitch
Língua Portuguesa
Marie Claire
Meio Ambiente Industrial
Mundo Estranho
National Geographic Brasil
Nova Escola
Observatório da Indústria
Pequenas Empresas Grandes Negócios
Pesquisa Fapesp
Plásticos em Revista
Presença Pedagógica
Química e Derivados
Química Têxtil
Retta - Revista de Educação Técnica e Tecnologia em Ciências Agrárias
Revista Agrogeoambiental
Revista Brasileira de Inovação
Revista Brasileira de Pesquisa em Alimentos - REBRAPA
Revista Claudia
Revista Crea Paraná
Revista Criativa

TÍTULOS DE PERIÓDICOS
Revista da Avicultura do Paraná
Revista de História da Biblioteca Nacional
Revista de Letras
Revista do BNDES
Revista do Professor de Matemática
Revista Educação & Tecnologia
Revista Eletrônica Produção & Engenharia
Revista Engenharia
Revista Manequim
Revista Nova
Revista Poli
Revista Soluções
Revista Tecnologia e Sociedade
Revista Têxtil
Revista Textília
Scientific American Brasil
Superinteressante
Tecnologia & Humanismo
Varia Scientia Agrarias
Veja
Vértices
Você S.A.
Vogue Brasil

Quadro 25: Lista de periódicos por ordem alfabética.

ÁREA CNPQ	Nº. DE TÍTULOS	Nº. DE EXEMPLARES
Ciências Exatas e da Terra	4	10
Ciências Biológicas	-	-
Engenharias	4	4
Ciências da Saúde	-	-
Ciências Agrárias	-	-
Ciências Sociais Aplicadas	2	18
Ciências Humanas	4	108
Linguística, Letras e Artes	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>143</b>

Quadro 26: Quantidade de Multimeios (CD-ROM E DVD) por área de conhecimento CNPq.

## 9.7.2. ATUALIZAÇÃO DO ACERVO

A Biblioteca constitui suporte essencial para o cumprimento dos princípios, finalidades e objetivos da UTFPR, provendo a infraestrutura bibliográfica, documentária e informacional necessárias ao apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. O DEPBIB possui uma Política Permanente de Desenvolvimento da Coleção, concebido para nortear suas decisões, quanto ao desenvolvimento das coleções, com implicação direta na qualidade do acervo e dos serviços prestados pela Biblioteca. O desenvolvimento dessa Política visa estabelecer a função e os objetivos da Biblioteca, frente às demandas dos usuários, gestores e do pessoal técnico-administrativo a ela vinculado.

A atualização do acervo tem caráter permanente e crescente, fundamentada na demanda de solicitações, na disponibilidade de novas publicações e na demanda de títulos de outras áreas do conhecimento capazes de contribuir para a formação técnica e humanística da comunidade acadêmica.

A Biblioteca de cada Câmpus, de acordo com os recursos orçamentários previstos, deverá adquirir diferentes tipos de materiais de informação, tais como: obras de referência, livros, periódicos, normas técnicas, mapas e multimeios. Esses materiais deverão atender às seguintes finalidades:

- Suprir às necessidades de informação para as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UTFPR;
- Disponibilizar obras de informação geral em todas as áreas do conhecimento, priorizando as áreas de atuação da Universidade;
- Atender programas cooperativos com outras Bibliotecas ou instituições de ensino e pesquisa; e
- Coletar e recuperar materiais importantes que relatem a história e o desenvolvimento da UTFPR, incluindo os documentos oficiais e publicações da própria Instituição, bem como todos os materiais publicados, que tratem da UTFPR e encaminhá-los ao Núcleo de Documentação Histórica, se disponível no Câmpus.

A seleção qualitativa do material a ser adquirido ficará a cargo do corpo docente, como conhecedor da literatura na sua respectiva área de conhecimento, com sugestões do corpo discente.

A indicação de novos títulos poderá ser feita a qualquer momento, prevendo-se os aspectos qualitativos e os procedimentos descritos na Política de Desenvolvimento de Coleções para todo e qualquer recurso bibliográfico nos diferentes suportes de armazenagem (impresso, CD-ROM, vídeo, eletrônico, entre outros).

