



2012

Projeto Político-pedagógico de Engenharia da Produção

**Projeto Político-Pedagógico do Curso de
Engenharia de Produção**

**Aprovado em Reunião do NDE – Núcleo Docente
Estruturante da Faculdade Gran Tietê em Reunião
Realizada em 01/03/2011**

Elaboração

Prof. Ms. Airton Baggio

Coordenador do Curso de Engenharia de Produção e do NDE

Prof. Dr. Francisco José Blasi de Toledo Piza

Prof. Dr. Nélio Henrique Nicoletti

Prof. Dr. Alessandro Antonangelo

Prof. Dr. Marcelo Leonardo

Prof. Ms. Irineu Leonardo Júnior

Membros do Núcleo Docente Estruturante

BAGGIO, A.; PIZA, F. J. B. T.; LEONARDO
JÚNIOR, I.; LEONARDO, M.; A.; ANTONANGELO,
NICOLETI, N. H. **Projeto Político-Pedagógico
do Curso de Engenharia de Produção.** Barra
Bonita: FGT, 2011.

SUMÁRIO

1.	DISPOSITIVOS LEGAIS	6
2.	DADOS GERAIS DO CURSO	8
3.	INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS	9
3.1.	DA MANTENEDORA	9
3.1.1.	Identificação	9
3.1.2.	Dirigente Principal	9
3.2.	DA MANTIDA	10
3.2.1.	Identificação	10
3.2.2.	Dirigente Principal	10
3.3.	PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO	11
4.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	13
4.1.	APRESENTAÇÃO	13
4.2.	CONTEXTUALIZAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS SUAS INSERÇÕES INSTITUCIONAL, POLÍTICA, GEOGRÁFICA E SOCIAL	14
4.2.1.	Inserção Regional	14
4.2.2.	História e Barra Bonita	16
4.2.3.	Localização Geográfica	17
3.1.3.1	Eclusa.....	18
3.1.3.2	A Hidrovia Tietê-Paraná	19
3.1.3.3	Transporte de Cargas	20
3.1.3.4	Usina Hidrelétrica.....	21
4.2.4.	População.....	22
4.2.5.	Economia	23
4.2.6.	As metas do Plano Nacional de Educação (PNE).....	24
4.2.6.1.	Diretrizes do PNE.....	25
4.2.6.2.	Objetivos e Metas do PNE.....	26
4.2.7.	População do ensino médio regional e taxa de matriculados no ensino médio.....	27
4.3.	ENGENHARIA NO BRASIL	28
4.3.1.1.	Número de engenheiros necessário no país.....	33
4.3.2.	Aspecto Institucional.....	34
4.4.	MISSÃO	35
4.4.1.	Da Instituição	35
4.4.2.	Do Curso	35
4.5.	CONCEPÇÃO	35
4.6.	VISÃO	36
4.7.	PRINCÍPIOS E VALORES	36
4.8.	OBJETIVOS DO CURSO	37
4.8.1.	Geral.....	37
4.8.2.	Específicos.....	37
4.9.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	38
4.9.1.	Campo de Atuação.....	40
4.10.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	40
4.10.1.	Estrutura Curricular	41
4.10.2.	Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso.....	42
4.10.3.	Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo.....	45
4.11.	ESTRUTURA CURRICULAR E DIMENSIONAMENTO DA CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO	46
4.11.1.	Organização Curricular e Campo de Formação.....	49
4.11.2.	Resumo da Matriz Curricular e Dimensionamento da Carga Horária.....	50
4.11.3.	Organização Curricular e a Legislação	51
4.12.	EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA	51
4.12.1.	Adequação e atualização das ementas e programas das disciplinas	51
4.12.2.	Adequação, atualização e relevância da bibliografia	51

4.12.3. Descrição do ementário e bibliografia do curso	52
4.13. HORA-AULA.....	111
4.13.1. Aspecto Legal.....	111
4.13.2. Ação Institucional	112
4.14. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS	113
4.15. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA (RESOLUÇÃO CNE/CP N° 01 DE 17 DE JUNHO DE 2004).....	115
4.16. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	115
4.16.1. Princípios da Educação Ambiental	116
4.16.2. Objetivos da educação ambiental.....	117
4.16.3. Ações previstas para implantação na IES da educação ambiental.....	117
4.17. INTERDISCIPLINARIDADE	118
4.18. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	119
4.19. FORMAS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO/APRENDIZAGEM	119
4.19.1. Coerência do sistema de avaliação.....	121
4.19.2. Avaliação do processo ensino-aprendizagem	122
4.20. AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DECORRENTES DAS AUTO-AVALIAÇÕES E DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS.....	125
4.21. COORDENAÇÃO ACADÊMICA	125
4.21.1. Atuação do coordenador.....	125
4.22. COLEGIADO DE CURSO.....	127
4.23. APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E DIDÁTICO-PEDAGÓGICO AOS DOCENTES.	128
4.24. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA	128
4.24.1. Organização do controle acadêmico	128
4.24.2. Pessoal técnico e administrativo	129
4.25. ATENÇÃO AOS DISCENTES	129
4.25.1. Pós-graduação	129
4.25.2. Apoio à participação em eventos	130
4.25.3. Apoio pedagógico	130
4.25.4. Acompanhamento psicopedagógico.....	130
4.25.5. Mecanismos de nivelamento.....	131
4.25.6. Acompanhamento de egressos	131
4.25.7. Meios de divulgação de trabalhos e produções de alunos	133
4.26. BOLSAS	134
4.26.1. Bolsas de estudo	134
4.26.2. Bolsas de trabalho ou de administração.....	135
4.26.3. Bolsas acadêmicas.....	136
4.26.4. Financiamento ao Estudo do Ensino Superior – FIES	136
4.26.5. Bolsa Programa Universidade para Todos – PROUNI.....	136
4.27. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO.....	137
4.27.1. Participação efetiva dos alunos em programa/projetos de Iniciação Científica ou em práticas de investigação	137
4.27.2. Participação efetiva dos alunos em atividades de Extensão	138
4.27.3. Participação efetiva dos alunos em atividades articuladas com o setor produtivo e/ou com o setor de serviços.....	138
4.27.3.1. Relatórios de atividades.....	138
4.28. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	139
4.28.1. Mecanismos efetivos de acompanhamento e cumprimento das atividades.....	139
4.28.2. Oferta regular de atividades pela IES	140
4.28.3. Incentivo à realização de atividades fora da IES	140
4.29. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	140
4.29.1. Mecanismos efetivos de acompanhamento do Estágio Supervisionado	141
4.29.2. Relatórios de atividades.....	141
4.29.3. Participação em atividades reais conveniadas.....	142
4.30. EMPRESA JÚNIOR	142
4.30.1. Desenvolvimento da Empresa Júnior	142

5.	CORPO DOCENTE	144
	Perfil do Corpo Docente	144
5.1.	CONTRATAÇÃO DOS PROFESSORES	145
5.2.	POLÍTICA E PLANO DE CARREIRA	146
	5.2.1. Critérios de admissão e de progressão na carreira	146
	5.2.2. Ações de Capacitação.....	146
	5.2.3. Plano de Cargos e Salários.....	146
	5.2.4. Apoio à produção científica, técnica, pedagógica e cultural.....	147
	5.2.5. Apoio à participação em eventos	148
	5.2.6. Incentivo à formação/atualização pedagógica dos docentes	148
5.1.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	149
6.	INSTALAÇÕES PARA O CURSO	151
6.1.	ESPAÇO FÍSICO DO CURSO	151
6.2.	SALAS DE AULA	151
6.3.	INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS	152
6.4.	INSTALAÇÕES PARA DOCENTES	152
6.5.	INSTALAÇÕES PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO	152
6.6.	AUDITÓRIOS E SALAS DE CONFERÊNCIA	152
6.7.	CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	153
6.8.	INFRA-ESTRUTURA DE SEGURANÇA	154
6.9.	PLANO DE EXPANSÃO FÍSICA	154
6.10.	CONDIÇÕES DE SALUBRIDADE DAS INSTALAÇÕES ACADÊMICAS	154
6.11.	EQUIPAMENTOS	155
	6.11.1. Acesso a equipamentos de informática pelos docentes	155
	6.11.2. Acesso a equipamentos de informática pelos alunos.....	155
	6.11.3. Recursos audiovisuais e multimídia	155
	6.11.4. Existência da rede de comunicação científica.....	155
	6.11.5. Plano de expansão e de atualização de equipamentos	156
6.12.	SERVIÇOS	157
	6.12.1. Manutenção das instalações físicas	157
	6.12.2. Manutenção dos equipamentos.....	157
6.13.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) PREVISTAS PARA O CURSO	157
6.14.	BIBLIOTECA	158
	6.14.1. Espaço Físico.....	158
	6.14.2. Instalações para o acervo	159
	6.14.3. Instalações para estudos individuais	159
	6.14.4. Instalações para estudos em grupos	159
	6.14.5. Acervo Geral	159
	6.14.6. Política de aquisição, expansão e atualização	160
	6.14.7. Horário de funcionamento.....	161
	6.14.8. Serviço de acesso ao acervo	161
	6.14.9. Filiação institucional a entidade de natureza científica	162
	6.14.10. Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos	163
	6.14.11. Pessoal técnico-administrativo	163
6.15.	LISTA DOS PERIÓDICOS DISPONIBILIZADOS PELA IES	163
6.16.	LABORATÓRIOS	171
	6.16.1. Espaço Físico.....	171
6.17.	LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS PARA O CURSO	172
	6.17.1. Laboratórios - Planejamento de utilização	174
	6.17.2. Laboratórios - descrição	177
6.18.	ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	199
	6.18.1. Normas de Segurança	199
	6.18.2. Pessoal Técnico	199

1. DISPOSITIVOS LEGAIS

De acordo com o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância

	Dispositivo Legal	Explicitação do Dispositivo Pela IES
1	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso	O PPC está coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais
2	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004)	A Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes estão inclusas na disciplina de Sociologia e atividades curriculares do curso previstas no Plano de Implantação da Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
3	Titulação do corpo docente (Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996)	Todo corpo docente tem formação em pós-graduação.
4	Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010)	O NDE atende à normativa pertinente.
5	Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas) Resolução CNE/CP N° 1 /2006 (Pedagogia)	O curso possui carga-horária de 4.000 horas.
6	Tempo de integralização Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas)	O tempo mínimo de integralização do curso é de 10 semestres (5 anos). O tempo máximo de integralização do curso é de 16 semestres (8 anos).
7	Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade	A IES apresenta condições de acesso para pessoas com

	reduzida (Dec. N° 5.296/2004, com prazo de implantação das condições até dezembro de 2008)	deficiência e/ou mobilidade reduzida.
8	Disciplina obrigatória/optativa de Libras (Dec. N° 5.626/2005)	O PPC prevê a inserção de Libras na estrutura curricular do curso como optativa.
9	Informações acadêmicas (Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010)	As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e virtual.
10	Políticas de educação ambiental (Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002)	Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente – garantido pela Política de Educação Ambiental da IES. Inclusive com conteúdo abordado nas disciplinas de Gestão Ambiental .

2. DADOS GERAIS DO CURSO

Curso:	Engenharia da Produção				
Modalidade:	Bacharelado				
Endereço de oferta do Curso:	Rua XV de Novembro, 125 - Centro, Barra Bonita - SP CEP: 17340-970				
Turno de funcionamento:	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Nº. de vagas anuais oferecidas:	0	0	50	50	100
Regime de matrícula:	Seriado semestral				
Duração do Curso:	Tempo Mínimo		Tempo Máximo		
	10 semestres		16 semestres		

3. INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

3.1. DA MANTENEDORA

3.1.1. Identificação

Informações - Mantenedora			
Razão Social	IERT- INSTITUIÇÕES DE ENSINO REUNIDAS TIETÊ LTDA		
CNPJ	13.153.035/0001-02		
Endereço	XV de Novembro	Nº	125
Bairro	Centro	Cidade	Barra Bonita
UF	São Paulo	CEP	17.340-970
Fone	(14) 97754505	Fax	
E-mail	rhdesconta@hotmail.com		

3.1.2. Dirigente Principal

Dirigente Principal - Mantenedora			
Nome	João Paulo Alves da Silva		
Cargo	Presidente		
CPF	173.958.538-06	RG	22.212.241-9
Endereço	Rua Amadeu Miras	Nº	85
Bairro	Jd. Vitória	Cidade	Avaré
UF	São Paulo	CEP	18.708-667
Fone	14-3732-2812	FAX	
E-mail	rhdesconta@hotmail.com ; presidenciadesconta@hotmail.com		

3.2. DA MANTIDA

3.2.1. Identificação

Informações - Mantida			
Nome	Faculdade Gran Tietê		
Sigla	FGT		
Endereço	XV de Novembro	Nº	125
Bairro	Centro	Cidade	Barra Bonita
UF	São Paulo	CEP	17.340-970

3.2.2. Dirigente Principal

Dirigente Principal - Mantida			
Nome	Marcos Roberto Fernandes Corrêa		
Cargo	Diretor Geral		
CPF	112.439.358-71	RG	20.423.247-8
E-mail	petruscorrea@uol.com.br		

3.3. PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO

A sociedade contemporânea vive momentos de intensas transformações decorrentes da necessidade de se compatibilizar, otimizar, adequar ou mesmo transmutar valores que a ela não se convergem, visto que, no século XXI cada vez mais a valorização do Capital Intelectual está em voga.

Não se pode negar que a Universidade é o meio pelo qual se materializa o produto do saber, que doravante será chamado de Capital Intelectual. As Instituições de Ensino Superior, de Extensão e de Pesquisa deverão se desenvolver a ponto de, não só garantirem a sua inserção no mundo globalizado, mas para exercer, com primor inigualável, aquilo que se pode definir como função sustentadora dos aspectos básicos para garantir o direito a uma vida digna a todo e qualquer Homem.

A demanda cada vez maior por novas vagas nas universidades e a falta de recursos governamentais para criação e ampliação de vagas no setor público vêm sendo um grande desafio e têm encontrado na instalação de universidades privadas a garantia do comprimento do direito ao acesso ao ensino superior a todo cidadão, em especial, o brasileiro que assim desejar.

Discutir as causas do crescimento de demanda pelos cursos de graduação e as maneiras para suprir tal demanda sem a "massificação do ensino" é indispensável. Superar a concepção de ensinar por ensinar é também necessário. Atender a demanda por vagas nas universidades, de forma consciente, facilitará a formação de uma sociedade crítico-reflexiva e, jamais, simplesmente, portadora de diplomas e certificados que não garantem ao indivíduo uma postura ética e um comprometimento moral com o seu próximo.

Dado às transformações sofridas pela universidade, no que concerne aos seus objetivos e finalidade, e por estar o conhecimento disseminado em todos os segmentos sociais, representado nas mais diversas formas e propagado por intermédio dos meios de comunicação de massa, é preciso pensar e repensar, com bastante moderação: a missão institucional de uma universidade; a maneira de se buscar formas de assegurar um ensino de qualidade que contemple a diversidade cultural e de conhecimento daqueles a que ela se destina, simultaneamente, ao atendimento da oferta e procura pelos cursos superiores.

Preocupadas em formar profissionais com competências e habilidades para atuarem nas mais diversas áreas e ainda capazes de exercerem sua própria cidadania, a **IERT- INSTITUIÇÕES DE ENSINO REUNIDAS TIETÊ LTDA**, por intermédio de sua **FACULDADE GRAN TIETÊ** propõem, no presente projeto, uma ampla discussão acerca da postura e do perfil que deverá sustentar doravante. Todos os seus esforços estarão

voltados para a análise de fatores que ela considera imprescindíveis na realização do seu trabalho, ou seja, na formação de cidadãos críticos que, ao atuarem no mercado de trabalho local ou em outro, estarão se portando de maneira coerente e consciente.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** como uma instituição preocupada com a construção de novos conhecimentos e de profissionais éticos e tecnicamente capacitados, pretende adotar uma prática pedagógica que parta da realidade econômica, social e cultural do aluno (senso-comum) incluindo-o no universo catedrático, para que possa refletir a sua prática e por meio da comparação crítico-reflexiva, adquirir o conhecimento elaborado sistematicamente (o conhecimento científico).

Em face do exposto, pretende a Instituição, com este projeto, inserir-se no conjunto das grandes instituições do Brasil e do Mundo que trabalham em prol do crescimento do Homem na sua totalidade pessoal, espiritual e profissional.

4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO- PEDAGÓGICA

4.1. APRESENTAÇÃO

Os valores e princípios da civilização moderna estão em profunda mutação, fazendo com que a sociedade possa evoluir em uma dinâmica de adaptação jamais vista. Este fato é reforçado pelos desafios impostos pela abertura político-econômica das fronteiras dos países. Assim, é possível verificar a pertinência das transformações ocorridas a partir do desenvolvimento de novas tecnologias e do alastramento do fenômeno chamado globalização. Diversas áreas da sociedade têm se defrontado com grandes desafios, no sentido de lidar com particularidades específicas originadas dos vários segmentos da sociedade. Entretanto, para que essa evolução possa ser acompanhada, os macro-setores econômicos, sociais e políticos necessitam dispor de mecanismos eficientes e eficazes para atender à diversificação no volume de demandas. O alinhamento entre evolução e sociedade passa necessariamente pela discussão e maturação das Instituições de Ensino e Educação, já que essas são responsáveis pela difusão e aplicação do conhecimento. Para responder as mudanças que estão ocorrendo na sociedade contemporânea, as Instituições de Ensino e Educação estão se mobilizando, no sentido de iniciar um processo de discussão direcionado à normatização e reformulação dos cursos de graduação, especialmente no Brasil. A finalidade é adequar as políticas e diretrizes pedagógicas dos cursos, no sentido de atender em sua plenitude às demandas provocadas pela sociedade. A questão crucial é compreender de forma qualitativa quais demandas apresentam maior impacto e quais os seus reflexos para os setores responsáveis pelo preenchimento destas lacunas. A academia como propulsora dos fóruns de discussões tem legitimidade para iniciar este processo de mudanças globais, já que deve adequar sua base de conhecimentos para atender às necessidades derivadas dos diversos segmentos da sociedade.

Com o objetivo de se adaptarem à nova dinâmica social, os cursos de graduação já estão em fase de transição, modificando suas estruturas político-pedagógicas e buscando se adequarem às tendências de evolução global. Durante vários anos, os cursos de graduação não dispunham de qualquer mecanismo regulatório que pudesse auxiliar na melhoria dos recursos ofertados aos profissionais egressos no mercado, em particular quanto às disciplinas que deveriam, ao menos teoricamente, responder e atender às demandas de segmentos do ambiente de mercado. Esta constatação é verificada especialmente no Brasil. A partir de 1996 algumas iniciativas começaram a serem implantadas com a finalidade de normatizar o funcionamento e evolução dos cursos de graduação nas Instituições de Ensino e Educação do País. O quadro a seguir ilustra os principais fatos que vêm provocando alterações nas diretrizes dos cursos de graduação.

Fato	Significado
Lei de Diretrizes e Bases da Educação Profissional (LDB)	Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Art. 53, inciso II), assegura que as Universidades têm o direito de fixar os currículos dos seus cursos e programas, desde que fossem observadas as diretrizes gerais pertinentes.
Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação	O Ministério da Educação por meio da SESu (Secretaria de Ensino Superior) instituiu as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Engenharia, Resolução SESU/MEC Nº. 11/2002.
Resolução 1.010	A Resolução 1.010 de 22 de agosto de 2005 expedida pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) estabelece normas estruturadas, dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA.
Carga Horária, duração e integralização de Cursos	O Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Câmara de Educação Superior (CES) por meio da Resolução Nº. 2 de 18 de junho de 2007 dispõem sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Quadro 1. Fatos para mudanças nas diretrizes curriculares.

Fonte: Núcleo Docente Estruturante (2011).

4.2. CONTEXTUALIZAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS SUAS INSERÇÕES INSTITUCIONAL, POLÍTICA, GEOGRÁFICA E SOCIAL

4.2.1. Inserção Regional

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** pretende dentro das características regionais, oferecer os cursos de graduação - atendendo à demanda regional e cumprindo seu papel social. É importante ressaltar a relevância do credenciamento da IES para região e sua reconhecida proposta de qualidade de ensino. Apresentando uma excelente estrutura física, corpo docente qualificado e inovadora proposta pedagógica. A IES apresenta um pessoal técnico-administrativo em quantidade adequada e sempre que necessário recruta e qualifica novos funcionários para atender o nível de qualidade exigido.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** foi pensada a partir da sua missão, visão, princípios, valores e inserção regional que constituem a vocação do mesmo, de que a mudança provocada pelos avanços tecnológicos e pelo cenário globalizado é a grande certeza. As organizações e os seus talentos humanos necessitam estar preparadas para trabalharem com mudanças a cada momento. Entende-se que a economia não é só global, mas, também, instantânea e que não se trata de inovações de produtos ou serviços, mas de inovação estratégica, ou seja, a capacidade de mudar profundamente os modelos de gestão e de negócio atuais, para criar novas formas de servir os clientes, criando riquezas para todos.

Outra característica é a sociedade da informação que está ingressando, a passos largos, no que pode ser chamado de era da economia do conhecimento. Muita riqueza está e será criada; muita riqueza está e será destruída.

A inovação estratégica envolve três aspectos básicos: o desafio às ortodoxias, a descontinuidade e competências-chave. O desafio às ortodoxias compreende ações revolucionárias, que possam quebrar tabus e abrir novos caminhos. As ações relativas à descontinuidade devem conduzir a estratégias a serem operacionalizadas em um futuro que se pode fazer acontecer; nada irreal ou falso, mas com os pés no chão. As competências-chave dizem respeito ao profundo autoconhecimento das potencialidades das organizações; quais os conhecimentos que têm e para onde podem esses conhecimentos conduzir.

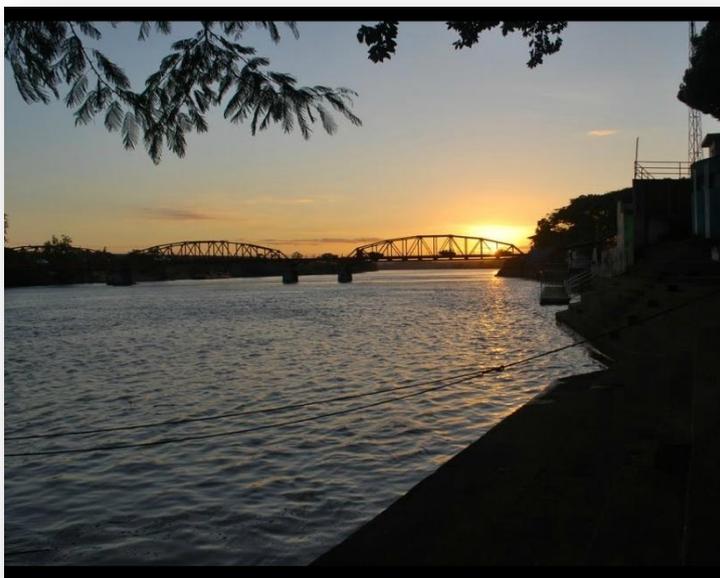


Foto 1 :Ponte Campos Salles

4.2.2. História e Barra Bonita

Entre a mata exuberante e o rio cristalino, destacava-se uma orla de areia alvíssima, formada no estuário de pequeno córrego caudaloso, que deságua no Rio Tietê. Ao entardecer, descambando o sol no horizonte, a natureza oferece um espetáculo deslumbrante, impregnando a vista do visitante com as cores de uma cena paradisíaca. Como se principiasse uma tempestade de luz, céu e terra se transformavam, ruborizados de início, para um momento despejarem cintilantes raios luminosos, numa fantasia cromática, intercalando matizes, como uma festa de focos e faróis deslumbrantes. Esse espetáculo de natureza marca na memória do visitante, como que uma referência de destaque, apontando como estaca, ao reencontro, às futuras jornadas, a lembrança do expressivo título que ficou para sempre, ressaltando e nomeando o local que nos acolhe: **BARRA BONITA.**

As águas traçaram o percurso inicial da história. Esta região sempre recebeu grande fluxo de bandeirantes, desde o tempo das colonizações, graças às facilidades de navegação pelo rio Tietê. Assim como eles, o rio desbrava e invade o interior do Estado de São Paulo. Por volta de 1883 ou 1886 (a data oficial é bastante discutida), o povoado obteve a denominação de Barra Bonita, nome originário de um córrego que situa-se, até os dias de hoje, no centro da cidade. A vinda dos imigrantes italianos e espanhóis, trazidos pelo Coronel José de Salles Leme, o "Nhonho Salles", propiciou a formação de um ciclo de exploração comercial, dando início às derrubadas das matas, para o plantio de café e criação de gado.

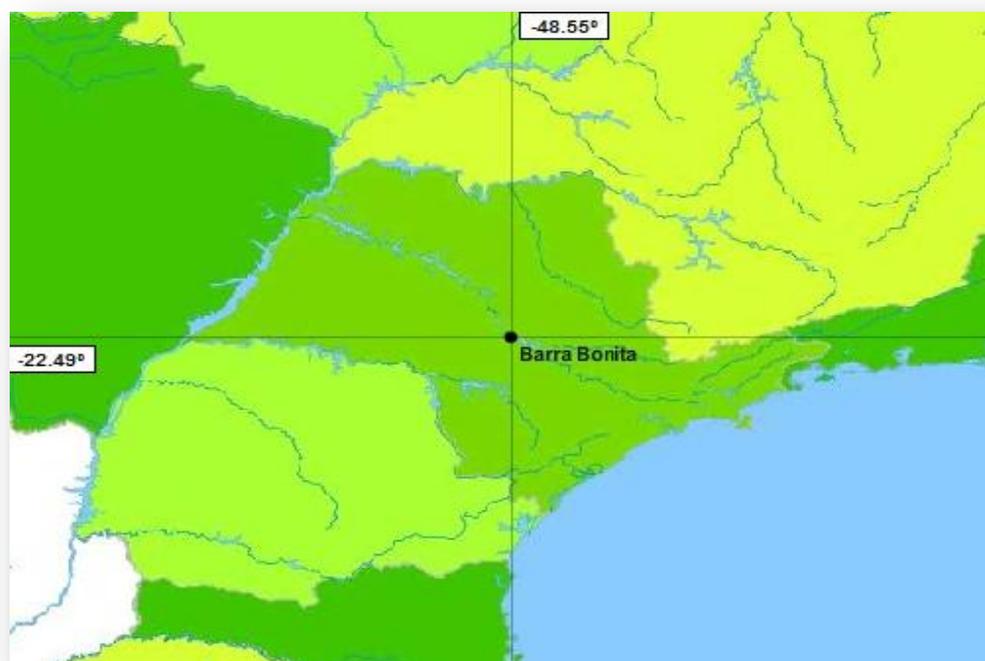


Foto 2. Rua Prudente de Moraes – década de 20.