As aquisições de periódicos são feitas de acordo com a disponibilidade de recursos e com a inserção ou não do periódico em base de dados de acesso livre para a comunidade da UTFPR, como o Portal de Periódicos da Capes. Todos os títulos existentes serão renovados automaticamente até a

próxima avaliação dos Coordenadores, condicionada à disponibilidade de recursos financeiros. A Biblioteca adquirirá jornais de informações gerais (locais, estaduais e nacionais) e revistas de caráter informativo de âmbito nacional e de generalidades,

### 9.7.3. SERVIÇOS

A Biblioteca da UTFPR / Câmpus Apucarana tem como objetivo satisfazer as necessidades informacionais dos alunos dos cursos de qualificação profissional de nível médio, por meio da oferta de cursos técnicos, dos cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Os serviços oferecidos para seus usuários são:

1. Treinamento de usuários: A Biblioteca realiza semestralmente um treinamento com os discentes do primeiro período de cada curso, a fim de habilitá-los para a utilização eficiente do acervo, bem como dos serviços oferecidos.
2. Consulta ao Acervo: O usuário, ao acessar a página da Biblioteca, poderá consultar o acervo de livros, periódicos e multimeios (fitas de vídeo, CDs, etc.) através do Sistema *Pergamum*. Poderá, ainda, verificar as últimas obras incorporadas ao acervo, dar sugestões e fazer comentários, pesquisar por área ou curso, além de consultar seus empréstimos, reservas, ou renovar obras.
3. Empréstimo Domiciliar: O Empréstimo Domiciliar está automatizado pelo Sistema *Pergamum*, e possibilita ao usuário efetuar empréstimos, renovações e devoluções, mediante a apresentação do crachá de identificação e senha.
4. Reserva de materiais: Neste sistema, o usuário pode efetuar a reserva de 1 (um) exemplar de cada título, desde que todos os exemplares disponíveis - exceto o de consulta local - estejam emprestados, e que ele não tenha em seu poder um dos exemplares.
5. Empréstimo Entre Câmpus da UTFPR: Livros que não existam em nosso acervo poderão ser emprestados entre as 13 bibliotecas da UTFPR, utilizando o serviço de malote (duas vezes por semana).
6. Acesso à Internet: As Bibliotecas da UTFPR disponibilizam computadores para acesso à internet.
7. Recursos WWW: Links de Periódicos eletrônicos nacionais e internacionais; jornais e revistas, Bases de dados nacionais e internacionais; Bases de dados multidisciplinares nacionais e internacionais, Bibliotecas virtuais e portais de referência e web sites (Quadro 27). Aqui destacamos o Acesso ao Portal de Periódicos Capes, que é gratuito e pode ser

realizado à partir de qualquer computador ligado à internet no Câmpus Apucarana ou mesmo das residências através do serviço de Proxy Autenticado.

<b>BASES DE DADOS</b>
Portal de Periódicos Capes
Ebrary
E-books Wiley-IEEE
Domínio Público
Portal do Conhecimento Nuclear
<b>SITES INTERESSANTES</b>
<b>BIBLIOTECAS DIGITAIS DE TESES E DISSERTAÇÕES</b>
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
USP - Teses
<b>ORGANIZAÇÕES</b>
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>E-BOOKS (LIVROS ELETRÔNICOS)</b>
Google Livros
eBookCult
SciELO Livros
Cultura Acadêmica - Unesp
<b>RECURSOS EXTERNOS</b>
<b>Química</b>
<b>Revistas</b>
Brazilian Journal of Chemical Engineering
Eclética Química
Petro & Química
Química Nova
Química Nova na Escola
Química.ufsc.br
Revista Virtual de Química
<b>Links</b>
Associação Brasileira de Química (ABQ)
ACS - American Chemical Society (Publicações)
ChemWeb Chemistry Portal

Engenharia Têxtil
Revistas
Revista Engenharia
Revista Eletrônica Produção & Engenharia
Links
Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT)
Associação Brasileira de Técnicos Têxteis (ABTT)
Guia Têxtil
Moda
Revistas
Claudia
Elle
Estilo
Itt Press (Textilia.net)
Manequim
Marie Claire
Links
Beleza Inteligente
Canatiba
Chic por Glória Kalil
Cláudia Matarazzo
Mimo: Museu da Indumentária e da Moda
Moda Brasil + Design
Moda Para Usar
Moda Point
Moda Terra
Portal de Moda
Portal FFW Fashion Forward
Style
Uol Moda
Estilistas
Alexander McQueen
Alexandre Herchcovitch
Carlos Miele
Carlos Tufvesson
Jum Nakao
Linda Kaori Tanaka
Marcia Ganem
Reinaldo Lourenço
Ricardo Almeida
Ronaldo Fraga

Samuel Cirnansck
Marcas
Água de Coco
Arad
Canatiba
Cavalera
Cori
Ellus
Ellus Second Floor
Hui Clos
Iódice
Mário Queiroz
Osklen
Rosa chá
Vide Bula
Zoomp

Quadro 27: Recurso www.