Paralelamente ao plantio do café, surgiram as primeiras olarias, formando uma sólida fonte de renda para o povoado. As indústrias do barro proliferaram graças à facilidade de encontrar e abundância de argila na região ribeirinha. Cerca de 150 carros de boi faziam o transporte de telhas até Jaú, o centro comercial mais próximo, na época. Barra Bonita será eternamente grata ao ex-presidente da República, Manuel Ferraz de Campos Salles, pela construção e instalação da Ponte Campos Salles, que merecidamente leva seu nome. Com grande festa, foi inaugurada em 5 de março de 1915, criando um ágil elo de ligação às cidades de Igaraju do Tietê e São Manuel.

4.2.3. Localização Geográfica

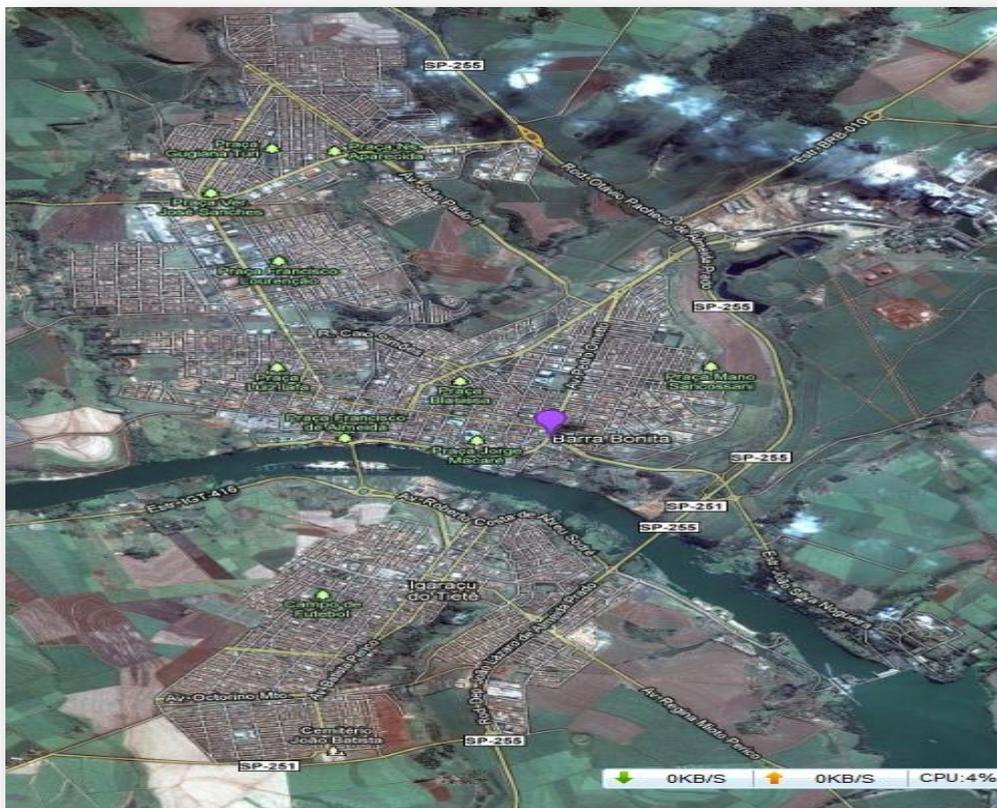
A **FACULDADE GRAN TIETÊ** está instalada na cidade de **Barra Bonita** no Estado de São Paulo. Barra Bonita é um dos 29 municípios paulistas considerados estâncias turísticas pelo Estado de São Paulo, por cumprirem determinados pré-requisitos definidos por Lei Estadual. Tal status garante a esses municípios uma verba maior por parte do Estado para a promoção do turismo regional. Também, o município adquire o direito de agregar junto a seu nome o título de Estância Turística, termo pelo qual passa a ser designado tanto pelo expediente municipal oficial quanto pelas referências estaduais.



Mapa 1. Região de Barra Bonita – Centro do estado de São Paulo.

Fonte. Wikipedia

Localiza-se a uma latitude 22°29'41" sul e a uma longitude 48°33'29" oeste, estando a uma altitude de 457 metros. Possui uma área de 150,178 km².



Mapa 2. Localização da Barra Bonita- São Paulo.

Fonte. Google Maps.

3.1.3.1 Eclusa

Os índios já utilizavam o Rio Tietê como meio de sobrevivência e comunicação entre outras tribos, mesmo em pequenas distâncias, desde antes do descobrimento do Brasil, naquela época o rio já era uma verdadeira estrada d'água. Em relatos mais recentes de parentes de navegadores e de registros mantidos no Museu de Barra Bonita, no início do século XX, vários tipos de mercadorias já eram transportadas entre diversos municípios do médio Tietê. Como maior exemplo, os barcos a vapor, Visconde de Itu e Souza Queiroz, transportavam o café da Fazenda Porto (a maior produtora de café de nossa região), até os armazéns localizados ao lado da Ponte Campos Salles, onde atualmente encontra-se o Hotel Beira Rio. E assim, quando a Maria Fumaça passava por Barra Bonita, todo o café estocado era carregado e transportado até o Porto de Santos, onde o mesmo era exportado, em sua maior parte, para a Europa. Entre as décadas de 50 e 60, o engenheiro Catulo Branco planejou para os rios Tietê e

Paraná uma série de barragens, tanto para a geração de energia quanto para o aproveitamento dos imensos lagos, provocados pela construção das usinas hidrelétricas, possibilitando a navegação e interligação entre o rio Tietê e o rio Paraná, através das Eclusas.

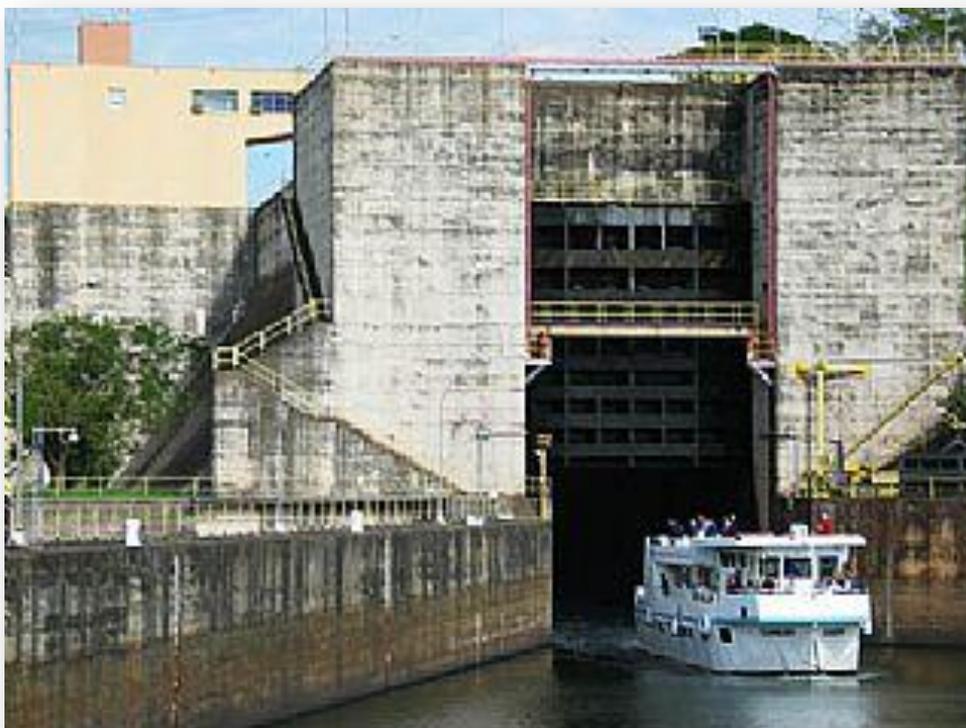


Foto 3. Eclusa do rio Tietê – Barra Bonita.

3.1.3.2 A Hidrovia Tietê-Paraná

Também conhecida como a Hidrovia do MERCOSUL, com 2.400 km de vias navegáveis, entre vias primárias e secundárias, mais de 6.000 km de margens lacustres e fluviais, passando por cinco estados brasileiros, sendo eles: São Paulo, Goiás, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, que, respectivamente são banhados pelos rios Tietê, Paraná, Grande, Paranaíba e todos seus afluentes, integrando também quatro países do Cone Sul, sendo eles: Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai, abrangendo mais de 220 municípios, com uma área de influência de 800.000 km² e 22.600 MW instalados.



Mapa 2. Hidrovia do rio Tietê.

3.1.3.3 Transporte de Cargas

A navegação, no rio Tietê, tem início na região de Conchas, a 160 km abaixo da cidade de São Paulo, indo até o rio Paraná. No rio Paraná, a navegação tem início desde a sua formação, que é o encontro do rio Paranaíba com o rio Grande, e vai até a barragem de Itaipú. Devido às barragens do rio Paranaíba não terem Eclusas, nesse rio, a navegação tem início na barragem de São Simão, ao sul de Goiás e vai até a formação do rio Paraná, fazendo assim o escoamento de diversos produtos para o mercado externo, com preços mais competitivos.

Os comboios utilizados na hidrovia possuem várias dimensões, sendo que o comboio tipo Tietê é composto de 2 barcaças e um empurrador, medindo 137 m de comprimento, 11 m de largura, calado máximo de 2,50m, com potência instalada de 950 HP, velocidade média de 17 km/h e transporta, de uma só vez, 2200 toneladas, carga equivalente a 88 caminhões de 25 toneladas cada. O comboio rio Tietê duplo é composto de 4 barcaças e um empurrador, medindo 137 m de comprimento, 22 m de largura, calado máximo de 2,50 m, com potência instalada de 950 HP, velocidade média de 15 km/n e transporta, de uma só vez, 4400 toneladas, carga equivalente a 176 caminhões de 25 toneladas cada. O tipo Tietê triplo, que só pode ser utilizado no rio Paraná, devido

ao tamanho das eclusas e o tamanho do rio, é composto de 6 barcaças e um empurrador, medindo 197 m de comprimento, 22 m de largura, calado máximo de 2,50 m, com potência instalada de 950 HP, velocidade média de 13 km/h e transporta, de uma só vez, 6600 toneladas, carga equivalente a 264 caminhões de 25 toneladas cada.



Foto 4. Transporte de Carga – Comboio.

3.1.3.4 Usina Hidrelétrica

A Usina Hidrelétrica Barra Bonita teve início de operação em 20/01/1963 com 4 turbinas Kaplan com potência instalada de 140 MW. Sua barragem tem 480 metros de comprimento e seu reservatório tem 310 km² de extensão. Com um volume médio de água acumulado de 2.566 x m³, essa usina tem 5 comportas e a altura da queda d'água é de 23,50 m.



Foto 5. Usina Hidrelétrica – Barra Bonita.

4.2.4. População

O município de Barra bonita está situada numa região composta por aproximadamente 14 (catorze) municípios com 541.683 mil habitantes (IBGE, 2010), os quais estão abaixo relacionados, com suas respectivas populações:

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO
Areiópolis	10.579
Barra Bonita	35.246
Bofete	9.618
Botucatu	127.328
Dois Córregos	24.761
Igaraçu do Tietê	23.362
Jau	131.040
Lençóis Paulista	61.428
Macatuba	16.259
Mineiros do Tietê	12.042
Pardinho	5.582
Pederneiras	41.497
Pratânia	4.599
São Manuel	38.342
TOTAL	541.683

Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – 2010.

4.2.5. Economia

A Faculdade Gran Tietê está instalada na cidade de Barra Bonita no Estado de São Paulo. O município é parte de uma região do Estado de São Paulo em franco desenvolvimento, cuja economia é fundamentada na agricultura, comércio, serviços e, principalmente, um parque industrial bastante significativo.

Indústria	Atividade
EMBRAER	Fabricante do avião agrícola e de componentes e subconjuntos para os Jatos Regionais Embraer da família 145 e 170, assim como para a linha de aviões militares.
Irizar Brasil	Indústria encarregadora de ônibus rodoviários que atua no Brasil desde 1998, com capacidade para produzir 4 veículos por dia.
Staroup Indústria Têxtil	Uma das maiores fabricantes de jeans em atividade no Brasil, 55 anos de existência.
Globo	Empresa especializada no fornecimento de peças, e prestação de serviços na área de usinagem.
Winnstal	Serviços de estamperia nos segmentos aeroespacial, automotivo, equipamentos agrícolas e de telecomunicações.
Caio Induscar	Encarregadora de ônibus, líder na produção de carrocerias urbanas - Tem cerca de 4.000 colaboradores em empregos diretos na fábrica.
Duratex	É uma empresa brasileira, privada, de capital aberto e controle compartilhado pelos Grupos Itaúsa. maior empresa produtora de painéis de madeira industrializada do Hemisfério Sul e líder no mercado brasileiro - chapas de fibra, MDP, MDF/HDF/SDF e pisos laminados.
Cervejaria Belco	É uma indústria de cerveja e refrigerante com matriz situada no distrito industrial de Aparecida de São Manuel, município de São Manuel.
Usina São Manuel	É referência no setor sucroalcooleiro, produz atualmente cerca de 180 mil toneladas de açúcar, 160 milhões de litros de álcool e duas mil toneladas de levedura por ano.
Grupo Vicunha	É a maior indústria têxtil da América Latina. Empresa de capital aberto e líder em diversos mercados, conta atualmente com 15 unidades operacionais em todo o Brasil.
Soletrol	Maior fabricante de Aquecedores Solares das Américas.
Usina da Barra/Cosan	Com suas vinte e três unidades, quatro refinarias e dois terminais portuários, a Cosan é um dos maiores produtores e vendedores de açúcar e álcool do mundo.
Usina Barra Grande	A Zilor é uma das acionistas da Copersucar S.A., maior empresa brasileira de açúcar e etanol e uma das maiores exportadoras mundiais desses produtos.
Company Facas	Produção de matrizes para corte e vinco, além de planejar e dar consultoria no desenvolvimento de embalagens.
Di Chiachio Indústria de Calçados	Fábrica de calçados.
Abaete Parques Infantis	Fabricação de brinquedos de fibra, metal, troncos, quiosques, toboáguas e restauração de brinquedos e toboáguas.
Momaque Indústria Termoplástica	Há 30 anos é uma das principais engrenagens do exigente mercado de componentes calçadistas.
Indústria Metalúrgica Rivertec	Possui grande variedade de itens, produzindo peças para caminhões, ônibus e utilitários de praticamente todas as marcas.
Julian Indústria e Comércio	Atua no setor de equipamentos para graxaria.
Bignardi Papéis	Além do reciclado, são produzidos papéis apergaminhado, autocopiativo, autoadesivo, vergê, cartolinas, envelopes e linhas de conversão para stock forms.
Metalúrgica Fivefacas	Indústria especializada na fabricação de fivelas e facas.
Grupo Centroflora	Indústria que desenvolve produtos alimentícios, frutas e vegetais em pó, cosméticos, farmacêuticos, orgânicos, entre outros.

Eucatex	Pioneira na América Latina na produção de aglomerados pelo sistema Hydro Dyn, processo que confere ao produto características tecnológicas únicas e superiores.
Kroma Equipamentos Especiais	Empresa dotada de engenharia especializada, altamente capaz de propor e desenvolver soluções industriais para diversos processos e produtos.
Vetroresina do Brasil Indústria e Comércio	Atua no ramo de Laminado Plástico, tendo como principal produto a fabricação de painéis de poliéster reforçados com vidro produzidos automaticamente.
B3 Ferramentaria	Especializada no desenvolvimento de ferramentas, usinagem de precisão, nacionalização de peças, moldes e projetos especiais.

Tabela 1. Principais indústrias da região.

O produto interno bruto (PIB) que representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos na região é superior a 8 bilhões de reais.

MUNICÍPIOS	PIB
Areiópolis	74.758.698,00
Barra Bonita	537.488.518,00
Bofete	108.759.208,00
Botucatu	2.141.912.201,00
Dois Córregos	317.644,00
Igaraçu do Tietê	137.830.948,00
Jau	1.556.456.687,00
Lençóis Paulista	1.623.313.847,00
Macatuba	516.039.625,00
Mineiros do Tietê	83.187.902,00
Pardinho	87.101.065,00
Pederneiras	494.847.231,00
Pratânia	47.356.161,00
São Manuel	621.934.817,00
TOTAL	8.348.630.908,00

Tabela 2. PIB das cidades da região.

4.2.6. As metas do Plano Nacional de Educação (PNE)

A instalação da República no Brasil e o surgimento das primeiras ideias de um plano que tratasse da educação para todo o território nacional aconteceram simultaneamente. À medida que o quadro social, político e econômico do início deste século se desenhavam, a educação começava a se impor como condição fundamental para o desenvolvimento do País. Havia grande preocupação com a instrução, nos seus diversos níveis e modalidades. Entretanto, como resultado conjugado de fatores demográficos, aumento das exigências do mercado de trabalho, além das políticas de melhoria do ensino médio, prevê -se uma explosão na demanda por educação superior. A

matrícula no ensino médio deverá crescer na redes estaduais, sendo provável que o crescimento seja oriundo de alunos das camadas mais pobres da população. Isto é, haverá uma demanda crescente de alunos carentes por educação superior.

4.2.6.1. Diretrizes do PNE

Nenhum país pode aspirar a ser desenvolvido e independente sem um forte sistema de educação superior. Num mundo em que o conhecimento sobrepuja os recursos materiais como fator de desenvolvimento humano, a importância da educação superior e de suas instituições é cada vez maior. Para que estas possam desempenhar sua missão educacional, institucional e social, o apoio público é decisivo. A importância que neste plano se deve dar às Instituições de Ensino Superior (IES), mormente à universidade e aos centros de pesquisa, erige-se sobre a constatação de que a produção de conhecimento, hoje mais do que nunca e assim tende a ser cada vez mais é à base do desenvolvimento científico e tecnológico e que este é que está criando o dinamismo das sociedades atuais.

As IES têm muito a fazer, no conjunto dos esforços nacionais, para colocar o País à altura das exigências e desafios do Séc. XXI, encontrando a solução para os problemas atuais, em todos os campos da vida e da atividade humana e abrindo um horizonte para um futuro melhor para a sociedade brasileira, reduzindo as desigualdades. A oferta de educação básica de qualidade para todos está grandemente nas mãos dessas instituições, na medida em que a elas compete primordialmente a formação dos profissionais do magistério; a formação dos quadros profissionais, científicos e culturais de nível superior, a produção de pesquisa e inovação, a busca de solução para os problemas atuais são funções que destacam a universidade no objetivo de projetar a sociedade brasileira num futuro melhor.

O sistema de educação superior deve contar com um conjunto diversificado de instituições que atendam a diferentes demandas e funções. Seu núcleo estratégico há de ser composto pelas universidades, que exercem as funções que lhe foram atribuídas pela Constituição: ensino, pesquisa e extensão. Esse núcleo estratégico tem como missão contribuir para o desenvolvimento do País e a redução dos desequilíbrios regionais, nos marcos de um projeto nacional. Por esse motivo, estas instituições devem ter estreita articulação com as instituições de ciência e tecnologia – como aliás está indicado na LDB (art. 86). No mundo contemporâneo, as rápidas transformações destinam às universidades o desafio de reunir em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, os requisitos de relevância, incluindo a superação das desigualdades sociais e regionais, qualidade e cooperação internacional. As universidades constituem, a partir da reflexão e da pesquisa, o principal instrumento de transmissão da experiência cultural e científica acumulada pela humanidade. Nessas instituições apropria-se o patrimônio do saber

humano que deve ser aplicado ao conhecimento e desenvolvimento do País e da sociedade brasileira. A universidade é, simultaneamente, depositária e criadora de conhecimentos.

4.2.6.2. Objetivos e Metas do PNE

Os objetivos e metas do PNE que se relacionam direta ou indiretamente a proposta da Instituição:

1. Prover, até o final da década, a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos.
2. Ampliar a oferta de ensino público de modo a assegurar uma proporção nunca inferior a 40% do total das vagas, prevendo inclusive a parceria da União com os Estados na criação de novos estabelecimentos de educação superior.
3. Estabelecer uma política de expansão que diminua as desigualdades de oferta existentes entre as diferentes regiões do País.
4. Estabelecer um amplo sistema interativo de educação à distância, utilizando-o, inclusive, para ampliar as possibilidades de atendimento nos cursos presenciais, regulares ou de educação continuada.
5. Institucionalizar um amplo e diversificado sistema de avaliação interna e externa que englobe os setores público e privado, e promova a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão acadêmica.
6. Instituir programas de fomento para que as instituições de educação superior constituam sistemas próprios e sempre que possível nacionalmente articulados, de avaliação institucional e de cursos, capazes de possibilitar a elevação dos padrões de qualidade do ensino, de extensão e no caso das universidades, também de pesquisa.
7. Estender, com base no sistema de avaliação, diferentes prerrogativas de autonomia às instituições não-universitárias públicas e privadas.
8. Estabelecer sistema de recredenciamento periódico das instituições e reconhecimento periódicos dos cursos superiores, apoiado no sistema nacional de avaliação.
9. Diversificar o sistema superior de ensino, favorecendo e valorizando estabelecimentos não-universitários que ofereçam ensino de qualidade e que atendam clientelas com demandas específicas de formação: tecnológica, profissional liberal, em novas profissões, para exercício do magistério ou de formação geral.
10. Estabelecer, em nível nacional, diretrizes curriculares que assegurem a necessária flexibilidade e diversidade nos programas de estudos oferecidos pelas diferentes instituições de educação superior, de forma a melhor atender às necessidades diferenciais de suas clientelas e às peculiaridades das regiões nas quais se inserem.
11. Incluir nas diretrizes curriculares dos cursos de formação de docentes temas relacionados às problemáticas tratadas nos temas transversais, especialmente no que se

referem à abordagem tais como: gênero, educação sexual, ética (justiça, diálogo, respeito mútuo, solidariedade e tolerância), pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e temas locais.

12. Diversificar a oferta de ensino, incentivando a criação de cursos noturnos com propostas inovadoras, de cursos sequenciais e de cursos modulares, com a certificação, permitindo maior flexibilidade na formação e ampliação da oferta de ensino.

13. A partir de padrões mínimos fixados pelo Poder Público, exigir melhoria progressiva da infra-estrutura de laboratórios, equipamentos e bibliotecas, como condição para o recredenciamento das instituições de educação superior e renovação do reconhecimento de cursos.

4.2.7. População do ensino médio regional e taxa de matriculados no ensino médio

POPULAÇÃO			
Faixa Etária	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos
Areiópolis	985	982	1.100
Barra Bonita	2.469	2.705	2.860
Bofete	889	814	708
Botucatu	9.928	10.034	10.905
Dois Córregos	1.952	2.068	2.194
Igarapu do Tietê	1.873	2.026	2.184
Jau	9.713	10.057	11.188
Lençóis Paulista	5.150	5.151	5.446
Macatuba	1.406	1.401	1.425
Mineiros do Tietê	1.037	1.051	969
Pardinho	520	488	471
Pederneiras	3.680	3.727	3.544
Pratânia	442	434	474
São Manuel	3.250	3.173	3.237
TOTAL	43.294	44.111	46.705

Tabela 3. Faixa etária da População – Pirâmide Populacional.
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Matrículas		
Cidades da região	Ensino fundamental	Ensino médio
Areiópolis	1.927	525
Barra Bonita	4.438	1.561
Bofete	1.484	369
Botucatu	17.407	5.065
Dois Córregos	3.674	843
Igarapu do Tietê	3.442	824
Jau	17.444	4.823
Lençóis Paulista	8.782	2.577
Macatuba	2.408	724
Mineiros do Tietê	1.756	499
Pardinho	1.033	254

Pederneiras	6.607	1.922
Pratânia	944	307
São Manuel	5.637	1.731
TOTAL	76.983	22.024

Tabela 4. Matrículas – Ensino Fundamental e Médio.

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2009.

4.3. ENGENHARIA NO BRASIL

O surgimento e a consolidação da Engenharia de Produção no país está intimamente ligada ao desenvolvimento da indústria e da economia brasileira. Isto não é uma peculiaridade do caso brasileiro uma vez que algo semelhante ocorreu em países como Estados Unidos e Grã-Bretanha. Além disso, dado o desenvolvimento tardio da indústria brasileira, a evolução da Engenharia de Produção no país seguiu os moldes do movimento observado nesses dois países.