## 9.8. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

### LABORATÓRIO DE TÊXTIL I

LOCAL: Sala L007

ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Controle de Qualidade Têxtil de Fios e Tecidos/ Fiação

EQUIPAMENTOS:

Armário, Aspa, Balança Analítica, Balança Romana, Banquetas, Caixas de algodão padrão, Crock tester, Fibras e Fios têxteis, Minicardas, Mesa, Revisadeira, Torcímetero.

### LABORATÓRIO DE TÊXTIL II

LOCAL: Sala L008

ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Malharia e Tecelagem

EQUIPAMENTOS:

Armário, Banquetas, balança, Cortador de Amostra, Lupas de aumento, Mesa, Tear de malharia circular, Teares planos manuais, Teares retilíneos de malharia de trama, Tecidos e malhas.

### LABORATÓRIO DE TÊXTIL III

LOCAL: Sala M107

ÁREA FÍSICA: 75 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Beneficiamento Primário Têxtil e Controle de Qualidade de Fibras

EQUIPAMENTOS:

Armários, Balança digital, Banquetas, Câmeras de Segurança, Chuveiro de Segurança, Computador, Estufa, Foulard Vertical e Horizontal, Jigger, Máquina de Lavar e Secar 5 kg, Rama, Máquina de Tingir de caneca, Mesa, Ventilador.

### LAVANDERIA INDUSTRIAL

LOCAL: Sala C009

ÁREA FÍSICA: 75 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Lavanderia Têxtil

**EQUIPAMENTOS:**

Agitador mecânico, Armários, Banquetas, Balança analítica, Balança digital, Caldeira à gás, Câmeras de Segurança, Centrífuga, Chuveiro de Segurança, Computador, Esmeril, Insuflador de Pernas, Mesa, Lavadora frontal capacidade 10kg, Lavadora frontal capacidade 3kg, Misturador, Pistola de Pintura, pHmetro, Prensa Térmica, Ventilador.

### LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO DO VESTUÁRIO

LOCAL: Sala C006

ÁREA FÍSICA: 166 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Confecção

**EQUIPAMENTOS:**

Máquinas de Costura Reta, Máquinas Overloque, Máquinas Interlock, Máquinas Galoneira, Máquinas de Costura Plana, Máquina Pespontadeira, Máquina de Coluna, Máquina de Travete, Máquina Caseadeira, Máquina Fechadeira de Braço, Máquina de Cortar Viés, Máquina Zig Zag, Máquina Ponto Cadeia, Mesas, Armários, Cadeiras, Tábua de Passar, Ferro a Vapor, Tesouras, Máquina de Fusionar, Quadro Branco, Multimídia e Tela para Projeção, Retro projetor, Compressor de Ar Comprimido e Bicos de limpeza, Escrivaninha, Gabinete A, Monitor 17", Monitor CRT, Máquina de cortar linha, Prensa e Botoneira.

### LABORATÓRIO DE SERIGRAFIA

LOCAL: Sala C002

ÁREA FÍSICA: 75 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Serigrafia

**EQUIPAMENTOS:**

Mesa térmica para impressão de camisetas, Mesa para impressão de bonés, Mesa de gravação, Estufa de secador, Secador a gás, Soprador térmico, Máquina de tira manchas, Esticador de tela, Grampeador Pneumático, Flash Cure, Estufa polimerizadeira, Prensa térmica, Máquina de limpeza de telas, Furadeira, Máquina de Alta Pressão

### LABORATÓRIO MODELAGEM BIDIMENSIONAL

LOCAL: Sala C007

ÁREA FÍSICA: 70 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Modelagem Plana e Malharia

**EQUIPAMENTOS:**

Mesa de modelagem, Máquina de costura zig zag, Mesa, Banquetas, Armário, Mesas de Modelagem.

### LABORATÓRIO DE MODELAGEM TRIDIMENSIONAL

LOCAL: Sala C005

ÁREA FÍSICA: 70 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Modelagem

**EQUIPAMENTOS:**

Mesa de modelagem, Mesa, Banquetas, Armário, Mesas de Modelagem e Manequins.

**LABORATÓRIO DE BORDADO COMPUTADORIZADO**

LOCAL: Sala C001

 ÁREA FÍSICA: 37 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Bordado

EQUIPAMENTOS:

Máquinas de bordado computadorizadas, Mesa, Armários e Cadeiras.