As raízes da Engenharia de Produção datam antes de sua constituição como uma nova disciplina no campo da Engenharia. A prática da Engenharia de Produção surgiu com a estruturação de sistemas de produção na Revolução Industrial ao final do século XVIII. Nessa época, fábricas na Inglaterra empregavam métodos de custeio, de estudo do arranjo físico das máquinas e de programação da produção. Destacam-se os trabalhos de R. Arkwright, M. R. Bulton e J. Watt Jr. No início do século XIX, mais precisamente em 1832, Charles Babbage escreveu o primeiro livro abordando temas da Engenharia de Produção, denominado *"The Economy of Machinery and Manufactures"*. Contudo, o trabalho desses autores, que podem ser considerados precursores da Engenharia de Produção, não teve grande impacto na época. Ao que tudo indica, a Engenharia de Produção nasceu dos trabalhos de F. W. Taylor, do casal Gilbreth, de H. L. Gantt e H. Emerson, expoentes do que se denominou "Administração Científica" (do inglês, *Scientific Management*). Os métodos e técnicas desenvolvidos por esses autores, principalmente no período de 1882 a 1912, tiveram grande impacto, inicialmente, nas práticas de gestão de empresas norte-americanas e, depois, ao redor do mundo. A difusão dos métodos e técnicas propostos ocorreu pelo trabalho de profissionais de empresas de consultoria que se intitulavam engenheiros industriais (do inglês, *industrial engineers*). Desenvolve-se então a Engenharia Industrial (do inglês, *Industrial Engineering*) que é a forma como a Engenharia de Produção é conhecida, principalmente nos Estados Unidos. Todavia, somente os trabalhos dos principais autores do movimento da Administração Científica não retratam todo o desenvolvimento da Engenharia de Produção. Outros autores importantes, como H.P. Gillete e J. C. L. Fish, desenvolveram trabalhos na área da Engenharia Econômica, propondo métodos e técnicas para custeio,

avaliação de investimentos, aplicações de matemática financeira e economia dos equipamentos. Isto ocorreu principalmente nos Estados Unidos na primeira metade do século XX. Para completar a consolidação da Engenharia de Produção, uma terceira disciplina se consolidou durante a Segunda Guerra Mundial, na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, a Pesquisa Operacional. Inicialmente o desenvolvimento de técnicas e métodos da Pesquisa Operacional tinha aplicações militares, como a alocação eficiente de recursos escassos para várias operações militares. Porém, após o término da guerra esses métodos e técnicas passaram a ser aplicados com êxito no mundo dos negócios. Um exemplo é a utilização da Programação Linear para resolução de vários problemas da Engenharia de Produção. No caso específico do Brasil, os métodos e técnicas de F. W. Taylor e outros autores da Administração Científica foram difundidos pelo Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT) a partir de 1930. Os consultores do IDORT desenvolveram vários trabalhos de racionalização em empresas industriais e de serviço público durante as décadas de trinta, quarenta e cinquenta do século passado.

Contudo, o que marcou o desenvolvimento da Engenharia de Produção no Brasil foi a instalação de empresas multinacionais que trouxeram no seu organograma funções tipicamente desempenhadas por engenheiros industriais, tais como tempos e métodos, planejamento e controle da produção, controle de qualidade, por exemplo. Isto influenciou o mercado de trabalho que passou a demandar profissionais que ainda não eram formados pelas faculdades e escolas de engenharia da época. Além da instalação das multinacionais, o crescimento das empresas nacionais e estatais criou uma maior demanda por administradores e engenheiros industriais. Isto culminou na criação da Escola de Administração de Empresas na Fundação Getulio Vargas (FGV) no estado de São Paulo e do primeiro curso de Administração de Empresas, em 1954. Quatro anos depois foi criado o primeiro curso de graduação em Engenharia de Produção do país, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Inicialmente, o curso era uma opção do curso de Engenharia Mecânica. Posteriormente foi criado o curso de graduação em Engenharia de Produção. Essa iniciativa foi seguida, no estado de São Paulo, pela criação, em 1959, do curso de Engenharia de Produção no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Entretanto, esse curso foi descontinuado. Em 1963, na Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), em São Bernardo do Campo, um dos primeiros pólos industriais do estado de São Paulo, foi criado o curso de graduação em Engenharia Industrial. Se o pioneirismo na graduação coube a instituições paulistas, na pós-graduação as iniciativas pioneiras foram a criação do curso de pós-graduação em Engenharia Econômica na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 1957. Apesar de não ser um curso genuíno de pós-graduação em Engenharia de Produção, esse curso continha disciplinas de Economia, Engenharia Econômica e Gestão da Produção. Os primeiros cursos de pós-graduação em Engenharia de Produção foram criados,

respectivamente, em 1966 e 1967, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ) e na COPPE da UFRJ. Esses cursos pioneiros foram seguidos por iniciativas semelhantes na Escola Politécnica, em 1968, e na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em 1969. Vale destacar que na UFRJ e UFSC, as iniciativas na pós-graduação não foram seguidas imediatamente de ações semelhantes na graduação já que os cursos de graduação nessas instituições foram criados, respectivamente, em 1971 e 1979. Durante a década de setenta e oitenta, várias instituições públicas de ensino e poucas de caráter privado criaram cursos de graduação em Engenharia de Produção. Esse quadro ficou estável até meados da década de noventa quando várias instituições de ensino, na sua grande maioria privadas, criaram cursos de graduação em EP.

Enquanto isso, as instituições com mais tradição em cursos de graduação criaram cursos de pós-graduação, em nível de mestrado e doutorado. Atualmente, segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), existem no país 137 cursos de graduação em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A maioria desses cursos é oferecida por instituições privadas de ensino e foi criada há menos de dez anos. Como referência para comparação do crescimento ocorrido, em 1982 havia 21 cursos de graduação. Além desse crescimento abrupto na graduação, um outro crescimento também pode ser observado na oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* nas mais variadas áreas da Engenharia de Produção, como Gestão da Produção, Gestão da Qualidade, Logística etc.

Um outro marco no desenvolvimento da Engenharia de Produção foi a realização do I Encontro de Ensino de Graduação de Engenharia de Produção, em 1980, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Desde, então, esse evento se tornou o Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) que é realizado anualmente e se constitui no fórum mais importante sobre a área no país. Os encontros passaram a não mais focar somente o ensino de graduação, mas também a produção científica da comunidade. Desde 1995, o congresso passou a ser internacional com a realização simultânea do *International Congress of Industrial Engineering and Operations Management*. Até 1977, os cursos de graduação em Engenharia de Produção tinham a possibilidade de formar engenheiros de produção ou engenheiros de uma certa habilitação com opção produção. Entretanto, por meio da resolução 10/77 o Conselho Federal de Educação (CFE) determinou que a produção seria uma habilitação das cinco grandes áreas da engenharia: mecânica, química, elétrica, metalúrgica e civil. Na década de noventa, o Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar teve uma iniciativa inédita ao criar o curso de graduação de Engenharia de Produção Agroindustrial – uma habilitação que não se encaixava diretamente nas grandes áreas da engenharia. A dificuldade de enquadrar esse egresso como habilitação de uma grande área da engenharia somente demonstrou que a resolução 10/77 do CFE é limitadora na formação do Engenheiro de Produção.

O reconhecimento de que um bom desempenho em cada uma dessas áreas requer sua integração no contexto mais geral da gestão empresarial indica que a formação do engenheiro de produção deve contemplar também outros campos, como o *marketing*; o controle e a gestão de custos; o planejamento estratégico; a análise de sistemas de informação; a estruturação das organizações; e a administração financeira. Este último conjunto de conhecimentos permite uma compreensão mais abrangente do funcionamento da empresa, possibilitando ao engenheiro de produção alicerçar mais solidamente sua intervenção nos campos clássicos de atuação. Mais do que isso, permite ao profissional assim formado atuar também naquelas outras atividades gerenciais, alargando o espectro de atividades de sua competência. Portanto, não chega a ser surpreendente que profissionais com essa formação muitas vezes acabem, ao longo de suas carreiras, transcendendo o campo da gestão da produção e assumindo funções mais genéricas de gestão e postos mais elevados na hierarquia empresarial.

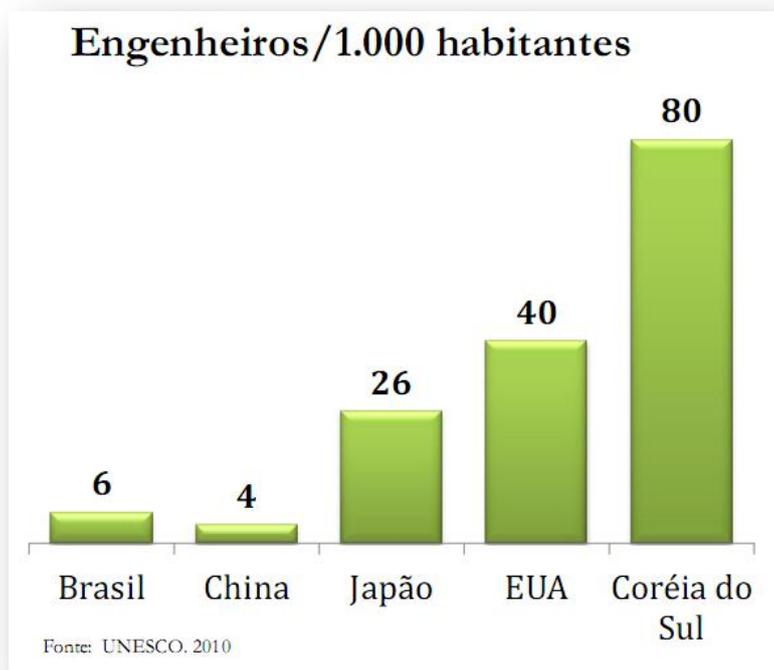
Além da articulação e interpenetração entre os campos clássicos da Engenharia da produção e outros conhecimentos gerenciais, e preciso esclarecer também a relação com o conhecimento tecnológico sobre processos produtivos, domínio privilegiado de outras áreas da engenharia. Em sua atuação profissional, o engenheiro de produção muitas vezes precisa compreender em bom nível de detalhe a base técnica dos sistemas produtivos que ele projeta, implementa e gerencia. A definição do *layout* ótimo de uma instalação produtiva, evidentemente, pressupõe um sólido conhecimento sobre a tecnologia subjacente. A montagem de um sistema de gestão da qualidade, igualmente, beneficia-se do conhecimento sobre as variáveis tecnológicas críticas para sua eficiência. Do mesmo modo, a elaboração de projetos, seja de produtos, seja de postos de trabalho, com bom desempenho ergonômico requer significativo conhecimento da sua base técnica. Munido de uma formação que o permite compreender os aspectos tecnológicos dos processos produtivos, o engenheiro de produção está apto não só a atuar de forma mais abrangente em seu campo mais próprio de ação – a busca da eficiência na concepção e operação de sistemas de produção – mas também, em várias circunstâncias, a intervir diretamente em aspectos estritamente tecnológicos dos problemas que as empresas enfrentam. Em situações mais complexas do ponto de vista técnico, a formação do engenheiro de produção confere-lhe uma competência ímpar para integrar equipes multidisciplinares e nelas servir como profissional de interface. Com efeito, a formação amparada em conhecimentos gerenciais e tecnológicos torna-o capaz de dialogar igualmente bem com administradores, economistas e contadores, outros engenheiros e cientistas.

A formação de um Engenheiro de Produção na forma de uma graduação plena e não mais em habilitação de outras áreas da engenharia, como proposto neste projeto pedagógico, segue uma tendência mundial dos cursos de engenharia, visando preparar o

egresso com uma formação mais abrangente, menos concentrada em aspectos técnicos inerentes ao seu futuro ramo de atuação. De acordo com as Diretrizes Curriculares para Engenharia de Produção elaboradas pela ABEPRO, a grade curricular de um curso de graduação em Engenharia de Produção deve oferecer disciplinas sobre os processos de produção, classificados em discretos e contínuos, automação e planejamento de processos. Por fim, cabe aqui ressaltar nessa apresentação inicial, a importância para a sociedade brasileira da formação de engenheiros de produção que possam atuar em diversos setores da economia sob a temática da sustentabilidade e seus preceitos sociais, cultural, político, econômico e ecológico. Em tempo de globalização financeira e dos mercados, crescimento da importância do setor de serviços e do potencial do agronegócio brasileiro, surgimento de evidente preocupação e necessidade de utilização racional dos recursos naturais, esse profissional será de fundamental importância para exercer um papel de liderança no projeto, controle e organização de sistemas de produção e de prestação de serviços que primam pelo desenvolvimento sustentável.

A necessidade de elaborar ações voltadas à modernização e à valorização da educação na engenharia no Brasil vem sensibilizando progressivamente a indústria, a academia e o governo. Recentes pesquisas indicam uma retração do esforço tecnológico e inovador das empresas no País. Ao contrário dos países que obtiveram altas taxas de crescimento na última década, o Brasil não adotou medidas de incentivo à inovação tecnológica empresarial, ou seja, políticas voltadas para promover a transformação do conhecimento científico em inovações capazes de gerar riquezas para si (SOUZA et al., 2005).

Apesar de possuir ilhas de excelência em engenharia, o número de engenheiros por habitante no Brasil é bastante reduzido, se comparado aos países desenvolvidos ou àqueles que estão logrando crescimento acelerado: no Brasil, existem cerca de 550 mil engenheiros, o equivalente a 6 para cada 1.000 habitantes.



4.3.1.1. Número de engenheiros necessário no país

Não existem dados consistentes sobre o número de engenheiros necessários no atual estágio de desenvolvimento do país, entre outros motivos, porque muitos desses profissionais não são contratados como engenheiros, o que dificulta os levantamentos estatísticos. Contudo, em agosto de 2010, durante seminário realizado na sede da Confederação Nacional da Indústria (CNI), foi divulgado que, para atender à demanda atual, seria preciso formar 60 mil engenheiros por ano. Isso corresponderia a formar um engenheiro para cada 3.200 habitantes, o que colocaria o Brasil no mesmo patamar de países mais desenvolvidos. Durante o Congresso Mundial de Engenheiros realizado em Brasília, em 2008 foi divulgado que os Estados Unidos necessitaria de 100 mil novos engenheiros por ano. Segundo a **Carta IEDI** (Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Institucional) n. 424 - **A Formação de Engenheiros no Brasil: Desafio ao Crescimento e à Inovação**. As principais conclusões acerca da situação da engenharia no Brasil são as seguintes:

- 1) Há uma forte e crescente demanda por profissionais de engenharia no Brasil, que é detectado não pelos estudos econômicos mais gerais, em função das metodologias adotadas, mas pelo dia a dia das empresas e de suas dificuldades concretas no mercado de trabalho;
- 2) A formação em engenharia tem um impacto amplo sobre muito setores e atividades e não se restringe apenas às atividades típicas de engenharia de cada setor/atividade;

- 3) Esse problema está relacionado à deficiência quantitativa da formação de engenheiros, em especial na graduação, mas muito possivelmente (o que não é investigado aqui) também se relaciona com a qualidade dos egressos em engenharia;
- 4) A situação brasileira em termos de engenheiros por habitantes é especialmente precária e insustentável comparativamente a qualquer outro país desenvolvido ou no mesmo estágio de desenvolvimento do Brasil;
- 5) O quadro brasileiro se explica pela baixa escolaridade superior, mas também é fortemente agravado pelo perfil dos egressos da graduação e pós-graduação, em que o percentual de engenheiros é baixo e decrescente.

4.3.2. Aspecto Institucional

Nas últimas décadas, o Estado de São Paulo vêm crescendo em larga marcha. A **IERT**, mantenedora da **Faculdade Gran Tietê**, fundada em 2010, tem como principal objetivo contribuir de igual forma com o progresso do Estado, ao lançar, no mercado da região, profissionais graduados e pós-graduados nas diversas áreas do conhecimento. Desta forma, a Gran Tietê acredita que terá contribuído como eixo do desenvolvimento da região, quando, ao longo de sua atuação, promover discussões amplas, no intuito de produzir fermentadas reflexões na busca de melhores soluções para os problemas das diversas áreas da sociedade.

O mercado explorado pela IES está situado na região central do Estado, parte de uma região do Brasil em franco desenvolvimento e região cuja economia se fundamenta na agricultura e indústria em fase de expansão e um comércio bastante desenvolvido.

Com os crescimentos demográfico, econômico e político do Estado de São Paulo, acentuou-se também o crescimento de empresas que passaram a exigir mais e mais profissionais qualificados, fato que de forma bastante evidente justifica a criação e expansão da Gran Tietê.

A Gran Tietê está instalada numa região, que num raio de 100 quilômetros de extensão, deverá atender acadêmicos vindos de mais de 14 municípios circunvizinhos. Esta região conta com uma população superior a meio milhão habitantes; dentre eles estão inúmeros jovens matriculados nas escolas de ensino fundamental e médio, fato responsável pela geração da demanda que atenderá a Gran Tietê.

Embora se note, de um lado, que o poder aquisitivo da sociedade regional seja alto; por outro, nota-se também que o nível de conhecimento, de aprendizado e de "leitura de mundo" de boa parte desta população ainda é insatisfatório.

A falta do hábito doméstico de leitura e estudo justifica as várias IESs implantadas na região que clama diariamente por melhoria de conhecimentos, aprendizado e capacitação profissional da juventude com o fito de dar continuidade ao processo de

desenvolvimento local. A sociedade é bastante receptiva a entidade mantenedora e aos seus propósitos. Percebe-se, nitidamente, o interesse da sociedade pelas ações da IES por meio de manifestações de apoio a todas as propostas feitas por ela. O nível de escolarização da sociedade encontra-se no grau médio, embora haja também parcelas significativas abaixo da média e uma pequena parcela acima dela.

Por último, nota-se também que as expectativas da sociedade com relação à Gran Tietê são otimistas, muitas pessoas manifestam o desejo de que novos cursos superiores sejam instalados, principalmente os cursos de engenharia.

4.4. MISSÃO

4.4.1. Da Instituição

A **Faculdade Gran Tietê** estabelece como missão “propiciar ao universitário uma educação superior de qualidade por meio da construção crítica e criativa do conhecimento fundamentada na pluralidade de ideias, no respeito às diferenças étnicas, sociais e de gênero – propiciando a inserção na vida da comunidade e na cidadania plena”.

4.4.2. Do Curso

Formar Engenheiros de Produção com visão moderna das demandas e das inovações da área de engenharia para atuação nos setores de bens e serviços e prosseguirem no processo de educação continuada e na investigação Científica e tecnológica.

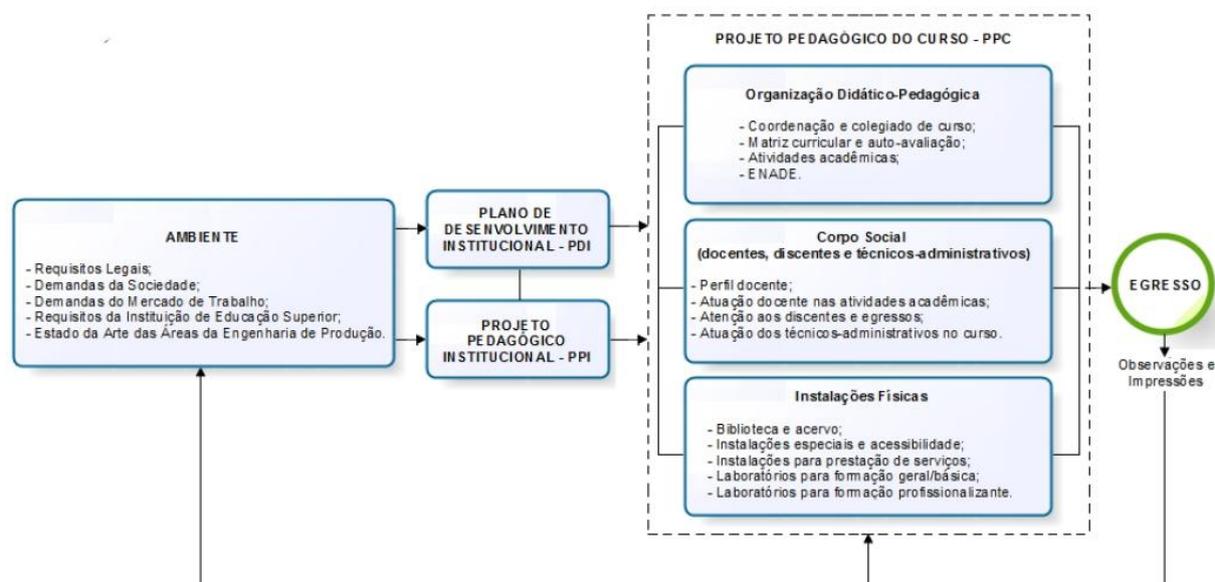
4.5. CONCEPÇÃO

A organização curricular do curso de Engenharia da Produção da **FACULDADE GRAN TIETÊ** privilegia a interdisciplinaridade, representada por um processo coletivo de produção articulada do saber, que busca compreender e transformar a realidade, entendida esta como totalidade concreta (homem e mundo em movimento de autocriação).

A postura interdisciplinar no ensino não pode prescindir do conflito entre posições opostas. A principal regra deste debate é o respeito à divergência e o seu objetivo é a superação das dificuldades ou contradições que se verificam tanto na prática docente quanto na produção de conhecimentos. A disposição em assumir uma postura interdisciplinar, que é coletiva e histórica, no dia-a-dia da atividade docente implica em

aceitar o debate, a divergência e o conflito. O único resultado que, de antemão, se pode esperar é a constatação que o êxito, tanto na produção quanto na difusão de conhecimentos, está na diferença e não na semelhança, na dúvida e não na certeza.

Deste modo, o curso busca a formação Engenheiros capacitados para atuar num mundo em constante mudança. Profissionais que estejam preparados para atuar seja no setor público ou no privado, na sociedade em quase todos os segmentos, com uma crescente demanda por serviços administrativos e que tenham consciência que fazem parte de uma realidade social contraditória, agindo na intermediação das demandas dos diferentes setores sociais, de forma reflexiva sobre as condições políticas e contribuindo, assim, para a construção de uma país melhor e afinado com os diversos interesses existentes numa sociedade pluralista.



Esquema 1. Relação entre PDI, PPI e PPC.

4.6. VISÃO

Configurar-se como um centro de referência de Ensino da Engenharia na Região, no Estado de São Paulo, na formação do Engenheiro, desenvolvendo a habilidade e a competência para que este ofereça soluções inovadoras e empreendedoras frente aos desafios, estimulando o comprometimento, a construção do conhecimento e o exercício da cidadania.

4.7. PRINCÍPIOS E VALORES

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** vislumbra o aprofundamento da proposta educativa, a transformação via inclusão social e a satisfação plena de seus colaboradores e

parceiros internos e externos. Preconiza ainda a formação do senso crítico entendendo que é preciso saber distinguir entre o que a sociedade apresenta e os valores humanos assumidos enquanto Instituição de Ensino Superior (IES).

4.8. OBJETIVOS DO CURSO

4.8.1. Geral

Formar Engenheiros de Produção com visão moderna das demandas e das inovações da área de engenharia, com sólida formação geral e científica que o capacite a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanista.

4.8.2. Específicos

- Assegurar a formação em Engenharia de Produção de forma que os aspectos generalistas da profissão sirvam de base para a consolidação dos conteúdos científicos e técnicos, permitindo o exercício da profissão em ambientes diversos sem se afastar da real identidade do curso;
- Formar um profissional criativo e flexível, com espírito crítico, iniciativa, capacidade de julgamento e tomada de decisão, ser apto a coordenar e atuar em equipes multidisciplinares, ter habilidade em comunicação oral e escrita e saber valorizar a formação continuada;
- Oferecer um sólido aparato de conhecimentos técnicos e científicos e habilidades práticas essenciais à profissão, adquiridas por uma boa formação acadêmica apoiada em um vínculo investigativo e no uso de eficientes recursos tecnológicos, propiciando ao máximo a ação discente em condições favoráveis de estudo e desenvolvendo sua capacidade de aplicação em espaços reais de trabalho;
- Disponibilizar um elenco de opções de convivência com outras áreas do conhecimento colocadas à disposição dos acadêmicos em termos práticos e efetivos;
- Comprometer o corpo docente com o projeto acadêmico do curso, através do seu Colegiado, possibilitando o fazer acontecer de maneira adequada, buscando nas várias ações, tanto nas curriculares como nas extracurriculares, formas de contribuir para a formação do perfil acordado por todos aos novos engenheiros.

4.9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil desejado para o egresso é um engenheiro de Produção com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, e uma sólida formação técnico-científica e profissional, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, e com atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas. Este engenheiro deve enxergar os problemas em sua dimensão total, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

As habilidades e competências que o egresso do curso de Engenharia da Produção da Faculdade Gran Tietê- FGT deve possuir são:

- I. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II. Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- III. Utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- IV. Projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas, legislação pertinente e outros aspectos sócio-econômicos;
- V. Prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
- VI. Incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
- VII. Prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- VIII. Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- IX. Interrelacionar os sistemas de produção com o meio ambiente natural, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto a disposição final de resíduos e rejeitos;
- X. Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- XI. Gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

Para proporcionar o desenvolvimento plenamente satisfatório das competências específicas do Engenheiro de Produção a ser formado pela Gran Tietê há um conjunto de competências básicas que devem ser desenvolvidas pelos estudantes (Quadro abaixo). O termo competência básica foi adotado por entender-se que em cada uma delas há a mobilização de conhecimentos e habilidades em um contexto. Assim, por exemplo, o estudante ao mobilizar conhecimentos de matemática e suas habilidades de modelagem matemática para resolver um problemas quantitativo esta desempenhando a sua competência de análise quantitativa.