**LABORATÓRIO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO:**

LOCAL: Sala C004

 ÁREA FÍSICA: 35 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Risco, Corte e Confecção

EQUIPAMENTOS:

Mesa de Enfesto, Plotter, Máquina de Corte, Revisadeira, Célula de máquinas de confecção de malhas, Mesa, Armários e Cadeiras.

**LABORATÓRIO DE DESENHO**

LOCAL: Sala K003

 ÁREA FÍSICA: 79 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Desenho

EQUIPAMENTOS:

Carteiras em forma de prancheta com régua paralela, cadeiras estofadas, Quadro de Giz quadriculado, Projetor Multimídia, Tela de Projeção, Computador, Ventiladores.

**LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I**

LOCAL: Sala C002

 ÁREA FÍSICA: 37,5 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Informática

EQUIPAMENTOS:

Microcomputadores, Mesas, Cadeiras, Condicionador de ar, tela de projeção, Quadro Branco, Projetor Multimídia.

**LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II**

LOCAL: Sala C003

 ÁREA FÍSICA: 75 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Design de Moda e Processos Químicos

EQUIPAMENTOS:

Microcomputadores, Mesas, Cadeiras, Condicionador de ar, tela de projeção, Quadro Branco, Projetor Multimídia.

**LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA IV**

LOCAL: Sala M006

 ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Informática

EQUIPAMENTOS:

Microcomputadores, Mesas, Cadeiras, Condicionador de ar, tela de projeção, Quadro Branco, Projetor Multimídia

**LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA V**

LOCAL: Sala: M009

 ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Design de Moda e Processos Químicos

**EQUIPAMENTOS:**

Microcomputadores, Mesas, Cadeiras, Condicionador de ar, tela de projeção, Quadro Branco, Projetor Multimídia.

**LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL**

LOCAL: Sala J002

 ÁREA FÍSICA: 85,37 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Química Geral

**EQUIPAMENTOS:**

Bancadas em concreto, revestimento cerâmico, Banquetas, Estufa de circulação de ar forçado, Chuveiro lava-olhos, Pias com tanque de Inox, Bomba a vácuo, pHmetro, Bicos de Bunsen, Destilador, Dessecador, Banho termostático, Mantas aquecedoras, Chapa Aquecedora, Quadro branco, Bancadas para armazenamento de vidrarias diversas, Balança semianalítica, Capela, Balança analítica, Agitador magnético com chapa aquecedora, Barrilete para água deionizada - 50 L, Bancadas para armazenamento de vidrarias diversas, Armários de metal para armazenamento de reagentes e soluções, Mufla, Sistema osmose reversa, Banho Maria 8 bocas, Computador.

**LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA**

LOCAL: Sala L101

 ÁREA FÍSICA: 68,04 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Química Orgânica

**EQUIPAMENTOS:**

Evaporador rotativo à vácuo, Estufa de secagem/esterilização, Banho Maria sem circulação, Chapa de aquecimento, Balança semi-analítica, Equipamento de ponto de fusão, pHmetro digital, Bomba de vácuo, Capela tamanho grande, Mantas de aquecimento de vários tamanhos, Controladores de temperatura para mantas, Centrífuga para tubos, Polarímetro analógico, Incubadora Shaker, Bancadas, Pias Inox, Agitador mecânico, Armário, Chuveiro Lava Olhos, Banquetas, Barrilete 50 L, Polarímetro circular, Agitadores magnéticos

**LABORATÓRIO DE PROCESSOS QUÍMICOS 1**

LOCAL: Sala: L102

 ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Processos Químicos

**EQUIPAMENTOS:**

Módulos educacionais de Experimentos de Peneiramento, Pipeta de Andreasen, Separação Pneumática: Ciclones e Câmaras de Poeira, Calibração de medidores de Vazão, Filtração, Secagem.

**LABORATÓRIO DE PROCESSOS QUÍMICOS 2**

LOCAL: Sala: L104

 ÁREA FÍSICA: 68 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Processos Químicos

**EQUIPAMENTOS:**

Módulos educacionais de Experimentos de Adsorção, Absorção Líquido-Gás: Coluna com pratos, Reatores: Batelada-CSTR-PFR, Termodinâmica, Leito Fixo e Fluidizado.

**LABORATÓRIO DE FÍSICA**

LOCAL: Sala: J004

ÁREA FÍSICA: 48,99 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:

EQUIPAMENTOS:

Osciloscópio analógico, Fonte DC ajustável, Conjunto para movimentos, Conjunto de mecânica, Conjunto de mecânica dos sólidos, Conjunto de massas e ganchos, Conjunto para queda livre com sensor de largada, Conjunto molas e lei de Hooke, Conjunto ondas mecânicas - som, cordas e molas, Conjunto de termodinâmica com calorímetro, Transformador desmontável, Conjunto de ótica, Conjunto de eletricidade/magnetismo, Bancadas em concreto, revestimento cerâmico com 6 pias inox, Banquetas, Computador, Colchão de ar, Freqüncímetro digital, Banho com termostato, Quadro branco, Chuveiro Lava Olhos, Freqüncímetro Digital, Multimetro Portátil, Banho Termostatizado, Viscosímetro, Telescópio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIT. Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. <http://www.abit.org.br/Home.aspx>
- BRASIL. DECRETO Nº 5.773, de 9 de maio de 2006. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm) acesso em 07/11/2013.
- BRASIL. LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relação Anual de Informações Sociais - 2005-2007. Brasília, 2007. (CD-ROM).
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. [portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf)
- FRESCA, T. M. A rede urbana norte-paranaense e cidades especializadas em produções industriais: Arapongas, Apucarana e Cianorte. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., 2005, São Paulo. Anais.. São Paulo: USP, 2005. p.5.554-5.574.
- IBGE. <http://www.ibge.gov.br/home/>
- INEP. Cadastro das Instituições de Ensino Superior. Disponível em <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2009.
- IPARDES. Censo Industrial do Arranjo Produtivo Local de confecções de bonés de Apucarana no estado do Paraná. Curitiba: Iparades: Acia, 2006.
- IPARDES. Cadernos municipais: Apucarana. Curitiba, 2007.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - CONSELHONACIONAL DE EDUCAÇÃO. CNE/CP: 29/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. [portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf)
- Rodrigues, R.L; Moretto, A.C. Economia Paranaense: Diagnostico e Dinâmica Recentes. Londrina: Eduel, 2006
- SULTANI, C. A. ?A Indústria Têxtil no Brasil.? Indústria Têxtil Nossa Senhora do Belém AS.2007.<http://www.kaeser.com.br/Images/2007-2-Industria-Textil-Nossa-Senhora-do-Belem-SA-tcm72-204210.pdf>.(acesso em 01 de Novembro de 2013).
- UTFPR. Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013. <http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/plano-de-desenvolvimento-intitucional-pdi-2009-2013/?searchterm=pdi%202009>
- UTFPR. Resolução nº 073/10- COEPP, de 14 de maio de 2010. Abertura Engenharia Têxtil. <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/sistema-ppc/campus-apucarana-1/bacharelado-em-engenharia-textil/resolucao-73-10-abertura-engenharia>

[textil/view?searchterm=resolu%C3%A7%C3%A3o%2073/10](#)

VIETRO, A. F. O processo de industrialização de Apucarana: a capital nacional do boné.  
monografia (Bacharelado em Geografia) - Universidade Estadual de Londrina.

## ANEXOS

ANEXO 1 - PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (UTFPR / 2009 - 2013)

ANEXO 2 - RESOLUÇÃO Nº. 073/10 - COEPP (14/05/2010) - APROVAÇÃO DE ABERTURA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA TÊXTIL

ANEXO 3 - REGULAMENTO DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UTFPR

ANEXO 4 - INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/10 - PROGRAD (ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS)

ANEXO 5 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UTFPR

ANEXO 6 - REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UTFPR

ANEXO 7 - RESOLUÇÃO Nº. 015/12-COGEPE DE 22/05/2012 (REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DA UTFPR)

ANEXO 8 - INSTRUÇÃO NORMATIVA 05/10 - PROGRAD (HORÁRIO DOS DOCENTES)

ANEXO 9 - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS DA UTFPR

ANEXO 10 - REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO E DO ENSINO SUPERIOR DA UTFPR

ANEXO 11 - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UTFPR

ANEXO 12 - DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005 (INCLUSÃO DA LIBRAS COMO DISCIPLINA CURRICULAR)

ANEXO 13 - INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 02/2011 - PROPPG/PROGRAD (AFASTAMENTO PARCIAL).

ANEXO 14 - REGULAMENTO PARA CONCESSÃO DA LICENÇA PARA CAPACITAÇÃO NO CEFET-PR (LEI N.º 9.527/ 97 E DECRETO N.º 2.794/98)

ANEXO 15 - DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UTFPR