Competência	Descrição
Análise Qualitativa	Capacidade de analisar e resolver qualitativamente problemas de engenharia, desenvolvendo capacidades de estimação, realizar análises sujeitas a incertezas, predição qualitativa e pensamento visual.
Análise Quantitativa	Capacidade de analisar e resolver quantitativamente problemas de engenharia, o que implica em saber utilizar ferramentas de engenharia modernas e apropriadas, realizar modelagens quantitativas, resolver problemas numéricos e realizar experimentações quantitativas.
Trabalho em Grupo	Capacidade de contribuir efetivamente em vários papéis em equipes, incluindo equipes multidisciplinares. Isso implica em entender os mecanismos de trabalho em grupo, compreender sua capacidade de contribuição individual e como exercê-la em meio a grupos, aprender a liderar e ser guiado, aprender a gerenciar o trabalho em grupo.
Comunicação	Capacidade de transmitir informações e ideias de forma eficaz a várias audiências, usando comunicação escrita, oral, visual e gráfica. Isso implica em saber definir a estratégia, estrutura e formato da mensagem técnica ou não e em dominar processos de comunicação oral, textual, visual e gráfica.
Contexto	Demonstração de conhecimento dos contextos ético, profissional, de negócios, social e cultural da engenharia e a capacidade de articular suas próprias responsabilidades éticas e profissionais. Além disso, saberão correlacionar suas ações a causas e efeitos relacionadas a esses contextos.
Aprender Sempre	Capacidade de identificar e tratar das suas próprias necessidades educacionais em um mundo em constante mudança.
Projeto	Capacidade de desenvolver projetos criativos e eficazes que resolvam problemas reais.
Diagnose	Capacidade de identificar e resolver problemas dentro de sistemas complexos. Isso implica em identificar problemas, desenvolver hipóteses, realizar experimentações e recomendar soluções.
Oportunidade	Capacidade de identificar e prever desafios e custos associados com a busca das oportunidades e reunir recursos em resposta a elas. Isso implica em saber aplicar conhecimentos e competências individuais, organizar equipes, mobilizar recursos etc.

Diante dos objetivos e das habilidades e competências do curso de Engenharia de produção da Gran Tietê os egressos deverão desenvolver as seguintes atividades:

- I. Projetar, implantar, operar, otimizar e manter sistemas integrados de produção de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologias, custos e informação, bem como a sua interação com o meio ambiente;
- II. Analisar a viabilidade econômica, incorporando conceitos e técnicas da qualidade em sistemas produtivos;
- III. Coordenar e/ou integrar grupos de trabalho na solução de problemas de engenharia, Englobando aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, éticos, ambientais e de segurança;
- IV. Coordenar e supervisionar equipes de trabalho;
- V. realizar estudos de viabilidade técnico-econômica;
- VI. Executar e fiscalizar obras e serviços técnicos;
- VII. Efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres;
- VIII. Considerar em suas atividades a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

4.9.1. Campo de Atuação

O profissional egresso do curso de Engenharia de Produção com formação técnica e científica atuará na Engenharia de Produção das organizações, além de desenvolver atividades específicas da prática profissional em consonância com as demandas mundiais, nacionais e regionais.

O Engenheiro de Produção é habilitado para trabalhar em empresas de manufatura dos mais diversos setores, como metalúrgica, mecânica, química, construção civil, eletro-eletrônica, agroindústria; em organizações de prestação de serviços, como bancos, empresas de comércio, instituições de pesquisa e ensino e órgãos governamentais.

4.10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular proposta para o curso em questão é resultado da reflexão sobre a missão, concepção, objetivos e perfil desejado do egresso estabelecidos para o curso. Por outro lado, a multiplicidade de funções desempenhadas pelo bacharel em Engenharia de Produção justifica a oferta de um leque maior de opções ao estudante, no que se refere à sua formação, para que ele, já na graduação, possa, simultaneamente a

uma formação de caráter geral, investir na carreira para a qual se sente mais vocacionado, demonstrando aptidão específica.

4.10.1. Estrutura Curricular

A Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de março de 2002 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País. O artigo 6º descreve que todo curso de engenharia deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos. Esses núcleos caracterizam cada modalidade da engenharia. Segundo essa resolução, o núcleo de conteúdos básicos deve corresponder a no mínimo 30% da carga horária. Já o núcleo de conteúdos profissionalizantes corresponde a 15% de carga horária mínima que contempla uma série de tópicos a ser definidos pela IES. O núcleo de conteúdos específicos corresponde ao restante percentual da carga horária e se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes e outros temas. Os conteúdos específicos são propostos exclusivamente pela IES e segundo resolução, e se constituem em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia. Tais conteúdos devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes. Essa mesma resolução, no seu artigo 7º, versa sobre a obrigatoriedade do estágio curricular supervisionado com carga horária mínima de 160 horas. Esse artigo, no seu parágrafo único, dispõe sobre a obrigatoriedade do trabalho de conclusão de curso (TCC).

A ABEPRO entende existirem cursos de Engenharia de Produção “Plenos” ou “Puros” com uma base tecnológica própria, constante no Anexo I da Resolução CONFEA 1.010, além dos conhecimentos dos principais processos de produção (mecânicos e químicos). Por outro lado, a associação reconhece também os cursos de engenharia de produção com habilitações ou ênfase, nos quais além dos conteúdos definidos para os cursos plenos, o egresso deverá ter um aprofundamento de conteúdos profissionalizante na habilitação. Essas habilitações, segundo a ABEPRO, deverão os conteúdos de formação específica a partir de um subconjunto coerente de conteúdos previstos nesse elenco de subáreas (Anexo I), mesclados com outros conteúdos profissionalizantes oriundos das demais modalidades de engenharia. Dessa forma, considerando toda a base legal, a matriz de conhecimento sugerida pela ABEPRO em discussão com o CONFEA/CREA e o perfil desejado do egresso, deu-se origem a concepção curricular do

curso de Engenharia de Produção da Gran Tietê que trata da matriz de conhecimento desse curso.

A estrutura curricular do Curso de Engenharia de Produção da Gran Tietê possui uma carga horária total de 4.000 horas, distribuídas em atividades acadêmicas obrigatórias, com matrícula semestral. Possui disciplinas obrigatórias que contabilizam 3.480 horas, distribuídos em núcleos de conteúdos básicos (1.240 horas), profissionalizantes (840 horas) e específicos (1.400 horas). Além disto, possui 320 horas de Estágio Supervisionado (8%), Trabalho de Conclusão de Curso (120 horas) e 80 horas para Atividades Complementares (2%) que permitem uma prática pedagógica que contempla a inter e transdisciplinaridade, além de uma interação com o mercado de trabalho.

A estrutura curricular encontra-se organizada numa sequência lógica e contínua, de modo semestral. O currículo do curso está em pleno acordo com os objetivos apresentados e com o perfil do profissional que se pretende alcançar. Os conteúdos não são desenvolvidos de forma hierarquizada, mas articulados. O curso, também, não contempla em sua estrutura curricular pré-requisitos, o que colabora para minimizar a rigidez dos currículos, as disciplinas encadeadas, contribuindo para **FLEXIBILIZAR** o currículo e o fluxo contínuo do mesmo, ou seja, a organização do curso busca, paulatinamente, basear-se no princípio da flexibilização. Nesse sentido, o curso vem procurando outras formas de atingir a flexibilidade, tais como: contabiliza no histórico do aluno atividades desenvolvidas por ele durante sua permanência na Instituição, as chamadas atividades complementares. Assim como essas atividades, as disciplinas, também, procuram refletir a flexibilização uma vez que a aprendizagem não se limita ao ensino de determinado conteúdo na sala de aula, os alunos fazem visitas técnicas, de modo a articular teoria e prática. De modo a aumentar a flexibilidade no percurso acadêmico, e satisfazer o Decreto nº. 5.626/2005, o NDE propôs a inclusão de um elenco de disciplinas optativas que serão oferecidas no 9º e 10º semestres/período do Curso. A inscrição dos alunos na disciplina optativa acontecerá no período regular de matrícula. Enfim, os conteúdos curriculares visão atender ao perfil profissional do egresso e às demandas do mundo do trabalho em constante atualização tecnológica, sem descumprir o disposto nos requisitos legais.

4.10.2. Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso

O processo de ensino-aprendizagem, dinâmico por si mesmo, permite a utilização de métodos variados de ensino, seja na modalidade individualizada, coletiva ou em grupo. No curso de Engenharia da Produção da **FACULDADE GRAN TIETÊ** há oportunidade para o ensino individualizado, que atende as condições pessoais do aluno,

valorizando suas aptidões e motivações. Há, ainda, possibilidade de atuação coletiva dos alunos no processo de ensino aprendizagem, seja através da realização de trabalhos em grupo, seja pela formação de grupos de estudo ou grupos de pesquisa ou, ainda, por meio dos trabalhos em equipe e nos projetos desenvolvidos nas atividades de extensão.

Além disso, as atividades desenvolvidas de forma coletiva dão ênfase à integração dos alunos, que devem interagir em pequenos grupos, seja nas dinâmicas das discussões e dos debates travados em sala de aula ou nas atividades extraclasse. Trata-se, portanto, de uma metodologia de ensino dinâmica, articulada às diversas necessidades do aluno e que atende tanto a sua necessidade de elaboração individual de conhecimento, quanto à necessidade social de realizar trabalhos e atividades de forma coletiva.

Esse método misto, cuja dinâmica visa abarcar formas variadas de ensinar, aprender e agir, busca proporcionar ao aluno a vivência de diversas situações que terá de enfrentar ao longo de sua vida, onde, em determinadas situações, terá que agir sozinho, e em outras, deverá agir articulado com outras pessoas ou grupos. Essa metodologia plural se justifica pela própria pedagogia que orienta este projeto, que é de formação do cidadão participativo, comprometido com as questões sociais de seu tempo, que seja capaz de refletir sobre a sua realidade e agir sobre ela.

A crítica e a reflexão permanente permeiam as atividades docente e discente num compromisso conjunto entre professores, instituição e alunos. A sala de aula, por seu turno, não deve ser o lugar onde se transmite conhecimento, onde se profere a "aula conferência", mas o espaço para o debate, o diálogo, a reflexão e para a própria construção do conhecimento.

O professor, por sua vez, não deve ter a postura de sábio, detentor do poder e do conhecimento cristalizado, hermético, alienado de sua realidade social e da realidade de seus alunos. A metodologia desenvolvida é aquela que respeita o aluno em sua dimensão holística, como ser dotado de inteligência, emoção e vontade. Partindo do princípio de que métodos e técnicas são apenas meios e não fins em si mesmos, o papel do professor é decisivo na busca de formas de ensino que sejam adequadas aos seus alunos e ao conteúdo a ser trabalhado, conforme as diretrizes curriculares propostas.

Salienta-se que não se faz aqui diferenciação substancial entre método e técnica, utilizando-se ambos com o mesmo sentido de meio pelo qual se deverão buscar maiores eficiência e eficácia na relação ensino/aprendizagem. Entre uma ampla gama de técnicas utilizadas no processo de ensino, enumeram-se algumas pela possibilidade pedagógica que oferecem. Cabe esclarecer, contudo, que elas não inviabilizam a utilização de outros métodos, uma vez que a dinâmica de ensino deve envolver uma metodologia diversificada e plural.

a) método expositivo– consiste na apresentação oral e temas logicamente

estruturados. A mensagem não deve ser dogmática, mas aberta, permitindo a contestação, a discussão e a participação dos alunos;

b) exposição oral/estudo dirigido – esta técnica consiste na exposição oral articulada ao estudo dirigido, em que o professor expõe um tema, indica as fontes de estudo e, em seguida, questões a serem estudadas e discutidas pela classe;

c) método da arguição – o aluno deve estudar por conta própria conteúdos previamente orientados pelo professor e a verificação da aprendizagem é feita oralmente. A utilização deste método já é uma oportunidade do aluno ir se familiarizando com a arguição que possivelmente enfrentará no futuro;

d) método da dupla arguição – consiste na apresentação de um tema pelo professor aos alunos com indicação das fontes e dos textos a serem estudados. Os alunos podem efetuar o estudo em grupo ou individualmente. Após o estudo, os alunos passam a arguir o professor, visando esclarecer dúvidas, e o professor, por sua vez, na aula seguinte, faz a arguição da classe, baseado nos textos ou conteúdo previamente marcado;

e) método da arguição com monitores – este método envolve a participação de monitores, como um estímulo aos que pretendem seguir a carreira docente. O método prevê o aproveitamento de alunos como auxiliares do professor, no processo de arguição, o que permite um nível maior de aproveitamento, visto que todos os alunos serão arguidos sobre todo o assunto estudado;

f) método da leitura – consiste em indicar textos de estudo sobre um determinado tema. Uma vez estudados os textos, os alunos passam por uma verificação da aprendizagem, por meio de uma prova escrita, cujos resultados fornecem material para se promover uma discussão;

g) método de leitura dirigida – este método é utilizado para se estudar determinada unidade, por meio de indicação de textos selecionados para este fim. Esta leitura é dirigida tanto para aprofundamento e ampliação da aprendizagem, como para melhor apreensão da unidade em foco;

h) técnica de problemas – consiste em propor situações-problema aos alunos, para que eles possam solucioná-los. Esta técnica é rica por envolver a necessidade de estudo e revisão de conteúdos não devidamente assimilados, tanto quanto exige que o aluno pesquise o tema e exercite a reflexão para solucionar os problemas propostos. Esta técnica pode ser desenvolvida por modalidades diversas, seja pela solução individual de problemas, seja pela solução coletiva, com a classe funcionando em um só grupo ou com a classe dividida em vários grupos. Os professores podem propor reuniões com os alunos, nas quais são apresentados e discutidos os casos mais complexos ou menos comuns de cada área, para que se busque de forma coletiva a solução adequada;

i) técnica de projetos – esta técnica visa levar o aluno a projetar algo concreto e executá-lo. É uma atividade que se desenvolve em uma situação concreta, real e que

busca soluções práticas. Por levar o aluno a passar por uma situação de vivência e experiência, e por estimular a iniciativa, a autoconfiança e o senso de responsabilidade, Esta técnica se apresenta como uma boa oportunidade para o aluno desenvolver projetos de pesquisa em temas de seu interesse, ou elaborar projetos que visem implementar atividades de extensão sob orientação do professor;

j) técnica de casos – consiste em se propor uma situação real que já tenha sido solucionada, para exame e apreciação pelos alunos. É de certa forma uma variante da técnica de problemas, porém com situações reais e que já tiveram solução;

l) técnica de pesquisa – a pesquisa, de certo modo, está presente em todos os métodos apresentados. Aqui, contudo, ela é a atividade predominante. Ela pode ser bibliográfica, dando ênfase à consulta de livros e revistas que possam contribuir para a devida explicação e compreensão do tema em foco. Pode ser, ainda, de campo, em que o aluno vai buscar dados não em livros, mas junto à comunidade por meio de entrevistas e questionários.

4.10.3. Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo

As disciplinas do curso estão inter-relacionadas e se integram em função dos objetivos do curso e do perfil do egresso. A interdisciplinaridade vem como resposta à fragmentação do conhecimento. Vista como questão gnosiológica, surgiu no final do século passado, pela necessidade de dar uma resposta à fragmentação causada por uma epistemologia de cunho positivista. As ciências haviam-se dividido em muitos ramos e a interdisciplinaridade restabelecia, pelo menos, um diálogo entre elas, embora não resgatasse ainda a unidade e a totalidade.

A fragmentação representava uma questão essencial para o próprio progresso científico. Tratava-se de entender melhor a relação entre "o todo e as partes". Porém, ao longo do tempo criaram-se lacunas, que dificultavam a visão do todo e sua unidade. Nesse contexto, nasce a necessidade de integração – interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade busca a integração de dois ou mais componentes curriculares para construção do conhecimento. Com o processo de especialização do saber, a interdisciplinaridade mostrou-se como uma das respostas para os problemas provocados pela excessiva compartimentalização do conhecimento. No final do século XX surge à necessidade de mudanças nos métodos de ensino, buscando viabilizar práticas interdisciplinares.

A interdisciplinaridade ocorre na intercomunicação efetiva entre as disciplinas, pela fixação de um objeto comum diante do qual os objetos particulares de cada uma delas constituem-se em sub-objetos.

4.11. ESTRUTURA CURRICULAR E DIMENSIONAMENTO DA CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO			
1º TERMO			
	Aulas		
	Teóricas	Práticas	Total
Comunicação e Expressão	40	-	40
Cálculo Diferencial e Integral I	80	-	80
Fundamentos da Administração	40	-	40
Introdução à Engenharia	40	-	40
Física Geral e Experimental I	40	40	80
Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	80	-	80
Metodologia da Pesquisa Científica	40	-	40
Carga Horária Total do Período	360	40	400
2º TERMO			
Economia	40	-	40
Cálculo Diferencial e Integral II	80	-	80
Química Geral e Inorgânica	20	20	40
Informática Aplicada	20	20	40
Física Geral e Experimental II	40	40	80
Desenho Técnico e Computação Gráfica	40	40	80
Sociologia	40	-	40
Carga Horária Total do Período	280	120	400
3º TERMO			
Ética Geral e Profissional	40	-	40
Cálculo Diferencial e Integral III	80	-	80
Psicologia	40	-	40
Ciências e Tecnologia dos Materiais	80	-	80
Direito e Legislação do Trabalho	40	-	40
Estatística e Probabilidade	80	-	80
Filosofia	40	-	40
Carga Horária Total do Período	400	-	400
4º TERMO			
Fenômenos de Transporte	80	-	80
Ciência do Ambiente	20	20	40
Elettricidade Aplicada	20	20	40
Contabilidade Gerencial e Custos de Produção	80	-	80
Comportamento Organizacional	80	-	80
Organização do Trabalho	40	-	40
Mecânica	20	20	40
Carga Horária Total do Período	340	60	400
5º TERMO			
Gestão de Sistemas de Produção	60	20	80

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO			
Gestão da Produção	80	-	80
Metrologia	20	20	40
Gestão de Materiais	80	-	80
Engenharia Econômica e Análise de Investimentos	60	20	80
Métodos Numéricos	20	20	40
Carga Horária Total do Período	320	80	400
6º TERMO			
Engenharia do Produto	60	20	80
Processos de Fabricação	60	20	80
Administração Financeira	80	-	80
Processos Produtivos	60	20	80
Marketing Aplicado	80	-	80
Carga Horária Total do Período	340	60	400
7º TERMO			
Gestão da Tecnologia	40	-	40
Saúde e Segurança no Trabalho	30	10	40
Sistemas de Informação	30	10	40
Automação Industrial	60	20	80
Pesquisa Operacional	60	20	80
Ergonomia	30	10	40
Instalações Industriais e Arranjo Físico	60	20	80
Carga Horária Total do Período	310	90	400
8º TERMO			
Controle Estatístico de Processos	20	20	40
Planejamento e Controle da Produção	60	20	80
Gestão da Manutenção	30	10	40
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	60	20	80
Gestão Ambiental	60	20	80
Gestão da Qualidade	60	20	80
Carga Horária Total do Período	290	110	400
9º TERMO			
Optativa I	40	-	40
Gestão de Projetos	40	-	40
Gestão Energética	30	10	40
Planejamento Estratégico	40	-	40
Projeto de Graduação I	20	20	40
Estágio Supervisionado I	-	160	160
Carga Horária Total do Período	170	190	360
10º TERMO			
Optativa II	40	-	40
Modelagem e Simulação da Produção	20	20	40
Empreendedorismo	40	-	40
Projeto de Graduação II	20	60	80
Estágio Supervisionado II	-	160	160

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO

Carga Horária Total do Período	120	240	360
---------------------------------------	------------	------------	------------

Optativas			
Tecnologia e Sociedade	40	-	40
Inglês Instrumental	40	-	40
Jogos de Empresa	40	-	40
Técnicas de Negociação	40	-	40
Libras - Linguagem Brasileira de Sinais	40	-	40

4.11.1. Organização Curricular e Campo de Formação

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR		
RESOLUÇÃO CES/CNE Nº 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002		
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS		
Conteúdos de Estudos	Disciplinas	C/H
I. Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia da Pesquisa Científica	40
II. Comunicação e Expressão	Comunicação e Expressão	40
III. Informática	Informática Aplicada	40
IV. Expressão Gráfica	Desenho Técnico e Computação Gráfica	80
V. Matemática	Cálculo Diferencial e Integral I	80
	Cálculo Diferencial e Integral II	80
	Cálculo Diferencial e Integral III	80
	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	80
VI. Física	Física Geral e Experimental I	80
	Física Geral e Experimental II	80
VII. Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	80
VIII. Mecânica dos Sólidos	Mecânica	40
IX. Eletricidade Aplicada	Eletricidade Aplicada	40
X. Química	Química Geral e Inorgânica	40
XI. Ciências e Tecnologias dos Materiais	Ciências e Tecnologia dos Materiais	80
XII. Administração	Fundamentos da Administração	40
XIII. Economia	Economia	40
XIV. Ciência do Ambiente	Ciência do Ambiente	40
XV. Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Ética Geral e Profissional	40
	Psicologia	40
	Filosofia	40
	Sociologia	40
	TOTAL	1.240
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES		
Conteúdos de Estudos	Disciplinas	C/H
I. Engenharia do Produto	Engenharia do Produto	80
II. Ergonomia e Segurança do Trabalho	Ergonomia	40
	Saúde e Segurança do Trabalho	40
III. Estratégia e Organização	Planejamento Estratégico	40
IV. Gerência da Produção	Gestão da Produção	80
	Gestão Ambiental	80
V. Gestão Ambiental	Gestão Energética	40
	Gestão da Tecnologia	40
VII. Gestão Econômica	Engenharia Econômica e Análise de Investimentos	80
VIII. Pesquisa Operacional	Pesquisa Operacional	80
IX. Qualidade	Gestão da Qualidade	80
X. Sistemas de Informação	Sistemas de Informação	40
XI. Métodos numéricos	Métodos Numéricos	40
XII. Processos de Fabricação	Processos de Fabricação	80
	TOTAL	840
NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS		
Conteúdos de Estudos	Disciplinas	C/H
I. Gestão da Produção	Introdução à Engenharia	40
	Estatística e Probabilidade	80

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

RESOLUÇÃO CES/CNE Nº 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002

	Direito e Legislação do Trabalho	40
	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	80
	Modelagem e Simulação da Produção	40
	Gestão da Manutenção	40
	Processos Produtivos	80
	Gestão de Materiais	80
	Gestão de Sistemas de Produção	80
	Planejamento e Controle da Produção	80
	Instalações Industriais e arranjo físico	80
	Automação Industrial	80
I. Gestão da Qualidade	Controle Estatístico da Qualidade	40
II. Gestão Econômica	Administração Financeira	80
	Contabilidade Gerencial e Gestão de Custos	80
III. Metrologia	Metrologia	40
IV. Ergonomia e Segurança do Trabalho	Organização do Trabalho	40
V. Gestão Estratégica e Organizacional	Empreendedorismo	40
	Gestão de Projetos	40
	Marketing Aplicado	80
VI. Gestão do Conhecimento Organizacional	Comportamento Organizacional	80
VII. Optativas*	Gestão de Resíduos Industriais	40
	Técnicas de Negociação	40
	Gestão Energética	40
	Gestão de Investimentos	40
	Libras – Linguagem Brasileira de Sinais	40
VIII. Trabalho de Conclusão de Curso	Projeto de Graduação I	40
	Projeto de Graduação II	80
IX. Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado I	160
	Estágio Supervisionado II	160
X. Atividades Complementares	Atividades Complementares	80
	TOTAL	2.040

*Duas disciplinas serão cursadas como optativas – totalizando 80 horas.

4.11.2. Resumo da Matriz Curricular e Dimensionamento da Carga Horária

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR		
RESOLUÇÃO CES/CNE Nº 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002		
Campos de Formação	C/H	%
I. Núcleo de Conteúdos Básicos	1.240	31,00
II. Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	840	21,00
III. Núcleo de Conteúdos Específicos	1.400	35,00
IV. Estágio Supervisionado	320	8,00
V. Atividades Complementares	80	2,00
VI. Trabalho de Conclusão de Curso	120	3,00
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	4.000	100

4.11.3. Organização Curricular e a Legislação

O projeto Pedagógico proposto está em plena consonância com a Legislação vigente, atendendo plenamente as Diretrizes Curriculares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção conforme Resolução nº 11, de 11 de Março de 2002.

Do mesmo modo, o respectivo projeto possui carga horária total de 4.000, integralizados em **no mínimo 5 anos**, sendo que o estágio e as atividades complementares somam **10,00%**, atendendo plenamente a **RESOLUÇÃO CES/CNE Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007**

4.12. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

4.12.1. Adequação e atualização das ementas e programas das disciplinas

As ementas e os programas estão atualizados e adequados às disciplinas e à concepção do curso.

4.12.2. Adequação, atualização e relevância da bibliografia

As bibliografias básicas e complementares são atualizadas e adequadas às respectivas disciplinas. Conforme previsto no novo instrumento de avaliação (INEP), na bibliografia complementar foram utilizadas algumas referências com acervo virtual¹. Todas com acesso universal via internet e com os **DIREITOS AUTORAIS PRESERVADOS.**

¹ Acervo virtual é o conteúdo de uma coleção privada ou pública, podendo ser de caráter bibliográfico, artístico, fotográfico, científico, histórico, documental ou misto e com acesso universal via internet.

4.12.3. Descrição do ementário e bibliografia do curso

1º TERMO

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

Ementa: Ortografia. Acentuação. Sufixos e Prefixos. Hífen. Formação de Palavras. Classes de Palavras. Plural. Plural Composto. Pontuação. Crase. Regência Verbal e Nominal. Concordância Verbal e Nominal. Colocação de Pronomes. Redação. Técnicas de composição. A organização do pensamento: objetividade e clareza de ideias. Interpretação de textos.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação em Língua Portuguesa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática de português contemporâneo**. 5º Ed. Rio de Janeiro: LEXIKON, 2008.

MEDEIROS, J. B. **Novo acordo da língua portuguesa**. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALVES, F. H. D. **Comunicação do posicionamento de marketing das instituições de ensino superior**. São Paulo: Catálogo USP, 2009.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-05022010-114700/pt-br.php>

ANDRADE, M.M; HENRIQUES A. **Língua Portuguesa – Noções básicas para cursos superiores**. 9ªed. São Paulo: Atlas, 2010.

CUNHA, E. **Os sertões**. Ministério da Cultura. Fundação Biblioteca Nacional. Departamento Nacional do Livro.

Acesso link.

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2163

GERALDI, J. M. (organizador) **O Texto na sala de aula**. 4ªed. São Paulo: Ática, 2006.

FARACO, C. E; MOURA F.M; MARUXO Jr J. H. **Nova Gramática**. São Paulo: Ática, 2010.

MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. **Português**. 4ª ed. São Paulo: ATLAS, 2011.

QUEIRÓS, J. M. E. de. **O primo Basílio**. Domínio Público. Ciberfil Literatura Digital.

Acesso link.

http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2745

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Ementa: Funções. Limites e continuidade. Derivada. Diferencial. Taxa de variação. Teorema do valor médio e suas aplicações: regra de L' Hospital, máximos e mínimos e esboços de curvas. Primitiva. Integral definida e teorema fundamental do cálculo. Método de integração: integrais impróprias; aplicações da integral. Equações paramétricas de uma curva. Coordenadas polares. Fórmula de Taylor. Sequência e séries numéricas. Séries de potências.

Bibliografia Básica:

BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. Vol. 1 São Paulo: Makron Books, 2010.
CARNEIRO, C. E. I. et al. **Introdução elementar às técnicas do cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2007.
STEWART. J. **Cálculo**. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

ABRÃO, M. ; SILVA, F. C. M. **Matemática básica para decisões administrativas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
BARATA, J. C. A. **Curso de Física-matemática**. Departamento de Física Matemática. Universidade de São Paulo – USP, 2012.

Acesso Link.

http://denebola.if.usp.br/~jbarata/Notas_de_aula/capitulos.html

BESSIERE. G. **Manual Prática de Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Hemus, 1998.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=KGNwEGbpNPOC&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=vyBOT87MD8bF0AHf7K3qAg&ved=0CEsQ6AEwAg#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false>

BORTOLOSSI. J. H. **Cálculo Diferencial a Várias Variáveis**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=Tzoue78sDNkC&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=HiBOT_iRDubk0QGrw-30Bg&ved=0CD0Q6AEwAA#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. 5ª edição Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARTINS. J. F. C. **Matemática sem fronteiras**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO

Ementa: Histórico da administração. Teorias Administrativas. Organizações. Ambiente. Funções Administrativas. Áreas Funcionais. Visão holística. Visão Sistêmica. Mudança. Cultura Organizacional. Organizacional Formal e Informal. Grupos. Poder. Liderança. Motivação. Processo Decisorial. Administração de Conflitos. Papéis dos gerentes. Equipe. Administração Estratégica. Administração Participativa. Reengenharia. Downsizing. Brainstorming. Benchmarking. Gestão organizacional frente aos novos paradigmas. Temas da atualidade.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. **Introdução a teoria geral da administração**. 8º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KWASNICKA, E. L. **Introdução à administração**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BARNEY, J. B. **Administração estratégica e vantagens competitivas**. 3º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CARAVANTES, G. R. **Teoria Geral da Administração**. Porto Alegre: Editoração Eletrônica AGE – Assessoria Gráfica e Editorial, 1998.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=6efVJZEeHy4C&printsec=frontcover&dq=administra%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ei=h_CNT73LGYnZ0QHt9LzADw&ved=0CGAQ6AEwBQ#v=onepage&q=administra%C3%A7%C3%A3o&f=false

DRUCKER . F. P. **Prática da administração de empresas**. Rio de Janeiro: Pioneira, 1955.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=H1Zf3Jt2MGqC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+empresas&ots=XXNYcpyk39&sig=QmP998S1j4SVq59hCkkJtSP-QyI&redir_esc=y#v=onepage&q=Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20empresas&f=false

DRUCKER, P. F. **Administrando para o futuro**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MOTTA, F. C. P. VASCONCELOS, I. F. **Teoria geral da administração**. 3º ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

INTRODUÇÃO Á ENGENHARIA

Ementa: Definição e evolução da Engenharia: engenharia clássica e moderna, síntese histórica. Modalidades e seus campos de atuação atuais. A função social da Engenharia.

A natureza dos problemas da Engenharia. Atributos do engenheiro. Engenharia e ciência: conceitos fundamentais. Ciência e tecnologia. Tecnologia e técnica. Descoberta e invenção. Projeto e pesquisa: ação científica e ação tecnológica. Abordagem do problema de Engenharia. Modelos: modelagem, classificação de modelos, representação gráfica. Simulação: tipos. Otimização: conceito de ótimo e processos.

Bibliografia Básica:

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011.

HOLTAPLE, M. T., REACE, W. D. **Introdução a engenharia**. São Paulo: LTC, 2011.

LITTLE, P.; DYM, C.; ORWINE, E.; APYUT, E. **Introdução a engenharia**. São Paulo: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO, M. **Fundamentos de Ética Geral e Profissional**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 14 ed. ver. Atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

HAMAMM, F. P. **Engenharia invisível**. Rio de Janeiro: Desiderata, 2008.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=1j-dA9PBNxMC&printsec=frontcover&dq=engenharia&hl=pt-BR&sa=X&ei=EvaNT4MXgePRAZvrIjmp&ved=0CEgQ6AEwAg#v=onepage&q=engenharia&f=true>

MONTENEGRO, G. **A Perspectiva dos profissionais**. 2^o edição Brucher, 2010.

NALINI, J. R. **Ética geral e profissional**. 8^o Ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I

Ementa: Medidas. Cinemática da partícula no movimento plano. Dinâmica da partícula: leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do momento linear. Conservação do momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos.

Bibliografia Básica:

CHESMAN, C. **Física Moderna Experimental e Aplicada**. 1^o edição São Paulo. Ed. Livraria da Física, 2004.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4^o edição Vol. 1. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

Bibliografia Complementar:

BOHN, F.; CORRÊA, M. A. **Roteiros dos Experimentos de Laboratório de Física.** Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Naturais e Exatas. Departamento de Física, 2010.

Acesso link.

http://strazzabosco.com.br/lisdorneles/notas/lab1_2007/Apóstila_Lab1_2007.pdf

GAMOW, G, **O incrível mundo da Física Moderna.** São Paulo: Ibrasa, 1980.

KELLER, F. **Física.** Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1997.

LABORATÓRIO VIRTUAL DE FÍSICA. Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Físicas e Matemáticas - Departamento de Física, 2012.

Acesso link.

<http://www.fsc.ufsc.br/~ccf/parcerias/ntnujava/index.html>

MAIA, A. F. et. **Apóstila de laboratório de Física.** Universidade Federal de Sergipe. Departamento de Física, 2012.

http://www.fisica.ufs.br/Fisica/apóstilas/Apóstila_de_Laboratorio_de_Fisica_A_2012.pdf

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments.** Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Course Notes.**

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions.**

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving.**

Department of Physics. EUA, Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

TIPLER, P. A. **Mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria:** Vol. 3 Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GEOMETRIA ANALÍTICA E CÁLCULO VETORIAL

Ementa: Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovetores e autovalores. Geometria analítica no plano: vetores livres. Sistemas de coordenadas. Vetores no plano. Reta e circunferência. Mudança de eixos coordenados. Coordenadas polares. Geometria analítica no espaço: sistemas de coordenadas. Vetores no espaço. Retas e planos. Quádricas, superfícies cilíndricas e superfícies de revolução.

Bibliografia Básica:

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. 3ª edição São Paulo: Pearson Education, 2005.

CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M. O. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Nobel, 2006.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, P. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2ª edição São Paulo: MCGRAW-HILL, 1987.

CARVALHO, A. C. B. D. de; PORTO, A. J. V.; BELHOT, R. V. **Aprendizagem significativa no ensino de engenharia**. São Paulo: Prod. [online]. 2001.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/prod/v11n1/v11n1a06.pdf>

EINSTEIN, A. **Geometria e experiência**. São Paulo: Sci. stud. [online]. 2005.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ss/v3n4/a08v3n4.pdf>

JULIANELLI, J. R. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna LTDA, 2008.

PATY, M. **Introdução a três textos de Einstein sobre a geometria, a teoria física e a experiência**. São Paulo: Sci. stud. [online]. 2005.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ss/v3n4/a06v3n4.pdf>

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

Ementa: O papel da ciência. Tipos de conhecimento. Métodos e técnicas de pesquisa. O processo de leitura. Citações bibliográficas. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Relatório de pesquisa. Estilo de redação. Referências bibliográficas. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

Bibliografia Básica:

CERVO, A. L. BERVIAN, A. P. SILVA, R. **Metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórica prática**. 17ª ed. Campinas: Papyrus, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

DEMO, P. **Introdução à Metodologia da Ciência**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LAKATO, E. M. MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição São Paulo: Atlas, 2010.

KAHLMAYER-MERTENS et al. **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=O-kzGOOzh70C&pg=PA24&dq=metodologia+da+pesquisa&hl=pt-BR&sa=X&ei=bDmQT5i_Nu7K0AGFvd2kBQ&ved=0CGkQ6AEwBw#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa&f=false

REA, L. M.; PARKER, R. A. **Metodologia: do planejamento a execução**. São Paulo: Pioneira, 2000.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=OdyvUxpmYEUC&printsec=frontcover&dq=metodologia+da+pesquisa&hl=pt-BR&sa=X&ei=QDiQT4zDNcOT0QGzx4iWBQ&ved=0CEMQ6AEwAQ#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa&f=false>

SANTOS, V.; CANDELORO, R. J. **Trabalhos acadêmicos: uma orientação para a pesquisa e norma técnica**. Porto Alegre: AGE, 2006.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=REvrU90M2OUC&pg=PA70&dq=metodologia+da+pesquisa&hl=pt-BR&sa=X&ei=wzqQT6jxB6r10gHt2-mHBQ&ved=0CEQQ6AEwAjgK#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa&f=false>

2º TERMO

ECONOMIA

Ementa: Teorias econômicas. Evolução do pensamento econômico. Conceito e distribuição do PIB no Brasil e no mundo. Elementos para análise econômica. Microeconomia. Oferta, demanda e o equilíbrio de mercado. Elasticidades. Estrutura de mercado. Teoria Monetária. Inflação. Relações com o exterior. Ciclos econômicos. Crescimento e desenvolvimento e perspectivas econômicas para o Brasil.

Bibliografia Básica:

GUIMARÃES, B; GONÇALVES, C. E. **Introdução à economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SOUZA, N. de J. **Economia Básica**. São Paulo: Atlas, 2012.

WESSELS, W. J. **Economia** 3º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO C. R. V. **História do Pensamento Econômico-Uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 2010.

BATISTA JR., P. N. **Vulnerabilidade externa da economia brasileira**. São Paulo: Estud. av. 2002.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n45/v16n45a11.pdf>

JORGE F. T; MOREIRA J. O. C. **Economia – notas introdutórias**. São Paulo: Atlas, 1989

PAES, N. L.; BUGARIN, N, S. **Parâmetros tributários da economia brasileira**. São Paulo: Estud. Econ, 2006.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ee/v36n4/a02v36n4.pdf>

MARCELINO, G. **Economia brasileira**. Curitiba: Rev. adm. contemp. 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rac/v7n3/v7n3a13.pdf>

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6ª edição Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2012.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Ementa: Técnicas de integração. Funções de mais de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade e diferencial total. Comprimento de arco. Derivada direcional. Derivadas parciais de ordem superior. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Integração dupla e tripla. Integrais impróprias. Aplicações.

Bibliografia Básica:

BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. Volume 2 São Paulo: Makron Books,

CARNEIRO, C. E. I. et al. **Introdução elementar às técnicas do cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2007.

STEWART. J. **Cálculo**. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

BARATA, J. C. A. **Curso de física-matemática**. Departamento de Física Matemática. Universidade de São Paulo - USP. Versão de 16 de abril de 2012.

Acesso Link.

http://denebola.if.usp.br/~jbarata/Notas_de_aula/capitulos.html

BESSIERE, G. **Manual Prático de Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Hemus, 1998.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=KGNwEGbpNP0C&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=vyBOT87MD8bF0AHf7K3qAg&ved=0CEsQ6AEwAg#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false>

BORTOLOSSI, J. H. **Cálculo Diferencial a Várias Variáveis**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=Tzoue78sDNkC&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=HiBOT_iRDubk0QGrw-30Bg&ved=0CD0Q6AEwAA#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5ª edição Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5ª edição Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MEDEIROS, S. S. **Matemática básica para cursos superiores**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

Ementa: Caracterização da química geral. Grandezas e medidas. Teoria atômica e estrutura. Teoria quântica do átomo. Substâncias. Periodicidade química. Reações químicas. Ligação química. Geometria das moléculas e teoria da ligação química. Equilíbrio químico. Ácido e bases. Funções da química inorgânica. Estudo das misturas. Preparo das soluções. Tipos de reações químicas. Balanceamento das reações de óxido-redução.

Bibliografia Básica:

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Vol. 1. 2ª edição Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LEE, J. D. **Química inorgânica- Não tão concisa**. 5ª edição São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia Complementar:

FARIAS, R. F. **Práticas de química inorgânica**. 3ª edição Campinas: Átomo, 2010.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.

ROSENBERG, J.; EPSTEIN, L. M. **Teoria e problemas de Química Geral**. São Paulo: Bookman, 1997.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=aeOx9IqA9wkC&printsec=frontcover&dq=qu%C3%ADmica+geral&hl=pt-BR&sa=X&ei=VRCaT_eG6mX6QG046HwDg&ved=0CDsQ6AEwAA#v=onepage&q=qu%C3%ADmica%20geral&f=false

ZUMDAHL, S. S. **Chemical Principles**. Boston: Houghton, 2009.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=2OxrDtDaSqIC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

INFORMÁTICA APLICADA

Ementa: Fundamentos de informática. O computador: História origem, funcionamento, componentes básicos. Processamento de dados. Hardware: processadores, memórias, dispositivos de entrada e saída. Telecomunicações e teleprocessamento, redes de computadores e sistemas distribuídos.

Bibliografia Básica:

SANTOS, A. de A. **Informática na empresa**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, M. G. **Informática, terminologia básica: ms windows xp, word, excell, access....** 5º Ed. São Paulo: Érica: 2011.

VELLOSO, F. C. **Informática conceitos básicos**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

Bibliografia Complementar:

ÁQUILA R. **Informática para concursos (com provas e questões comentadas)**. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2007.

BERTOLA D; ARLE M. **Guia Prático de Informática**. Leme: Cronus, 2008.

CASTILHO A. L. **Questões comentadas de informática**. São Paulo: Premier Máxima, 2006.

FONSECA FILHO, C. **A história da computação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=_YRy1IKnniEC&pg=PA23&dq=computa%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ei=9iebT7-GAobN6QHfK8n9Dg&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=7&ved=0CG8Q6wEwBg#v=onepage&q=computa%C3%A7%C3%A3o&f=false

SAWAYA, M. R. **Dicionário de informática & internet**. Inglês/português. São Paulo: Nobel, 2005.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=pJAnIST_RY0C&pg=PA5&dq=inform%C3%A1tica&hl=pt-

<BR&sa=X&ei=hT2QT5TJJ6L50gHS9ez8BA&ved=0CGsQ6AEwBw#v=onepage&q=inform%C3%A1tica&f=false>

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II

Ementa: Oscilações. Ressonância. Gravitação. Estática e dinâmica dos fluídos. Temperatura. Transferência de calor. Lei de Fourier. Calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia. Segunda lei da Termodinâmica. Máquinas térmicas.

Bibliografia Básica:

CHESMAN, C. **Física Moderna Experimental e Aplicada**. 1ª edição São Paulo. Ed. Livraria da Física, 2004.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4ª edição Vol. 1. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.

Bibliografia Complementar:

KELLER, F. **Física**. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1997.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments**. Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). Course Notes.

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions**.

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving**.

Department of Physics. EUA, Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia: estática**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros: física moderna:mecânica quântica,relatividade e a estrutura matéria**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

DESENHO TÉCNICO E COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Ementa: Introdução ao Desenho Técnico e Computação Gráfica. Desenho projetivo. Perspectiva. Representação no espaço e em épura de pontos, retas e planas. Posições relativas entre: ponto e reta, ponto e plano, reta e reta, reta e plano, plano e plano. Paralelismo, perpendicularismo e interseção. Métodos descritivos. Sólidos sobre planos, seccionamento de sólidos por planos. Intersecção de sólidos entre si.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, B. A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.
MICELI, M. T. **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: Imperial novo Milênio, 2010.
SILVA, E. de. O.; ALBIERO, E. **Desenho Técnico Fundamental**. 5ª reimpr. São Paulo: E. P. U, 2009.

Bibliografia Complementar:

CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. São Paulo: Bookman, 1996.
Acesso Link.
http://books.google.com.br/books?id=9jXxEa04URMC&pg=PA14&dq=desenho+t%C3%A9cnico&hl=pt-BR&ei=WyqbT6GTDcSX6QH6x8j3Dg&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=7&ved=0CF0Q6wEwBjgK#v=onepage&q=desenho%20t%C3%A9cnico&f=false
MACHADO, A. **O desenho na prática da engenharia**. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1977.
SILVA, E. O. de; ALBIERO E. **Desenho Técnico fundamental**. São Paulo: E. P. U., 2009.
US NAVY, BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. **Construção Civil: Teoria e Prática**. São Paulo: Hemus, 2005.
Acesso Link.
http://books.google.com.br/books?id=AGGqtsb3Nm8C&pg=PA59&dq=desenho+t%C3%A9cnico&hl=pt-BR&ei=SSmbT9WiJYav6AHroZWIDw&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=10&ved=0CG0Q6wEwCTgK#v=onepage&q=desenho%20t%C3%A9cnico&f=false
YOSHIDA, A. **Desenho Técnico de peças e máquinas**. São Paulo: L. OREAN Editora, 2006.

SOCIOLOGIA

Ementa: Sociologia geral. Estratificação social. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processo de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Ideologia. **Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira. O estudo da história da África e dos africanos. A luta dos negros e dos povos**

indígenas no Brasil. A cultura negra e indígena brasileira. O negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A., **Sociologia geral**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEKSENAS, P. **Sociologia**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

OLIVEIRA, P. S. de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, E. **Antologia do negro brasileiro**. Rio de Janeiro: Agir, 2005.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=xpt1927ApUwC&printsec=frontcover&dq=negro&hl=pt->

[BR&sa=X&ei=20KQT8mGOaHW0QHBkIn6BA&ved=0CFEQ6AEwBg#v=onepage&q=negro&f=false](http://books.google.com.br/books?id=xpt1927ApUwC&printsec=frontcover&dq=negro&hl=pt-BR&sa=X&ei=20KQT8mGOaHW0QHBkIn6BA&ved=0CFEQ6AEwBg#v=onepage&q=negro&f=false)

KOENIG, S. **Elementos de sociologia**. 5º Ed. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1976. MAUS, M. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=3dIPBqpKkHUC&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt->

[BR&sa=X&ei=3kCQT4TNBqqy0QHembWPBQ&ved=0CEoQ6AEwAw#v=onepage&q=sociologia&f=false](http://books.google.com.br/books?id=3dIPBqpKkHUC&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt-BR&sa=X&ei=3kCQT4TNBqqy0QHembWPBQ&ved=0CEoQ6AEwAw#v=onepage&q=sociologia&f=false)

MENDRAS, H. **O que é sociologia?** Barueri: Manoele, 2004.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=->

[Y2nGRwNow8C&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt-](http://books.google.com.br/books?id=-Y2nGRwNow8C&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt-)

[BR&sa=X&ei=y0GQT9aEIsLn0QH5mMStBQ&ved=0CGsQ6AEwCQ#v=onepage&q=sociologia&f=false](http://books.google.com.br/books?id=-Y2nGRwNow8C&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt-BR&sa=X&ei=y0GQT9aEIsLn0QH5mMStBQ&ved=0CGsQ6AEwCQ#v=onepage&q=sociologia&f=false)

RUSSEL-WOOD, A. J. R. **Escravos e libertos no Brasil Colonial**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=6Lgsy9vCgjEC&printsec=frontcover&dq=escravos&hl=pt-BR&sa=X&ei=40OQT8G MMfz0gHh->

[5C6BQ&ved=0CFAQ6AEwBQ#v=onepage&q=escravos&f=false](http://books.google.com.br/books?id=6Lgsy9vCgjEC&printsec=frontcover&dq=escravos&hl=pt-BR&sa=X&ei=40OQT8G MMfz0gHh-5C6BQ&ved=0CFAQ6AEwBQ#v=onepage&q=escravos&f=false)

PINSKY J. (organizador) **Práticas de cidadania**. São Paulo: Contexto, 2004 .

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TESKE, O. (coordenador). **Sociologia: Textos e contextos**. Canoas: Ed. ULBRA, 2005.

<http://books.google.com.br/books?id=1bPSgRDkMdgC&printsec=frontcover&dq=sociologia&hl=pt->

3º TERMO

ÉTICA GERAL E PROFISSIONAL

Ementa: Ética geral e profissional. Conceitos preliminares de ética. O conselho de classe. Ética profissional. A ética e a moral. A liberdade e a independência. A necessidade do estudo da ética. Valores éticos. Responsabilidade social e ambiental.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, M. **Fundamentos de Ética Geral e Profissional**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

NALINI, J. R. **Ética geral e profissional**. 8º Ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011.

VAZQUEZ, A. S. **Ética**. 32ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

Bibliografia Complementar:

ASHLEY, P. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2ª edição São Paulo: Saraiva, 2005.

CHIAVACCI, E. **Ética social**. São Paulo: Loyola, 2001.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=kOnpFILTZWMC&printsec=frontcover&dq=%C3%A9tica&hl=pt-BR&ei=1mQT8aiKIbL0QHW3JWKBQ&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=8&ved=0CFwQ6wEwBw#v=onepage&q=%C3%A9tica&f=false

CORTINA, A.; MARTINEZ, E. **Ética**. São Paulo: Loyola, 2005.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=JpW1QzJwaYsC&printsec=frontcover&dq=%C3%A9tica&hl=pt-BR&ei=b9KQT9SdCbS26QHsLGBBA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=2&ved=0CD0Q6wEwAQ#v=onepage&q=%C3%A9tica&f=false

SA, A. L. de. **Ética profissional**. 9ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SUNG J. M.; SILVA J. C. **Conversando sobre Ética e Sociedade**. 16ª edição Petrópolis: Vozes, 2009

SROUR, R. H. **Ética profissional**. 3º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Ementa: Séries numéricas. Equações diferenciais. Resolução de equações. Diferenciais ordinárias por séries de potências.

Bibliografia Básica:

BOULOS, P. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

STEWART. J. **Cálculo**. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

STEWART. J. **Cálculo**. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

BESSIERE. G. **Manual Prática de Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Hemus, 1998.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=KGNwEGbpNP0C&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=vyBOT87MD8bF0AHf7K3qAg&ved=0CEsQ6AEwAg#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false>

BORTOLOSSI. J. H. **Cálculo Diferencial a Várias Variáveis**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=Tzoue78sDNkC&printsec=frontcover&dq=calculo+diferencial&hl=pt-BR&sa=X&ei=HiBOT_iRDubk0QGrw-30Bg&ved=0CD0Q6AEwAA#v=onepage&q=calculo%20diferencial&f=false

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. Vol. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. Vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.

PSICOLOGIA

Ementa: Psicologia. O indivíduo e a organização. Comportamento humano. Personalidade. Papéis e valores. Relações Humanas. Processos de liderança. Tensão e conflito. Feedback. Funcionamento e desenvolvimento de grupos. Dinâmicas de Grupo.

Bibliografia Básica:

BARROS, C. S. G. **Pontos de psicologia geral**. 15ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

BRAGHIROLI, E. M. **Psicologia geral**. 30ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MINICUCCI, A. **Relações humanas: psicologia das relações interpessoais**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

ATKINSON, R. L. **Introdução a psicologia da hilgard**. 13ª ed. Porto Alegre: Atmed, 2009.

BERGAMINI, C. W. **Psicologia aplicada à administração de empresas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CABRAL, A; NICK, E. **Dicionário Técnico da psicologia**. São Paulo: Cultrix, 2006.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=lfFpKryM8VMC&printsec=frontcover&dq=PSICOLOGIA&hl=pt-BR&ei=I82QT7DQLOz06AHf08i3BA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=3&ved=0CFgQ6wEwAg#v=onepage&q=PSICOLOGIA&f=false

FIORELLI, J. O. **Psicologia para administradores**: integrando teoria e prática. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SPERLING, A. P. **Introdução à psicologia**. São Paulo: Pioneira, 2003.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=65JPKfwP2UwC&printsec=frontcover&dq=PSICOLOGIA&hl=pt-BR&sa=X&ei=Lc6QT-KWfa-26QgmpJC5BA&ved=0CF0Q6AEwBDgK#v=onepage&q=PSICOLOGIA&f=false>

CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

Ementa: Estática dos corpos rígidos e elásticos. Cinemática Vetorial. Tensões internas. Tensões e deformações nos sólidos. Análise de peças sujeitas a esforços simples e combinados. Energia de deformação. A teoria das estruturas. As reações de apoio. Vínculos e suas reações. Sistemas de uma só barra e sistemas planos de mais de uma barra. Tração e compressão. Variação de comprimento. Módulo de elasticidade. Fios. Arcos. Flexão composta. Cisalhamento transversal e longitudinal. Torção. Flambagem.

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2008.

SOUZA, S. A. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos**. 5ª edição São Paulo: Blucher, 1982.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. 29ª impressão Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

Bibliografia Complementar:

ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. **Ciência e engenharia dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CALLISTER, W. D. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments**. Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Course Notes**.

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions**.

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving.**

Department of Physics. EUA, Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

TRIPLER P.A; MOSCA G. **Física -para cientistas e engenheiros.** Volume 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

DIREITO E LEGISLAÇÃO DO TRABALHO

Ementa: Noções de Direito Público e Privado. Direito de Propriedade e de Construir. Responsabilidade civil, criminal, trabalhista, administrativa e previdenciária perante órgãos públicos e particulares. Legislação do trabalho: Contrato de Trabalho. Duração do contrato de trabalho. Direitos fundamentais do empregado. Regulamentações especiais. Extinção do contrato de trabalho. Organizações sindicais. Código de defesa do consumidor.

Bibliografia Básica:

BARROS, A. M. **Curso de direito do trabalho.** 8ª edição São Paulo: LTr, 2012.

NASCIMENTO, A. M. **Iniciação ao direito do trabalho.** São Paulo: LTr, 2012.

DELGADO, M. G. **Curso de Direito do Trabalho.** 11ª ed. São Paulo: LTr, 2012.

Bibliografia Complementar:

ABDALAH, A. C. K. **A tutela jurídica do "capital intelectual" das sociedades empresariais.** São Paulo: Catálogo USP, 2009.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2132/tde-04012011-134221/pt-br.php>

CARRION, V. **Comentários à consolidação das Leis do Trabalho.** 37ª edição São Paulo: Saraiva, 2012.

CHIARIONI, M. F. V. F. B. **Resumo Jurídico de Direito do Trabalho,** 5ª edição vol. 13. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

JORGE NETO, F. F. **Curso de direito do trabalho.** 2º Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PASSANEZI, P. M. S. **Direito & Economia.** Rio de Janeiro: Rev. econ. Contemp, 2006.

Acesso Link.

<http://www.scielo.br/pdf/rec/v10n2/09.pdf>

SANTOS, R. **Política e Reforma Agrária.** Rio de Janeiro: Uninet, 1998.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=PG1MbmZq_TwC&pg=PA116&dq=politica+e+legislacao+do+trabalho&hl=pt-br

[BR&sa=X&ei=W8iOT_u0KOLf0gGu8Z3GDw&ved=0CDIQ6AEwADgK#v=onepage&q=politica%20e%20legisla%C3%A7%C3%A3o&f=false](http://books.google.com.br/books?id=ZDKQ_9s5MukC&printsec=frontcover&dq=politica%20e%20legisla%C3%A7%C3%A3o&f=false)

SAVIANI, D. **Política e Educação no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2008.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=ZDKQ_9s5MukC&printsec=frontcover&dq=politica+e+legisla%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ei=EMeOT-GBJoXk0QGdpbWrDw&ved=0CGYQ6AEwCQ#v=onepage&q=politica%20e%20legisla%C3%A7%C3%A3o&f=false

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Ementa: Conceitos estatísticos iniciais. Estatística Descritiva. Conceitos básicos de probabilidade. Distribuições de probabilidade. Amostragem. Estimativa de parâmetros. Teste de hipóteses. Controle estatístico de qualidade.

Bibliografia Básica:

BUSSADO, W. O, MORETIN, P. A. **Estatística básica**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

DOWING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: EDUSP, 2011.

Bibliografia Complementar:

AKANIME, C. T. **Estudo dirigido de estatística descritiva**. 2ª ed. São Paulo: Erica, 2009.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7º Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011.

FRENUND, J. E. **Estatística aplicada**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=oNrBvDGFi-EC&pg=PA15&dq=estat%C3%ADstica&hl=pt-BR&sa=X&ei=fEWQT6S9Marg0QH3-gG1BQ&ved=0CDsQ6AEwAA#v=onepage&q=estat%C3%ADstica&f=false>

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. 7º Ed. São Paulo: Campus, 2005.

OLIVEIRA, F. E. M. de. **Estatística e probabilidade**: exercícios resolvidos e propostas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FILOSOFIA

Ementa: Origem da filosofia. A passagem da cosmogonia para a cosmologia. Fundamentos filosóficos. Objetivos e métodos da Filosofia. O homem e o mistério do homem. Raízes e problemas do desfilamento teológico. A explicação científica e suas limitações. Lógica, maiêutica e dialética. Filosofia e Ciência. Visão histórica da filosofia. Os escritos clássicos da filosofia. A compreensão filosófica: cosmovisão idealista

e cosmovisão materialista. Tentativas de superação do idealismo e do materialismo. Conhecimento e prática. Tendências filosóficas.

Bibliografia Básica:

ARANHA, M. L.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando, Introdução à filosofia**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

COTRIM, G. **Fundamentos da filosofia**. 16º ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CHAUÍ, M. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002.

Bibliografia Complementar:

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 5º Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 14ª ed. São Paulo: Edit. Ática, 2011.

GALLO, S. **Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia**. São Paulo: Papirus Editora, 2007

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=swV0zr4f534C&pg=PA53&dq=etica+e+cidadania&hl=pt-BR&sa=X&ei=GcSOT8noFaLi0QHkyf2_Dw&ved=0CFEQ6AEwAg#v=onepage&q=etica%20e%20cidadania&f=false

GAARDER, J. **O mundo de Sofia**. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

GUIMARÃES, M. **Desenvolvimento e Aprendizagem**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=SWH8003RywwC&pg=PA89&dq=arte+na+educacao+na+educacao%20infantil&hl=pt-BR&sa=X&ei=1IVBT6HqNYTV0QG62aDyAQ&ved=0CEkQ6AEwAA#v=onepage&q=arte%20na%20educacao%20infantil&f=false>

NOBRE, M. **Ensinar filosofia: uma conversa sobre aprender e aprender**. Campinas, Papirus, 2007.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=6zowR_0V-U8C&pg=PA73&dq=fundamentos+da+filosofia&hl=pt-BR&sa=X&ei=YFBT4SiH4T00gHu5by4Bw&ved=0CFgQ6AEwBzg8#v=onepage&q=fundamentos%20da%20filosofia&f=false

SILVERIO, R. V. **Educação como prática da diferença**. Campinas: Autores Associados, 2006.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=sRUOIZKSNFQC&pg=PA62&dq=pesquisa+e+praticas+na+educacao%20infantil&hl=pt-BR&sa=X&ei=L4VBT-KPLqTi0QGioMixBw&ved=0CDMQ6AEwADgo#v=onepage&q=pesquisa%20e%20praticas%20na%20educacao%20infantil&f=false>

4º TERMO

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Ementa: Definições. Mecânica dos fluidos. Grandezas pertinentes. Equações equilíbrio. Hidrostática. Introdução à fluidodinâmica teórica. Introdução à hidráulica técnica. Perda de carga nas tubulações. Aplicação do teorema dos tempos. Transientes hidráulicos em tubulações. Semelhança mecânica. escoamento dos fluidos compressíveis. escoamento em torno de objetos submersos. Transmissão de calor. Teoria da difusão. Canais. Fórmulas usuais. Redes coletoras de esgotos sanitários e pluviais. Redes distribuidoras. Adutoras. Higrometria. Medidas de vazão, velocidade e pressão. escoamento em meios porosos. Estabilidade das tubulações enterradas.

Bibliografia Básica:

BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. São Paulo: LTC, 2006.

ROMA, W. N. L. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. São Carlos: Rima Editora, 2006.

Bibliografia Complementar:

CATANI, M. S. D. **Elementos de mecânica de fluídos**. 2ª edição Blucher, 2005.

FOX, R. W. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: LTC, 2011.

INCROPERA, F. P. et al. **Fundamentos de transferência de calor de massa**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments**. Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Course Notes**.

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions**.

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving**.

Department of Physics. EUA, Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

CIÊNCIA DO AMBIENTE

Ementa: Meio Ambiente. Ecologia. Ecossistemas. Biosfera. Ciclos Biogeoquímicos. Poluição Atmosférica. Poluição dos Solos. Poluição das águas. Impacto Ambiental. Noções de Gerenciamento Ambiental. Legislação Ambiental. Gestão Ambiental.

Bibliografia Básica:

DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2011.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate.** São Paulo: Moderna, 1997. LAGO, A.;

MIRANDA, E. E. **A ecologia.** São Paulo: Loyola, 1995.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=PU34CCiwQ1EC&printsec=frontcover&dq=ecologia&hl=pt-BR&sa=X&ei=ip-ZT4SrEdP46QHsZXOBg&ved=0CEAQ6AEwAQ#v=onepage&q=ecologia&f=false>

ODUM, E. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.

PÁDUA, J. A. **O que é ecologia.** São Paulo: Brasiliense, 1985.

SOUZA JÚNIOR, J. R. de. **Sistema Nacional de proteção Ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=bnnWMtgEVtsC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=qbs_qe_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J. **Fundamentos em Ecologia.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

ELETRICIDADE APLICADA

Ementa: Natureza da Eletricidade. Lei de Ohm e potência. Circuitos série, paralelo e mistos. Leis de Kirchhoff. Análise de circuitos em corrente contínua. Fundamentos do eletromagnetismo. Capacitância, circuitos magnéticos, indutância. Lei de Faraday-Lenz. Perdas por histerese. Análise de circuitos em corrente alternada. Circuitos trifásicos. Noções de transformadores, máquinas de indução, síncronas e de corrente contínua. Fundamentos de acionamentos elétricos. Laboratório.

Bibliografia Básica:

U. S. NAVY Bureau of naval personal. **Curso Completo de eletricidade básica.** Washington: Hemus, 2002.

NAHVI, M. **Circuitos Elétricos**. 4ª edição Porto Alegre: Bookman, 2005.

SAY, M. G. **Eletricidade Geral: Fundamentos**. São Paulo: Hemus, 2004.

Bibliografia Complementar:

MELVILLE, D. R. G. **Eletricidade**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1990.

O' MALLEY, J. **Análise de Circuitos**. São Paulo: Makron Books, 1993.

Sociedade Brasileira de Física. **Física para o Brasil: Pensando no futuro**. São Paulo: SBF, 2001.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=kDE6NUwTakwC&pg=PT75&dq=tecnologia+dos+materiais&hl=pt-BR&sa=X&ei=aiJOT_nTBMis0AGAncnFAg&ved=0CEAQ6AEwAjgK#v=onepage&q=tecnologia%20dos%20materiais&f=false

SAY, G. M. **Eletricidade Geral**. Londres: Hemus, 2004.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=m3DQf-fBIzwC&pg=SA2-PA34&dq=Eletricidade+aplicada&hl=pt-BR&sa=X&ei=6ShOT9DkGaPr0gHGoIzoDQ&ved=0CGAQ6AEwBg#v=onepage&q=Eletricidade%20aplicada&f=false>

SCHIMIDT, W. **Materiais elétricos: condutores e semicondutores**. Vol. 1. Ed. Blucher, 2010.

CONTABILIDADE GERENCIAL E CUSTOS DE PRODUÇÃO

Ementa: Contabilidade Aplicada. Contabilidade no contexto do processo decisório. Demonstrações contábeis: avaliação de desempenho e desenvolvimento. Relação de custo/volume/lucro. Planejamento financeiro. Informações contábeis para decisões de investimento e financiamento. Técnicas de controladoria e relatórios gerenciais como auxiliares do processo decisório.

Bibliografia Básica:

CREPALDI, S. A. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. 5ª edição São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. 11ª edição São Paulo: Atlas, 2005.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial. Um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª edição São Paulo: Editora Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BERLINER, C. **Gerenciamento de custos – Em indústrias avançadas**. São Paulo: T. A. Queiroz Editor Fundação Salim Farah Maluf, 1992.

BONTEMPO, M. T. **Teoria dos jogos aplicada à contabilidade**. São Paulo: Cad. Estud, 1997.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/cest/n15/n15a03.pdf>

EDITORES ASSOCIADOS. **Finanças Corporativas**. São Paulo: Campus, 2008

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=bJEJdm7o1jEC&pg=PA292&dq=CONTABILIDADE+GERENCIAL+E+CUSTOS+DE+PRODU%C3%87%C3%83O&hl=pt-BR&sa=X&ei=Rq67T_b9CIqc8QTi9uDICg&ved=0CFwQ6AEwBA#v=onepage&q=CONTABILIDADE%20GERENCIAL%20E%20CUSTOS%20DE%20PRODU%C3%87%C3%83O&f=false

HERNANDEZ, O. C. **Gestão Estratégica de Custos**. 7ª edição São Paulo Atlas , 2011.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanço: abordagem básica e gerencial**. 7ª edição São Paulo: Atlas, 2010.

SANTI F, A., OLINQUEVITCH, J. L. **Análise de balanços para controle gerencial**. 5ª edição São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos** São Paulo: Editora Atlas 2010.

GOULART, A. M. Cintra. **O conceito de ativos na contabilidade: um fundamento a ser explorado**. São Paulo: Rev. contab. Finanças, 2002.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v13n28/v13n28a04.pdf>

SANTOS, R. **"Jogos de empresas" aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de contabilidade**. São Paulo: Rev. contab. Finanças, 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v14n31/v14n31a06.pdf>

COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL

Ementa: Organizações. Ambiente. Funções Administrativas. Áreas Funcionais. Visão holística. Visão Sistêmica. Mudança. Cultura Organizacional. Organizacional Formal e Informal. Grupos. Poder. Liderança. Motivação. Processo Decisorial. Administração de Conflitos. Papéis dos gerentes. Equipe. Administração Estratégica. Administração Participativa. Reengenharia. Downsizing. Brainstorming. Benchmarking. Gestão organizacional frente aos novos paradigmas. Temas da atualidade.

Bibliografia Básica:

BARNEY,W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. 3ª edição São Paulo editora: Pearson 2011.

KWASNICKA, E. L. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

ROBBINS, S. **Comportamento organizacional**. São Paulo: PEARSON 2010.

Bibliografia Complementar:

BOWDITCH, J.L. **Elementos de Comportamento Organizacional**. Cengage Learning, 1992.

CHIAVENATO, I. **Administração dos novos tempos**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

FERREIRA A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias**. São Paulo: Cengage Learning, 1997.

HOLLENBECK, J. **Comportamento Organizacional-Criando vantagens competitiva**. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2009.

HAMPTON, R. D. **Administração Contemporânea** 3ª edição. Makro Books do Brasil, 1992.

MULLINS. J. L. **Gestão da Hospitalidade e Comportamento Organizacional**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=Hzee2iEMn48C&printsec=frontcover&dq=comportamento+organizacional&hl=pt-BR&sa=X&ei=qsi7T4vdDI6dgQew9ci9Cg&ved=0CGYQ6AEwBw#v=onepage&q=comportamento%20organizacional&f=false>

SOTO. E. **Comportamento Organizacional: o impacto das emoções**. São Paulo: Thomson, 2001

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=EFM4yZpJrm8C&printsec=frontcover&dq=comportamento+organizacional&hl=pt-BR&sa=X&ei=Ysm7T7a2CYvAgQeDlpiyCg&ved=0CDwQ6AEwAA#v=onepage&q=comportamento%20organizacional&f=false>

HUNT.G. J. **Fundamentos do Comportamento Organizacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=Qq9fzUeK8yQC&printsec=frontcover&dq=comportamento+organizacional&hl=pt-BR&sa=X&ei=3cm7T628B4zrggeS3v3eCg&ved=0CEAQ6AEwAQ#v=onepage&q=comportamento%20organizacional&f=false>

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Ementa: Divisão e coordenação do Trabalho. A tecnocracia e o engenheiro de produção. Escolas de organização do trabalho: Taylorismo/Fordismo; Relações humanas e sócio-técnico. Parâmetros de desenvolvimento organizacional: centralização e descentralização; mecanismos de coordenação; critérios para agrupamento de tarefas; relações laterais; trabalho em grupo.

Bibliografia Básica:

D'ASCENÇÃO, L. C. M. **Organização, sistemas e métodos.** São Paulo: editora Atlas 2012.

MARX, R. **Trabalho em Grupos e Autonomia como Instrumentos da Competição.** 2ª edição São Paulo: Atlas, 2010.

MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes.** 2ª edição São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

DRUCKER, P. F. **Administrando Para o Futuro.** São Paulo, Cengage Learning, 1992.

DRUCKER, F. P. **Prática da administração de empresas.** Rio de Janeiro: Pioneira, 1955

<http://books.google.com.br/books?hl=pt->

[BR&lr=&id=H1Zf3Jt2MGqC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+empresas&ots=XXNYcpyk39&sig=QmP998S1j4SVq59hCkkJtSP-](http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=H1Zf3Jt2MGqC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+empresas&ots=XXNYcpyk39&sig=QmP998S1j4SVq59hCkkJtSP-)

[QyI&redir_esc=y#v=onepage&q=Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20empresas&_false](http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=H1Zf3Jt2MGqC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+empresas&ots=XXNYcpyk39&sig=QmP998S1j4SVq59hCkkJtSP-QyI&redir_esc=y#v=onepage&q=Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20empresas&_false)

FREITAS, M. E. **Cultura Organizacional: formação, tipologias e impacto.** São Paulo: Cengage Learning, 2007.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas Organização e Métodos- Uma abordagem gerencial.** 19ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

TEIXEIRA C. Z. **Organização Industrial da Pequena Empresa** São Paulo: Editora IBRASA, 1986.

MECÂNICA

Ementa: Decomposição e Composição de Forças. Sistemas de equilíbrio. Cargas concentradas e distribuídas. Treliças. Momento de inércia. Momentos principais de inércia. Cinemática do movimento retilíneo. Cinemática e dinâmica do movimento curvilíneo.

Bibliografia Básica:

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia.** 2ª edição Rio de Janeiro: LTC, 2012,

FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica geral.** São Paulo: Edgar Blucher, 2004.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia:** estática. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

BEER, F. P. et al. **Mecânica Vetorial para Engenheiros:** estática. Porto Alegre: AMGH, 2012.

BEER, F. P. et al. **Mecânica Vetorial para Engenheiros:** dinâmica. Porto Alegre: AMGH, 2006.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments.** Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Course Notes.**

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions.**

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving.**

Department of Physics. EUA, Massachusetts, 2012.

Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

YOSHIDA, A. **Mecânica geral.** São Paulo: L. Oren, 1979.

5º TERMO

GESTÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Ementa: A produção industrial *versus* a produção de serviços: teoria geral dos sistemas. Natureza e importância dos sistemas organizacionais. Sistemas de Produção. Função e objetivos dos sistemas produtivos. Configuração dos sistemas de produção. Planejamento e Controle da produção. A classificação Woodward. Tipologia sistêmica dos processos de produção. Tipologia baseada nas relações produto-processo. Classificação dos sistemas operacionais segundo suas funções. Layout/arranjo físico. Processos de fabricação. Simulação. Estudos de Caso.

Bibliografia Básica

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços** - Uma Abordagem Estratégica. São Paulo: Atlas, 2006.

GAITHER, N. **Administração da produção e operações.** 8º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

SLACK, N. **Administração da Produção.** São Paulo. Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

AULICINO, M. C. **Organização na produção por processos contínuos: prática, conceitos e métodos de projeto para fronteiras móveis interpenetrantes.** São Paulo: Catálogo USP, 2006.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-12092008-153336/pt-br.php>

DRUCKER . F. P. **Prática da administração de empresas.** Rio de Janeiro: Pioneira, 1955.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=H1Zf3Jt2MGgC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Administra%C3%A7%C3%A3o+de+empresas&ots=XXNYcpyk39&sig=QmP998S1j4SVq59hCkkJtSP-QyI&redir_esc=y#v=onepage&q=Administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20empresas&_false

FERNANDES, M. G. F. **Simulação de estratégias de reposição de estoques em uma cadeia de suprimentos com dois estágios.** São Paulo: Catálogo USP, 2008.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-31032008-175900/pt-br.php>

GUIMARAES, L. F. de A. FALSARELLA, O. M. **Uma análise da metodologia Just-In-Time e do sistema Kanban de produção sob o enfoque da ciência da informação.** Belo Horizonte: Perspect. ciênc. inf. [online]. 2008.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n2/a10v13n2.pdf>

GODOY, S. A. **A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas.** São Paulo: Revista de Administração de Empresas, 1995.

Acesso link.

http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901995000400008.pdf

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pioneira, 2002.

MOTTA, F. C. P. **Teoria geral da administração.** 22^o ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

GESTÃO DA PRODUÇÃO

Ementa: Histórico. Conceitos e Estrutura da Administração da Produção. Gerência da produção. Programação, Planejamento e Controle da Produção (PPCP). Desenvolvimento de Novos Produtos. Fordismo, Toyotismo, Sloanismo. Cálculo para Dimensionamento de Equipamentos. Cálculo para Melhoria da Produtividade por meio do ajuste de Layout. Cálculo para Dimensionamento do Estoque Mínimo nas Células de Trabalho. Produção Enxuta (Lean Production). Técnicas Japonesas de Produção. Planejamento de Projeto – Método do Caminho Crítico. Balanceamento de Linha da Produção. Produtividade.

Competitividade. Prevenção e Recuperação de Falhas. Filosofia Just in Time. Cálculo de Controle Estatístico de Processo – CEP. Cálculo de Capabilidade de Processo. Produção Mais Limpa. Fontes Alternativas de Energia e Tecnologias Limpas. Sistema MRP com ênfase na Produção. Cálculo do Plano Mestre de Produção. Temas da Atualidade.

Bibliografia Básica

GAITHER, N. **Administração da produção e operações**. 8º ed. São Paulo: Pioneira, 2009.

SLACK, N. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas, 2002.

STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção**. 6º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia Complementar

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços - Uma Abordagem Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2006.

JOHNSTON, R; CLARK, G. **Administração de operações e serviços**. São Paulo: 2007.

GODOY, S. A. **A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas**. São Paulo: Revista de Administração de Empresas, 1995.

Acesso Link.

http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901995000400008.pdf

MARQUES, L. W. **Administração da produção**. Paraná: Wagner Marques, 2006.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 2008.

METROLOGIA

Ementa: Sistema SI. O Sistema de Medição. Resultado da medição. Incertezas X Erros de medição. Tolerâncias: dimensional, de forma e de posição. Controle geométrico: causas de erros. Sistemas de medição: mecânicos, elétricos, óticos, pneumáticos, máquinas de medição. Medição de grandezas: temperatura, pressão, deslocamento, dimensão, elétricas.

Bibliografia Básica:

ANTUNES, S. D. **Metrologia e Qualidade**. IPQ, 2004.

BOLTON, W. **Instrumentação e Controle**. São Paulo: Hemus Editora, 2008.

GONZÁLEZ C. G.; VÁZQUEZ, R. Z. **Metrologia** (básico). México: Ed. McGraw-Hill. 1999.

Bibliografia Complementar:

AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. S.; LIRANI, J. **Tolerâncias desvios e análise de dimensões**. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2007.

CHAMON. O. Q. M. E. **Gestão Integrada de organizações**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=TCCxV1IbmjAC&pg=PA20&dq=metrologia&hl=pt-BR&sa=X&ei=Muy7T6_qGcWpgweNxNT8BA&ved=0CHMQ6AEwCA#v=onepage&q=metrologia&f=false

COHEN. M. **O fornecedor e os direitos do consumidor**, São Paulo: Globo, 2004.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=nEPfJkRehwC&pg=PT77&dq=Metrologia+e+Qualidade&hl=pt-BR&sa=X&ei=Ge-7T720E4PHgAedjZ3YCG&ved=0CGwQ6AEwBg#v=onepage&q=Metrologia%20e%20Qualidade&f=false>

GONZÁLEZ, C. G.; VÁZQUEZ, R. Z. **Metrologia Dimensional**. México, Ed. McGraw-Hill. 1999.

INMETRO – **Vocabulário Internacional de Metrologia**, 2008.

TAVARES, C. J. **Sistemas de Gestão Integrados**. São Paulo: Editora SENAC São Paul, 2008.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=FwTzNotWd4EC&pg=PA272&dq=Metrologia+e+Qualidade&hl=pt-BR&sa=X&ei=Tu67T7XIGoySgQefsbG_Cg&ved=0CFQQ6AEwAg#v=onepage&q=Metrologia%20e%20Qualidade&f=false

ROSENBERG.G . **A ISSO 9001 na indústria farmacêutica**. Rio de Janeiro: E- pappers. 2000.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=qH9nMKPHcDkC&pg=PA17&dq=Metrologia+e+Qualidade&hl=pt-BR&sa=X&ei=u--7T_y6LI_tggfo6_XaCg&ved=0CHMQ6AEwBw#v=onepage&q=Metrologia%20e%20Qualidade&f=false

GESTÃO DE MATERIAIS

Ementa: Histórico, evolução, funções, alcance e estrutura organizacional da Administração de materiais. Controle de estoques. Avaliação de estoques. Armazenamento. Movimentação. Logística. Função compras. Negociação, Licitações.

Bibliografia Básica:

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais:** uma introdução. 9º Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 6º Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VIANA, J. J. **Administração de materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

COSTA, F. J. C. **Introdução à administração de materiais em sistemas de informação informatizados.** CPT, 2012.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=4POWILFn6uUC&printsec=frontcover&dq=administra%C3%A7%C3%A3o+materiais&hl=pt-BR&sa=X&ei=7w2aT-TjJujx6AHWp4DqDg&ved=0CEgQ6AEwAA#v=onepage&q=administra%C3%A7%C3%A3o%20materiais&f=false>

DIAS, G. P. P. **Gestão de Estoques numa cadeia de distribuição com sistema de reposição automática e ambiente colaborativo.** Tese de Doutorado. Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 2003.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-27072007-181506/pt-br.php>

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais:** resumo de teoria, questões de revisão, exercícios. São Paulo: Atlas, 1995.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais:** uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. **Gestão empresarial:** de Taylor aos nossos dias. São Paulo: Pioneira, 2011.

ENGENHARIA ECONÔMICA E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Ementa: Noções de Contabilidade Nacional. Balanço de pagamento. Sistema bancário. Banco Central e política monetária. Sistemas econômicos alternativos. Matemática Financeira. Análise de investimentos. Mercado de capitais. Análise de balanços e de empresas. Análise de recursos e planejamento financeiro. Depreciação.

Bibliografia Básica:

EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. **Manual de economia.** São Paulo: Saraiva, 2004.

GOLDMAN, P. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira.** São Paulo: PINI, 2005.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos:** aplicações práticas, economistas, engenheiros, analistas de investimentos e Engenheiros. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BACHA, C. J. C. **Macroeconomia aplicada à análise da economia brasileira.** São Paulo: EDUSP, 2004.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=iI4w7qm-HjsC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. **Análise de Investimentos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DIAS, P. R. V. **Engenharia de Custos**: Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis. São Paulo: PINI, 2005.

DIAS, G. L. d. **Brasil**: O futuro da economia. São Paulo: Estud. av. 2006.

Acesso Link.

<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n56/28627.pdf>

ROSSETTI, J. P. **Introdução a economia**. São Paulo: Atlas, 2005.

CASTRO, A. B. de. LESSA, C. F. **Introdução à economia**: uma abordagem estruturalista. 38ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

MÉTODOS NUMÉRICOS

Ementa: Erros e aproximações numéricas. Zeros de função. Interpolação polinomial. Ajuste de curvas: método dos mínimos quadrados. Sistema de equações lineares: métodos diretos, métodos iterativos. Integração numérica. Introdução à solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

Bibliografia Básica:

BARROSO, C. L. et al. **Cálculo numérico com aplicações**. São Paulo: Harbra, 2003.

MORAES, C. D.; MARINS, J. M. **Cálculo numérico computacional**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001.

ZAMBONI, L. **Cálculo Numérico para Universitários**. São Paulo: Sergio Pamboukian, 2002.

Bibliografia Complementar:

ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Cálculo numérico com apoio de software**. São Paulo: Thompson Learning, 2008.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

QUINTANA, P.; VILLALOBOS, E. **Métodos numéricos**. Barcelona: Reverte, 2005.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=wXP3VzSa-HIC&printsec=frontcover&dq=m%C3%A9todos+num%C3%A9ricos&hl=pt-BR&ei=GC6bT63rINHG6AHixNWRDw&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=4&ved=0CEUQ6wEwAzgU#v=onepage&q=m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos&f=false

MEDEIROS, S. S. **Matemática para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTOS, J. D. dos; SILVA, Z. C. da. **Métodos numéricos**. Recife: UFPE, 2006.

http://books.google.com.br/books?id=BxeQiS_M2d0C&printsec=frontcover&dq=m%C3%A9todos+num%C3%A9ricos&hl=pt-

[BR&ei=iSubT4yJLh16AGV6Z3gDg&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CDsQ6wEwAA#v=onepage&q=m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos&f=false](http://books.google.com.br/books?sa=X&ei=iSubT4yJLh16AGV6Z3gDg&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CDsQ6wEwAA#v=onepage&q=m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos&f=false)

PINTO, J. C.; LAGE, P. L. **Métodos numéricos**. Rio de Janeiro: E-papers, 2001.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=Bg2CgOOPWLAC&printsec=frontcover&dq=m%C3%A9todos+num%C3%A9ricos&hl=pt->

[BR&sa=X&ei=yyybT4ywN4KX6AGvg43pDg&ved=0CEIQ6AEwAg#v=onepage&q=m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos&f=false](http://books.google.com.br/books?sa=X&ei=yyybT4ywN4KX6AGvg43pDg&ved=0CEIQ6AEwAg#v=onepage&q=m%C3%A9todos%20num%C3%A9ricos&f=false)

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira, 2001.

6º TERMO

ENGENHARIA DO PRODUTO

Ementa: Conceitos, metodologias e ferramentas para elaboração de produtos e serviços. Planejamento do produto. Design. Especificações para fabricação. Elementos de ciências dos materiais. Propriedades físicas e químicas dos materiais. Materiais Cerâmicos. Materiais Metálicos. Materiais Poliméricos. Materiais Naturais.

Bibliografia Básica:

BAXTER, M. **Projeto de Produto**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do Objeto**. Rio de Janeiro: Editora Escrituras, 2004.

VAN, L, H, **Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. São Paulo: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar:

ABENSER, E. de O. **Experimentação e testes para o desenvolvimento de novos produtos financeiros**. São Paulo : Catálogo USP, 2006.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-13122006-154755/pt-br.php>

ABRANTES, J. P . **Uma contribuição à modelagem experimental e teórica do processo de conformação hidrostática de tubos de aço inoxidável AISI 316 L**. São Paulo: Catálogo USP, 2009.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-03092009-154313/pt-br.php>

FERREIRA FILHO, S. S.; WAELKENS, B. E. **Minimização da produção de lodo no tratamento de águas de abastecimento mediante uso do cloreto de polialumínio e sua disposição em estações de tratamento de esgotos**. Rio de Janeiro Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2009.

Acesso Link.

<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n3/v14n3a05.pdf>

KAMINSKI, P. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SLACK, N. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas, 2002.

TAMBINI, M. **O Design do Século**. São Paulo: Editora Ática, 2002.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

Ementa: Processos de Natureza Mecânica: Fabricação de componentes mecânicos: fundição, conformação e usinagem; Junção de componentes mecânicos: montagens e junção permanente. Processos de Natureza Químicos: Sistemas térmicos; Agitação e mistura de fluidos e sólidos; Separação e redução de tamanho de sólidos; Separação de sistemas particulados; Troca térmica entre fluidos. Automação dos processos industriais: Instrumentação e controle (monitoramento dos processos: pressão, temperatura e vazão); Equipamentos automatizados (robótica, fabricação e montagem; transporte, manipulação e armazenagem).

Bibliografia Básica

CALLISTER, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais** – uma introdução, LTC, 2002.

CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos**. ABM, 2005.

DIETER G. E. **Metalurgia Mecânica**. Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

Bibliografia Complementar:

ARRUDA, B K. Grande de. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Recife: Rev. Bras. Saúde, 2006.

Acesso Link.

<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n2/30911.pdf>

FUSCO, A. P. J. **Tópicos emergentes em engenharia da produção**. Rio de Janeiro: Arte e Ciência editora, 2005.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=kmg3wTwzMngC&pg=PA357&dq=PROCESSOS+DE+FABRICA%C3%87%C3%83O&hl=pt-BR&sa=X&ei=VfG7T4W-DsOEgweGhODACg&ved=0CD4Q6AEwAA#v=onepage&q=PROCESSOS%20DE%20FABRICA%C3%87%C3%83O&f=false>

MORETTI, G. N; SAUTTER, K, D.; AZEVEDO, J. A. M. **ISO 14001: implementar ou não?** Uma proposta para a tomada de decisão. Rio de Janeiro: Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2008.

Acesso Link.

<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n4/a10v13n4.pdf>

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem fundamentos e tecnologia**. Editora UFMG, 2005.

NORTON, L. R. **Projetos de máquinas: Uma abordagem integrada**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=VpUCIGwm8-sC&pg=PA619&dq=processos+de+fabrica%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ei=VfO7T4HuOIHegAfZrLHoCg&ved=0CGkQ6AEwCQ#v=onepage&q=processos%20de%20fabrica%C3%A7%C3%A3o&f=false>

WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. **Soldagem, Processos e metalurgia**. Editora Edgard Blucher Ltda, 2004.

ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

Ementa: Significado e objetivo da administração financeira. Análise dinâmica de empresa: necessidade de capital de giro e saldo de tesouraria. Análise econômico-financeira de empresa: Indicadores de estrutura de capitais, liquidez, ciclo financeiro, rentabilidade e endividamento bancário. Fontes de financiamento de curto e longo prazo. Política de dividendos. Fluxo de caixa. Análise e formação de preços. Análise de investimentos. Alavancagem operacional e financeira. Orçamento: conceitos básicos. Orçamento operacional. Orçamento econômico-financeiro. Orçamento de investimentos. Execução e controle orçamentários. Orçamento estratégico.

Bibliografia Básica:

HOJI, M. **Administração Financeira e Orçamentária**: Matemática financeira aplicada. Estratégias financeiras. Orçamento empresarial. São Paulo: Atlas, 2007.

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C. M. **Administração financeira**: princípios, fundamentos e casos nacionais. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ROSS, S. A. **O princípio da administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

ASSEF, R. **Guia prático de administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BALEEIRO, A. **Uma introdução à ciência das finanças**. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

GOULART, A. M. C. **O conceito de ativos na contabilidade**: um fundamento a ser explorado. São Paulo: Rev. contab. Financ, 2002.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v13n28/v13n28a04.pdf>

KAPLAN, R. **Custo e desempenho**. São Paulo: Futura, 1998.

SANVICENTE, A. Z. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2005.

ZDANOWICZ, J. E. **Fluxo de caixa**. 7º ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2002.

PROCESSOS PRODUTIVOS

Ementa: Gestão de Processos Produtivos. Gestão de processos produtivos discretos. Gestão de processos produtivos contínuos. Sistemas Automatizados de Produção. Gestão automatizada de equipamentos e processos. Planejamento de Processos produtivos. Exercícios e Simulação. Estudos de Caso.

Bibliografia Básica:

CASTRUCCI, P. de L.; MORAES, C. C. **Engenharia de Automação Industrial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GAITHER, N. **Administração da produção e operações**. 8º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

SANTOS, P. R.; SANTOS, W. E. **Automação e Controle Discreto**. São Paulo: Érica, 2001.

Bibliografia Complementar:

ASSIA, C. Barbosa. **Governança e gestão da tecnologia da informação: diferenças na aplicação em empresas brasileiras**. São Paulo: Catálogo USP, 2011.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-05082011-155506/pt-br.php>

AULICINO, M. C. **Organização na produção por processos contínuos: prática, conceitos e métodos de projeto para fronteiras móveis interpenetrantes**. São Paulo: Catálogo USP, 2006.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-12092008-153336/pt-br.php>

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços** - Uma Abordagem Estratégica. São Paulo: Atlas, 2006.

GAROTTI, L. do V. **O trabalho em produção contínua: uma abordagem ergonômica na indústria do petróleo**. São Paulo : Catálogo USP, 2006.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-15122006-104021/pt-br.php>

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 2002.

OLIVÉRIO, J. L. **Projeto de Fábrica: Produto, Processos e Instalações Industriais**. São Paulo. Instituto Brasileiro do Livro Científico, 2001.

Sociedade Brasileira de Física. **Física para o Brasil: Pensando no futuro**. São Paulo: SBF, 2001.

<http://books.google.com.br/books?id=kDE6NUwTakwC&pg=PT75&dq=tecnologia+dos+materiais&hl=pt->

[BR&sa=X&ei=aiJOT_nTBMis0AGAncnFAg&ved=0CEAQ6AEwAigK#v=onepage&q=tecnologia%20dos%20materiais&f=false](http://books.google.com.br/books?id=kDE6NUwTakwC&pg=PT75&dq=tecnologia+dos+materiais&hl=pt-BR&sa=X&ei=aiJOT_nTBMis0AGAncnFAg&ved=0CEAQ6AEwAigK#v=onepage&q=tecnologia%20dos%20materiais&f=false)

MARKETING APLICADO

Ementa: Ciclo de vida do produto. Definição de mercado e demanda de consumo. Definição de consumo e consumidor. Definição de marca e embalagem. Definição de propaganda e publicidade. Planejamento de mídia. Conceito de mercadologia. Função mercadológica. Avaliação de oportunidade de mercado. Gerenciamento de vendas. Sistema de venda: atacado e varejo. Marketing no século XXI. E-commerce. Marketing de relacionamento. Endomarketing. Sistemas de distribuição. Relações públicas.

Bibliografia Básica:

COBRA, M. H. N. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 2002.

KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 2008.

SANDHUSEN, R. **Marketing básico**. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

AAKER, D. A. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ALVES, F. H. D. **Comunicação do posicionamento de marketing das instituições de ensino superior**. São Paulo: Catálogo USP, 2009.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-05022010-114700/pt-br.php>

CANTAGALLO, M. V. **Marketing: em busca do óbvio**. Curitiba: Rev. adm. Contemp, 2012.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rac/v16n1/a12v16n1.pdf>

GADE, C. **Psicologia do consumidor e da propaganda**. São Paulo: E.P.U., 2008.

FIORE, F. **E-marketing estratégico: como e por que impulsionar as vendas**. São Paulo: Makron, 2010.

MARCHETTI, R. Z. **Gestão de Marketing**. São Paulo: RAE eléctron, 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n2/v2n2a13.pdf>

7º TERMO

GESTÃO DA TECNOLOGIA

Ementa: Ciência e Tecnologia. Sociedade e Tecnologia. Gestão tecnológica. Produtividade. Inovação tecnológica. Gestão da Inovação. O processo da inovação tecnológica. Estratégias de desenvolvimento. Recursos da empresa para P&D de novas tecnologias. Seleção e avaliação de projetos de inovação tecnológica. Processo de análise tecnológica. Gestão do Conhecimento.

Bibliografia Básica:

ALBRECHT, K. **Programando o Futuro**. São Paulo: Makron Books, 2004.

DAGNINO, R. et al. **Gestão Estratégica da Inovação**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2002.

OLIVEIRA, C. A. **Inovação do Produto e do Processo**. Rio de Janeiro: EDG, 2000.

Bibliografia Complementar:

ARRUDA, B K. Grande de. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Recife: Rev. Bras. Saúde, 2006.

MOTA, . **Editorial: inovação na Sociedade e as ciências básicas na 4a. CNCTI - Conferência nacional de ciência, tecnologia e inovação**. São Paulo: Braz. Chem. Soc. [online]. 2010.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/jbchs/v21n4/01.pdf>

KLUVER, L. and EINSIEDEL, E F.. **Participação pública em Ciência e Tecnologia: influenciar nas decisões e, sobretudo, manter a sociedade informada e engajada**. Rio de Janeiro: Hist. cienc. Saúde, 2009.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12n2/12.pdf>

GIACAGLIA, G. E. O. **Inovação Tecnológica na Prática** - Elaboração e Análise de Projetos Industriais. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004.

HANKS, K. **Aumentando sua Produtividade**. São Paulo: Qualitymark, 2003.

MOTTA, P. R. **Transformar a Organização: Teoria e Prática de Inovar**, Qualitymark, 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n2/30911.pdf>

MOTA, . **Editorial: inovação na Sociedade e as ciências básicas na 4a. CNCTI - Conferência nacional de ciência, tecnologia e inovação**. São Paulo: Braz. Chem. Soc. [online]. 2010.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/jbchs/v21n4/01.pdf>

SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Ementa: Conceito de Saúde e de Segurança do Trabalho. Conceitos de Qualidade de vida. Custos dos acidentes e doenças ocupacionais. Histórico e objetivos da Segurança do Trabalho. Sistema de Segurança do Trabalho (SST). Prevenção de acidentes. Custos dos acidentes. Doenças ocupacionais.

Bibliografia Básica:

EQUIPE ATLAS. **Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2006.

ROUSSELET, E. da S. **A segurança na obra**: manual técnico de segurança no trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

ZOCCHIO, A. **Prática e prevenção de acidentes**: ABC da segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, G. M. **Normas regulamentadoras comentadas**: legislação de segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde, 2005.

COUTO, H. A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**. Belo Horizonte: Ergo, 2001.

ARRUDA, B K. Grande de. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Recife: Rev. Bras. Saúde, 2006.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n2/30911.pdf>

BOLIS, I. **Contribuições da ergonomia para a melhoria do trabalho e para o processo de emancipação dos sujeitos**. São Paulo: Catálogo USP, 2011.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-19042011-103051/pt-br.php>

GAROTTI, L. do Valle. **O trabalho em produção contínua: uma abordagem ergonômica na indústria do petróleo**. São Paulo : Catálogo USP, 2006.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-15122006-104021/pt-br.php>

MONTEIRO, M. I. ; FERNANDES, A. C. P. **Capacidade para o trabalho de trabalhadores de empresa de tecnologia da informação**. Brasília: Rev. bras. enferm. 2006.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n5/v59n5a02.pdf>

SALIBA, T. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTC, 2004.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ementa: Informação gerencial. Tipos e usos de informação. Tratamento das informações versus atividades fins. SIG. Sistemas especialistas. Sistemas de apoio à decisão. Sistemas executivos. Tópicos em gerenciamento dos sistemas: integração, segurança, controle. Uso estratégico da tecnologia da informação.

Bibliografia Básica:

BIO, S. R. **Sistemas de informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais**: estratégias, táticas, operacionais. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresarial**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia Complementar:

CAIÇARA JÚNIOR, C. **Sistemas de informação de gestão – ERP**. Curitiba: IBPEX, 2008.

Acesso Link.

http://books.google.com.br/books?id=Fy9dO9Wx_D8C&pg=PT16&dq=sistemas+de+informa%C3%A7%C3%B5es+gerenciais&hl=pt-BR&ei=3dSQT57oNYbH6QGg75WIBA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=5&ved=0CFkQ6wEwBDgK#v=onepage&q=sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%B5es%20gerenciais&f=false

MACGEL, J. V. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa. 4º ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEIRELES, M. **Sistemas de Informação**: quesitos de excelência. São Paulo: Arte & Ciência, 2004.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=LowDFu7IyaMC&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+informa%C3%A7%C3%B5es+gerenciais&hl=pt-BR&sa=X&ei=-9OQT7GzBeOx6QHSwIiRBA&ved=0CFEQ6AEwAw#v=onepage&q=sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%B5es%20gerenciais&f=false>

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2010.

STAIR, R. M. **Princípios de sistema de informação**. São Paulo: Atlas, 2007.

WALTON, R. E. **Tecnologia de informação**. O uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Ementa: Tipos de Sistemas de produção e automação; Automação Industrial e a gestão da informação; Redes de computadores; Automação de processos produtivos discretos e contínuos. Automação comercial e bancária. Sistemas supervisórios. Códigos de barra. Sensores e atuadores; Coletores de dados. Conceitos gerais de CLP, CNC, Robótica. Sistemas flexíveis de manufatura. Sistemas flexíveis de automação. Integração de processos e CIM.

Bibliografia Básica:

ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. LTC, 2005.

CAPELLI, A. **Automação Industrial**: controle do movimento e processos contínuos. Érica, São Paulo, 2006.

ROSARIO. M. J. **Automação Industrial**. São Paulo: Baraúna, 2009

Bibliografia Complementar:

COSTA. A. L. **Especificando sistemas de automação industrial**. São Paulo:

Biblioteca 24 horas, 2011.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=ej_BtWSYvj4C&printsec=frontcover&dq=AUTOMA%C3%87%C3%82O+INDUSTRIAL&hl=pt-BR&sa=X&ei=-va7T_vmKonlggen24SgDw&ved=0CFcQ6AEwAg#v=onepage&q=AUTOMA%C3%87%C3%82O%20INDUSTRIAL&f=false

FIGUEIREDO, N. P. **Aprendizagem tecnológica e performance**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

MONTEIRO, M. I.; FERNANDES, A. C. P. **Capacidade para o trabalho de trabalhadores de empresa de tecnologia da informação**. Brasília: Rev. bras. enferm. 2006.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresarial**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n5/v59n5a02.pdf>

STAIR, R. M. **Princípios de sistema de informação**. São Paulo: Atlas, 2007.

LOGÍSTICA E GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS

Ementa: Logística. Histórico e Conceituação. Componentes do Sistema Logístico. Da Logística ao Supply Chain Management (SCM). Logística com o Just-in-time. Logística de serviços ao cliente. Programas de Resposta Rápida – PRR. Gestão do Relacionamento com o Cliente – CRM. Gestão do Relacionamento com os Fornecedores – SRM. Transportes e Distribuição Física: características básicas dos diferentes tipos de transportes. Fundamentos de Transportes. Armazenagem/Movimentação de Materiais. Roteirização de Veículos. Localização de Instalações. Sistemas de Informações Geográficas para Transportes e Logística. Planejamento das necessidades de distribuição – DRP. Logística reversa.

Bibliografia Básica:

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2004.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2004.

NOVAES, A. G. N. **Logística aplicada**: suprimento e distribuição física. 2º ed. São Paulo: Pioneira, 2006.

Bibliografia Complementar:

BOWERSOX, D. J. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 2007.

COOPER, C. B. **Gestão logística de cadeia de suprimentos**, Porto Alegre: Bookman, 2002.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=70bEUQAGyccC&printsec=frontcover&dq=logistica&hl=pt-BR&sa=X&ei=W0uQT9--DfS10QH_uymBQ&ved=0CEsQ6AEwAA#v=onepage&q=logistica&f=false

FLEURY, P. F. et al. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, L. W. **Administração de Logística**, Paraná: Wagner Luis Marques, 2006.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=UAn9zkToc58C&pg=PA6&dq=logistica&hl=pt-BR&sa=X&ei=W0uQT9--DfS10QH_uymBQ&ved=0CFwQ6AEwAw#v=onepage&q=logistica&f=false

NEVES, M. F. **Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos**. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 1999.

Acesso Link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12134/tde-20112001-192217/pt-br.php>

ERGONOMIA

Ementa: Conceitos, características e desenvolvimento da ergonomia. Principais componentes do trabalho. Os sistemas homem-máquina. Os métodos e técnicas para o estudo posturográfico. Ambiente físico de trabalho.

Bibliografia Básica:

COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo, 2005.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Bibliografia Complementar:

IIDA, I. **Ergonomia**: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SANTOS, N. **Antropotecnologia**: A Ergonomia dos Sistemas de Produção. Curitiba: Gênese, 2003.

TAVARES, C. J. **Tópicos de Administração aplicada á segurança no trabalho**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=0m5vzN_of9wC&printsec=frontcover&dq=seguran%C3%A7a+no+trabalho&hl=pt-BR&sa=X&ei=J5CVT8ybI9PG6AG34bGsBA&sqi=2&ved=0CEkQ6AEwAA#v=onepage&q=seguran%C3%A7a%20no%20trabalho&f=false

SCOPINHO, A. R. **Vigiando a vigilância: Saúde e segurança no trabalho em tempos de qualidade total**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2003.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=7MbDLioJ06gC&printsec=frontcover&dq=seguran%C3%A7a+no+trabalho&hl=ptBR&sa=X&ei=J5CVT8ybI9PG6AG34bGsBA&sqi=2&ved=0CGIQ6AEwBQ#v=onepage&q=seguran%C3%A7a%20no%20trabalho&f=false>

WISNER, A. **Por dentro do trabalho: ergonomia, método e técnica**. São Paulo: FTD/Oboré, 1999.

INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E ARRANJO FÍSICO

Ementa: Projeto de instalações industriais: Definições. Simbologia. Arranjo físico das Máquinas e equipamentos. Facilidades. Projeto de Fábricas e Equipamentos. Plantas e planejamentos de processo da construção civil. Engenharia de Métodos. Instalações hidráulicas. Localização de cargas elétricas. Quadro de cargas. Dimensionamento de eletrodutos e condutores. Luminotécnica. Instalações para força motriz. Correção de fator de potência. Subestações. Proteção contra sobrecargas. Curtos-Circuitos e descargas atmosféricas. Segurança.

Bibliografia Básica:

COTRIM, A. A. B. **Instalações elétricas**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

MAMEDE, J. F. **Instalações elétricas industrial**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

TELLES, P. C. S.; BARROS, D. G. P. **Tabelas e gráficos para projetos de tubulações**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, R. Cabral et al. **Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil**. Porto Alegre: Ambient. constr. (Online) 2011.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ac/v11n1/a07v11n1.pdf>

BLACHEYRE, A. **Construção Civil, Teoria e Prática**, Washington: Hemus, 2005.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=AGGqtsb3Nm8C&pg=PA358&dq=engenharia+civil&hl=ptBR&sa=X&ei=ehxOT7K3COHa0QGrvMjtAg&ved=0CFgQ6AEwAg#v=onepage&q=engenharia%20civil&f=false>

CASTRO, A. L. de; LIBORIO, J. B. L.; PANDOLFELLI, V. C.. **Desempenho de concretos avançados para a construção civil, formulados a partir do método de dosagem computacional**. São Paulo: Cerâmica [online]. 2009.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ce/v55n335/v55n335a02.pdf>

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais - materiais, projeto, montagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais - cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

STARLING, T. **Materiais de Construção Civil**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=t4b1NY_WhjMC&printsec=frontcover&dq=engenharia+civil&hl=ptBR&sa=X&ei=dhtOT_LFEafe0QGd1s31Ag&ved=0CE8Q6AEwAA#v=onepage&q=engenharia%20civil&f=false

8º TERMO

CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS

Ementa: Controle de qualidade na fabricação. Gráficos de controle de atributos e de variáveis. Plano de amostragem de atributos. Inspeção de variáveis. Normas de controle. Administração do controle estatístico de qualidade.

Bibliografia Básica:

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

RIBEIRO, J. L. D.; TEN, C. C. **Controle estatístico do processo**. Porto Alegre: 2003.

Bibliografia Complementar:

DAVIS, M. M. **Fundamentos da Administração da Produção**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=ODHwtuU_W9QC&pg=PA191&dq=CONTROLE+ESTATISTICO+DE+PROCESSOS&hl=ptBR&sa=X&ei=XNe8T4n9CYie6AGzyK0I&ved=

[0CFkQ6AEwAQ#v=onepage&q=CONTROLE%20ESTAT%C3%8DSTICO%20DE%20PROCESSOS&f=false](http://books.google.com.br/books?id=A5K05GP_ntQC&pg=PA425&dq=CONTROLE+ESTAT%C3%8DSTICO+DE+PROCESSOS&hl=ptBR&sa=X&ei=cti8T8_0OojK6gGBvYBE&ved=0CFkQ6AEwAQ#v=onepage&q=CONTROLE%20ESTAT%C3%8DSTICO%20DE%20PROCESSOS&f=false)

ROTONDARO, R. G. **Seis sigma**: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, N. **Gerenciamento de Operações e de Processos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=A5K05GP_ntQC&pg=PA425&dq=CONTROLE+ESTAT%C3%8DSTICO+DE+PROCESSOS&hl=ptBR&sa=X&ei=cti8T8_0OojK6gGBvYBE&ved=0CFkQ6AEwAg#v=onepage&q=CONTROLE%20ESTAT%C3%8DSTICO%20DE%20PROCESSOS&f=false

SAMOHYL, W. R. **Controle estatístico de qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=LaRE3y0QdhsC&pg=PA16&dq=CONTROLE+ESTAT%C3%8DSTICO+DE+PROCESSOS&hl=ptBR&sa=X&ei=Otm8T6nECazR6gH8yKAX&ved=0CGoQ6AEwBQ#v=onepage&q=CONTROLE%20ESTAT%C3%8DSTICO%20DE%20PROCESSOS&f=false>

SIQUEIRA, L. G. P. **Controle estatístico do processo**. São Paulo: Pioneira, 1997.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: QFCO, 1995.

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

Ementa: Estratégias de Produção. Previsão da demanda. Controle de Materiais e estoques. Planejamento das necessidades de materiais. Planejamento agregado da Produção. Sistemas de controle da produção. Programação detalhada da produção. Planejamento dos recursos de manufatura (MRP II). Planejamento das necessidades de distribuição (DRP). Sequenciamento de operações. Controle do chão de fábrica por simulação. Manufatura integrada por computador (CIM). Planejamento da capacidade. Técnicas industriais japonesas (JIT). Tecnologia de produção otimizada (OPT). Sequenciamento da produção. Exemplos e experiências. Estudos de Caso.

Bibliografia Básica:

CONTADOR, J. C. **Gestão de operações**. São Paulo: Blucher, 2001.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

TUBINO, D. F. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: Atlas, 2000.

Bibliografia Complementar:

BLACHEYRE, A. **Construção Civil, Teoria e Prática**, Washington: Hemus, 2005.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=AGGqtsb3Nm8C&pg=PA358&dq=engenharia+civil&hl=ptBR&sa=X&ei=ehxOT7K3COHa0QGrvMjtAg&ved=0CFgQ6AEwAq#v=onepage&q=engenharia%20civil&f=false>

CARVALHO, A. C. B. D. de; PORTO, A. J. V.; BELHOT, R. V. **Aprendizagem significativa no ensino de engenharia**. São Paulo: Prod. [online]. 2001.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/prod/v11n1/v11n1a06.pdf>

CASTRO, A. L. de; LIBORIO, J. B. L.; PANDOLFELLI, V. C. **Desempenho de concretos avançados para a construção civil, formulados a partir do método de dosagem computacional**. São Paulo: Cerâmica [online]. 2009.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/ce/v55n335/v55n335a02.pdf>

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços - Uma Abordagem Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2006.

JOHNSTON, R; CLARK, G. **Administração de operações e serviços**. São Paulo: 2002.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 2002.

PELETEIRO, S. C. **Proposição de um método de nivelamento de recursos a partir de princípios da teoria das restrições para o planejamento operacional**. São Paulo: Catálogo USP, 2002.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18134/tde-09082006-110325/pt-br.php>

GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Ementa: Introdução à Manutenção. Conceitos e definições. Metodologia da manutenção. Métodos de Manutenção. Manutenção Corretiva. Manutenção Preventiva. Manutenção Preditiva. Manutenção e Otimização de Projetos e Processos. Manutenção Produtiva. Funções da Manutenção. Sistema de Tratamento de Falhas. Conhecimento do Equipamento (natureza, classificação, histórico). Estudos das Falhas. Confiabilidade. Manutenção e Disponibilidade. Desenvolvimento de Sistemas de Tratamento de Falhas. Análise da Manutenção. Análise dos tempos, custos, valor. Técnicas de Implementação da Manutenção. Padronização da Manutenção. Planejamento da Manutenção.

Bibliografia Básica:

PINTO, A, K; NASCIF, J. A. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

SANTOS, V. A. **Manual Prático de Manutenção Industrial**. São Paulo: Ícone, 2001.

SOUZA, V. C. **Organização e Gerência da Manutenção**. São Paulo: All Print, 2005.

Bibliografia Complementar:

DALLEDONE, J. **Gestão de Serviços**: A chave do sucesso nos negócios. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2008.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=hWgmKuW7ScwC&pg=PA16&dq=gest%C3%A3o+da+manuten%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ei=fdy8T-_IHoi16gHeyNg6&ved=0CFgQ6AEwAg#v=onepage&q=gest%C3%A3o%20da%20manuten%C3%A7%C3%A3o&f=false

FILHO, P. M. **Gestão da Produção Industrial**. Curitiba: IBPEX, 2007

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=o0tfS8k_FgMC&pg=PA209&dq=gest%C3%A3o+da+manuten%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ei=Et28T_v3HM3l6gHWqsBn&ved=0CHEQ6AEwBw#v=onepage&q=gest%C3%A3o%20da%20manuten%C3%A7%C3%A3o&f=false

JUNIOR, C. L. E. **Gestão em Processos Produtivos**. Curitiba: IBPEX, 2008.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=WLRJ6VEAJMC&pg=PA131&dq=gest%C3%A3o+da+manuten%C3%A7%C3%A3o&hl=ptBR&sa=X&ei=zNu8T7G3EseD6AHHovwp&ved=0CE4Q6AEwAA#v=onepage&q=gest%C3%A3o%20da%20manuten%C3%A7%C3%A3o&f=false>

JOHNSTON, R; CLARK, G. **Administração de operações e serviços**. São Paulo: 2002.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

TAKAHASHI, Y.; TACASHI, O. **Manutenção Produtiva Total**. São Paulo: IMAN, 2000.

PESQUISA OPERACIONAL

Ementa: Programação linear. Problema padrão. Método do caminho Crítico CPM/PERT. Método simplex. Modelos de transporte e de designação. Problemas de coordenação e de sequenciação de tarefas. Programação dinâmica. Utilização do computador para aplicação prática de P. O. Teoria das filas. Modelos de filas. Sistemas básicos de filas. Codificação de sistemas de filas. Modelos estocásticos de estoque. Confiabilidade e previsão. Análise de decisão. Simulação. Distâncias. Coloração.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, E. L. de **Introdução à pesquisa operacional**: métodos e modelos para a análise de decisão. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

EHELICH, P. J. **Pesquisa operacional**: curso introdutório. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA, E. M., SILVA, E. M., MUROLO, A. C. **Pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 1998.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional**: métodos e modelos para a análise de decisão. 4º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

EHELICH, P. J. **Pesquisa operacional**: curso introdutório. 7º ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4º Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MACCARI, E. A.; SAUAIA, A. C. A. **Aderência de sistemas de informação na tomada de decisão**: um estudo multicaso com jogos da empresa. São Paulo: JISTEM Syst. Technol. Manag. 2006.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/jistm/v3n3/07.pdf>

NÉLO, A. M. **Decisão de Mix de produtos**: comparando a teoria das restrições, o custeio baseado em atividades e o modelo geral com a utilização de custos discricionários. Tese de Doutorado. Escola Politécnica de São Paulo. Universidade de São Paulo, 2008.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-30052008-155116/pt-br.php>

SILVA, E. M. da. et al. **Pesquisa Operacional para os cursos de administração e engenharia**: programação linear - simulação. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GESTÃO AMBIENTAL

Ementa. Gestão de recursos naturais e energéticos. Produção mais limpa e ecoeficiente. Gestão de efluentes e resíduos industriais. Sistemas de gestão ambiental e certificação. Gestão econômica sustentável. Sistemas de Indicadores. Crescimento econômico e políticas de recursos ambientais. Valoração ambiental nos estudos de alternativas e de viabilidade. Sistemas de gestão ambiental e suas alternativas. **Educação Ambiental. Projetos de Educação ambiental.**

Bibliografia Básica:

ANDRADE, R. O. B. **Gestão Ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron Brooks, 2002.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003.

TAKESHY, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Corporativa**. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

CASCINO, F. **Educação ambiental**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=gYzoz9jJo8gC&printsec=frontcover&dq=educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental&hl=pt-BR&sa=X&ei=zguPT63-HYqJ0QGF_KXMDw&ved=0CEkQ6AEwAA#v=onepage&q=educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental&f=false

GUIMARÃES. M. **Caminhos da Educação Ambiental**. Campinas: Papyrus, 2006.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=Oc88qzmn5ewC&printsec=frontcover&dq=educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental&hl=pt-BR&sa=X&ei=zguPT63-HYqJ0QGF_KXMDw&ved=0CFoQ6AEwAw#v=onepage&q=educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental&f=false

MEDAUR, O. (org.). **Constituição Federal do Brasil**: coletânea de legislação de direito ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

MORAES, L. C. S. de. **Código Florestal Comentado**: com as alterações da lei de crime ambientais. São Paulo: Atlas, 2000.

PELLIN, A. et al. **Avaliação ambiental estratégica no Brasil**: considerações a respeito do papel das agências multilaterais de desenvolvimento. Rio de Janeiro: Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2011.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n1/a06v16n1.pdf>

SEGURA, B. S. D. **Educação Ambiental na escola pública**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=NZmTcg-aXK0C&printsec=frontcover&dq=educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental&hl=pt-BR&sa=X&ei=zguPT63-HYqJ0QGF_KXMDw&ved=0CFUQ6AEwAq#v=onepage&q=educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental&f=false

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento Sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

TRISTÃO. M. **A educação ambiental na formação de professores**, São Paulo: Annablume, 2004.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=4wOR7H5KgekC&printsec=frontcover&dq=educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental&hl=pt-BR&sa=X&ei=zguPT63-HYqJ0QGF_KXMDw&ved=0CF8Q6AEwBA#v=onepage&q=educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental&f=false

GESTÃO DA QUALIDADE

Ementa: A evolução da qualidade. Os 14 pontos de Deming. A reengenharia. A natureza humana da qualidade. Programa 5'S da Qualidade. Técnicas e Ferramentas da Qualidade. Implantação e Manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Implantação e Manutenção do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Auditorias da Qualidade. Fundamentos das Boas Práticas de Fabricação (BPF's). Conceitos e Fundamentos da NBR/ISO 9001:2000. Processos de Normatização e Certificação da Qualidade. Sistema de Gestão Integrada da Qualidade. Melhoria Contínua. Temas da Atualidade.

Bibliografia Básica

AIDAR, M. M. **Qualidade humana:** as pessoas em primeiro lugar, desenvolvendo uma cultura na empresa. São Paulo: Maltese, 2005.

ARTER, D. R. **Autorias da Qualidade para melhor desempenho.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2005.

ISHIKAWA, K. **Controle da Qualidade Total.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar

AGUIRRE, J. R. B. **Responsabilidade por informações, conselhos ou recomendações nas relações entre particulares.** São Paulo: Catálogo USP, 2010.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-02082011-115409/pt-br.php>

GIL, A. L. **Auditoria da Qualidade.** 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

HANLON, T. **Auditoria da Qualidade.** São Paulo: Saraiva, 2005.

NETO, A. S; CAMPOS, L. M. F. **Manual de Gestão da Qualidade Aplicado aos Cursos de Graduação.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2004.

WEILL, M. **A gestão da qualidade.** São Paulo: Edições Loyola, 2005.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=PktQN-o9IN4C&printsec=frontcover&dq=gest%C3%A3o+da+qualidade&hl=pt-BR&sa=X&ei=902QTf3AsXG0AGR5NGEAg&ved=0CFAQ6AEwAQ#v=onepage&q=gest%C3%A3o%20da%20qualidade&f=false>

9º TERMO

GESTÃO DE PROJETOS

Ementa: Gerência de Projetos no contexto dos modelos e normas internacionais. O PMBOK - A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Motivos que levam os projetos a falhar. Indicadores internacionais e nacionais sobre o desempenho de

projetos. Gerência de Escopo, Tempo, Risco, Integração, Comunicação, Custo, Recursos Humanos, Aquisição, Qualidade.

Bibliografia Básica:

FILHO, N. C. **Projeto de Negócio** – estratégias e estudos de viabilidade. São Paulo: Atlas, 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos** – transformando ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2002.

VALERIANO, D. L. **Gerência em projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Markron Books, 2005.

Bibliografia Complementar

AGUIAR, E. Cezar. **Contribuição ao estudo do fator risco no desempenho de organizações e cadeias de suprimentos** . São Paulo: Catálogo USP, 2010.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-08102010-193730/pt-br.php>

AGUIRRE, J. R. B. **Responsabilidade por informações, conselhos ou recomendações nas relações entre particulares**. São Paulo: Catálogo USP, 2010.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-02082011-115409/pt-br.php>

FERNANDES, M. G. F. **Simulação de estratégias de reposição de estoques em uma cadeia de suprimentos com dois estágios**. São Paulo: Catálogo USP, 2008.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-31032008-175900/pt-br.php>

PREDEBON, J. **Criatividade hoje**: como se pratica, aprende e ensina. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, D. P. R. **Excelência na administração estratégica**. São Paulo: Atlas. 1999.

SANSÃO, W. F. **Projetos**: planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1996.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos fundamentos, técnicas e aplicações**. São Paulo: Atlas: 2001.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

GESTÃO ENERGÉTICA

Ementa: Terminologia energética. Fontes de energia. Qualidade da energia. Tarifação. Auditoria energética. Recuperação e armazenagem de energia. Análise econômica em conservação de energia. Programas de conservação. Poluição das águas. Tratamento de resíduos orgânicos sólidos por biodigestão anaeróbia. Tipos de biodigestores: batelada, chinês e indiano. Tratamento de efluentes líquidos por processos: físico químico, aeróbio, anaeróbio e anóxico. Disposição final dos efluentes e subprodutos. Reuso de águas.

Tratamento de efluentes gasosos. Gerenciamento e reciclagem de inservíveis. Legislação ambiental de descarte de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Bibliografia Básica:

BRAGA, B., HESPANHOL, I. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2008.

ELETOBRÁS/PROCEL. **Conservação de Energia**: Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos. Itajubá: Editora da EFEI, Itajubá, 2010.

RUSSOMANO, V. H. **Introdução à Administração de Energia na Indústria**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 2007.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Makron Books, 2007.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2010.

ROCHA, A. A. **Elementos de Ciências do Ambiente**. São Paulo: CETESB, 2004.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Experiments**. Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/experiments.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Course Notes**.

Department of Physics, E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/guide.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **PRS Questions**.

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/prs.htm?SEC=L01>

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (M.I.T.). **Problem Solving**.

Department of Physics. E.U.A., Massachusetts, 2012. Acesso link.

<http://web.mit.edu/8.01t/www/coursedocs/current/workshops.htm?SEC=L01>

PARETO, L. **Resistência e Ciência dos materiais**. Barcelona: Hemus, 2003.

Acesso link:

<http://books.google.com.br/books?id=Giwc5MpTVvYC&pg=PA84&dq=RESIST%C3%8ANCIA+DOS+MATERIAIS&hl=ptBR&sa=X&ei=C3OQT72eOYrz0gHJwcCVBQ&ved=0CEUQ6AEwAg#v=onepage&q=RESIST%C3%8ANCIA%20DOS%20MATERIAIS&f=false>

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Ementa: Planejamento como processo administrativo. Histórico. Concepção e Conceituação. Evolução do conceito e das práticas de planejamento estratégico. Elementos do Planejamento Estratégico: Missão, Visão, Negócio, Vocação, Valores, Princípios, Políticas, Objetivos e Metas. Modelos de Planejamento Estratégico. Ambiente Externo (ameaças e oportunidades). Forças que atuam no mercado competitivo (Porter).

Análise do mercado. Ambiente Interno (pontos fortes e pontos fracos). Análise SWOT. Reengenharia. Downsizing. Benchmarking. Sustentabilidade Empresarial. Balanced Scorecard. Business Plan.

Bibliografia Básica:

ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 2003.

GAJ, L. **O estrategista: do pensamento à ação estratégica na Organização**. Makron Books, 2002.

OLIVEIRA, D. de P. R. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia Complementar:

AKKARI, A. M. P. **Proposição de um método de nivelamento de recursos a partir de princípios da teoria das restrições para o planejamento operacional**. São Paulo: Catálogo USP, 2009.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-19062009-132233/pt-br.php>

BETHLEN, A. **Evolução do Pensamento Estratégico no Brasil: textos e casos**. 2003.

CHIAVENATO, I. **Planejamento Estratégico, fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

MONTGOMERY, C. A. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. São Paulo: Campus, 2008.

PROJETO DE GRADUAÇÃO I

Ementa: Trabalho individual. Planejamento e desenvolvimento de projeto referente a uma das ênfases da Engenharia de Produção ou desenvolvimento de trabalho de pesquisa de caráter teórico, numérico ou experimental em Engenharia sob a supervisão de um professor orientador. Apresentação e defesa do projeto final.

Bibliografia Básica:

CERVO, A. L. BERVIAN, A. P. SILVA, R. **Metodologia científica**. 6^o ed. São Paulo: Editora Afiliada, 2007.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórica prática**. 17^a ed. Campinas: Papirus, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23^a ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

ARRUDA, B. K. G. de. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Recife: Rev. Bras. Saúde, 2006.

KAHLMAYER-MERTENS et al. **Como elaborar projetos de pesquisa:** linguagem e método. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

REA, L. M.; PARKER, R. A. **Metodologia:** do planejamento a execução. São Paulo: Pioneira, 2000.

Acesso Link.

<http://books.google.com.br/books?id=OdyvUxpmYEUC&printsec=frontcover&dq=metodologia+da+pesquisa&hl=pt-BR&sa=X&ei=QDiQT4zDNcOT0QGzx4iWBQ&ved=0CEMQ6AEwAQ#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa&f=false>

SANTOS, V. dos; CANDELORO, R. J. **Trabalhos acadêmicos:** uma orientação para a pesquisa e norma técnica. Porto Alegre: AGE, 2006.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=REvrU90M2OUC&pg=PA70&dq=metodologia+da+pesquisa&hl=pt-BR&sa=X&ei=wzqQT6jxB6r10gHt2-mHBQ&ved=0CEQQ6AEwAjgK#v=onepage&q=metodologia%20da%20pesquisa&f=false>

TINER. H. J. **100 Cientistas que revolucionaram a história do mundo.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

ESTAGIO SUPERVISIONADO I

Ementa: Exercício da profissão, sob a forma de estágio, realizado junto a órgãos do serviço público ou empresas privadas, sujeito a acompanhamento, orientação ou supervisão de acordo com as normas em vigor. Apresentação mensal de relatório de atividades e/ou entrevistas.

10º TERMO

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO

Ementa: Introdução a Sistemas de Produção. Introdução à Modelagem Matemática. Modelos de Otimização. Modelos de Programação Linear. Resolução de Modelos de Programação Linear. Resolução de Problemas através de Programação Dinâmica. Modelos de Otimização Discretos. Modelos de Programação Não Linear.

Bibliografia Básica:

CHWIF, L.; MEDINA, A. **Modelagem e Simulação de Eventos Discretos:** Teoria & Prática, São Paulo: Bravarte, 2006.

FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas.** Florianópolis: Visual Books, 2010.

PRADO, S. H. **Teoria das filas e da Simulação**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2009.

Bibliografia Complementar:

KELTON, D.; SADOWSKI, D. A.; SADOWSKI, R. P. **Simulation with ARENA**. USA: McGraw-Hill, 2008.

MEDINA. C. **Modelagem e Simulação de Eventos Discretos**. São Paulo: Editora do Autor, 2010.

PRADO, S. H. **Usando o Arena em Simulação**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2008.

SALIBY, E. **Repensando a simulação: A amostragem descritiva**. São Paulo: Atlas, 2008.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

EMPREENDEDORISMO

Ementa: Definição, características e contexto do empreendedorismo. Paradigmas da gestão empreendedora. A ativação empreendedora e o planejamento na geração de trabalho e renda. Trabalho formal e informal. Novos mercados e novos profissionais da área de negócios. Criatividade e sucesso em negócios. A superação dos obstáculos do dia-a-dia empresarial. O perfil e as estratégias do empreendedor. Estudo dos principais empreendedores e das ideias que revolucionaram o mercado.

Bibliografia Básica:

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2005.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 2009.

Bibliografia Complementar:

AGUIRRE, J. R. B. **Responsabilidade por informações, conselhos ou recomendações nas relações entre particulares**. São Paulo: Catálogo USP, 2010.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-02082011-115409/pt-br.php>

BENNIS, W. G. **Os gênios da organização**. As forças que impulsionam a criatividade. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

BERNHOEFT, R. **Como tornar-se empreendedor**. São Paulo: Nobel, 2006.

FERNANDES, M. G. F. **Simulação de estratégias de reposição de estoques em uma cadeia de suprimentos com dois estágios**. São Paulo: Catálogo USP, 2008.

Acesso link.

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-31032008-175900/pt-br.php>

PREDEBON, J. **Criatividade hoje**: como se pratica, aprende e ensina. São Paulo: Atlas, 2001.

PROJETO DE GRADUAÇÃO II

Ementa: Trabalho individual. Planejamento e desenvolvimento de projeto referente a uma das ênfases da Engenharia de Produção ou desenvolvimento de trabalho de pesquisa de caráter teórico, numérico ou experimental em Engenharia sob a supervisão de um professor orientador. Apresentação e defesa do projeto final.

ESTAGIO SUPERVISIONADO II

Ementa: Exercício da profissão, sob a forma de estágio, realizado junto a órgãos do serviço público ou empresas privadas, sujeito a acompanhamento, orientação ou supervisão de acordo com as normas em vigor. Apresentação mensal de relatório de atividades e/ou entrevistas.

OPTATIVAS

Disciplinas que poderão ser eleitas e cursadas como Optativa I (9º Termo) ou Optativa II (10º Termo).

TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Ementa: Racionalização, ciência e tecnologia na sociedade moderna. Inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. A tecnologia como tema nos autores clássicos da economia e da sociologia. Os nexos entre tecnologia, trabalho e organização produtiva. Tecnologia como controle social. Compressão do tempo e do espaço. Os efeitos da tecnologia sobre a sociabilidade, as condições de trabalho e os arranjos institucionais. Tecnologia, individualização e competência. Mundialização e tecnologia.

Bibliografia Básica:

ARRUDA, B. K. G. de. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Recife: Rev. Bras. Saúde, 2006.

CHESNAIS, F. **A Mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 2005.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASIMOV, I. **Enciclopédia biográfica de ciência y tecnologia** Madrid: Alianza Editorial, 2010.

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas: Papyrus, 2008.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

Sociedade Brasileira de Física. **Física para o Brasil: Pensando no futuro**. São Paulo: SBF, 2009.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=kDE6NUwTakwC&pg=PT75&dq=tecnologia+dos+materiais&hl=pt-BR&sa=X&ei=aiJOT_nTBMis0AGAncnFAg&ved=0CEAQ6AEwAjgK#v=onepage&q=tecnologia%20dos%20materiais&f=false

TINER. H. J. **100 Cientistas que revolucionaram a história do mundo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=S91MA8yANmEC&pg=PA104&dq=Eletricidade+aplicada&hl=pt-BR&sa=X&ei=oiNOT-HvD9Cy0QHtpPzfAg&ved=0CFMQ6AEwAw#v=onepage&q=Eletricidade%20aplicada&f=false>

INGLÊS INSTRUMENTAL

Ementa: Aquisição das estruturas básicas da língua inglesa. Leitura de textos específicos. Desenvolvimento da expressão oral e escrita. Revisão e complemento do material linguístico. Expressão oral. Revisão de estruturas básicas e aquisição de estruturas linguísticas mais complexas. Desenvolvimento da fluência oral através da comunicação real e da prática no laboratório de línguas.

LIMA, D. **Gramática do uso da língua inglesa**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.

TORRES, N. **Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês**. Oxford University Press, 2009.

Bibliografia Complementar:

DICKENS, C. **The Battle of life**. Editora Virtual Books Online M&M Editores Ltda, 2005.

Acesso link.

http://virtualbooks.terra.com.br/freebook/ing/the_battle_of_life.htm

ESTERAS, S. R. **Infotech english for computer users**. 2º ed. Student Books, 2008.

ESTERAS, S. R. **Dicionário of business english**. Oxford University Press, 2002.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2000.

SHAKESPEARE, W. **The tragedy of Othello – Moor of venice**. Editora Virtual Books Online M&M Editores Ltda, 2010.

Acesso Link.

http://virtualbooks.terra.com.br/freebook/ing/the_tragedy_of_othello_moor_of_venice.htm

JOGOS DE EMPRESA

Ementa: Simulação de práticas de criatividade, tomada de decisão, de integração e trabalho em equipe. Simulação de práticas na gestão de marketing, Recursos Humanos, controle de qualidade e vendas. Simulação de práticas de compra, logística e produção com controle de qualidade. Simulação de práticas de fluxo de caixa, controle e análise de desempenho financeiro. Simulação de tópicos estratégicos e competitivos da organização. Estudos de Caso.

Bibliografia Básica:

GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de empresa.** São Paulo: Makron Books, 2008.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações.** São Paulo: Atlas, 2009.

VICENTE, P. **Jogos de Empresas:** a fronteira do conhecimento em Administração de Negócios. Ed. Makron, 2010.

Bibliografia Complementar:

BONTEMPO, M. T. **Teoria dos jogos aplicada à contabilidade.** São Paulo: Cad. Estud, 1997.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/cest/n15/n15a03.pdf>

DATNER, Y. **Jogos para educação empresarial,** São Paulo: Agora, 2006.

Acesso link.

http://books.google.com.br/books?id=Jl1WJPg-aWwC&pg=PA48&dq=jogos+de+empresa&hl=pt-BR&sa=X&ei=JFIQT4_QOqj40gHFnPUZ&ved=0CEkQ6AEwAQ#v=onepage&q=jogos%20de%20empresa&f=false

GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de Empresa e Técnicas Vivenciais.** Editora Makron, 2004.

JALOWITZKY, M. **Manual Comentado de Jogos e Técnicas de Vivências.** Editora Sulina, 2002.

KIRBY, A. **150 Jogos de Treinamento.** T&D Editora, 2005.

SANTOS, R. **"Jogos de empresas" aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de contabilidade.** São Paulo: Rev. contab. Finanças, 2003.

Acesso link.

<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v14n31/v14n31a06.pdf>

TÉCNICAS DE NEGOCIAÇÃO

Ementa: Definição de negócios. Conceitos básicos de comunicação. Processo de negociação. Técnicas de negociação. Fatores que influenciam as negociações. O ambiente da negociação. Comportamento na negociação. Flexibilidade. Capacidade de síntese e planejamento. Persuasão e negociação. Habilidades pessoais. Aplicações práticas.

Bibliografia Básica:

- BAZERMAN, M. H.; NEALE, M. A. **Negociando racionalmente**. São Paulo: Atlas, 2008.
- MARTINELLI, D. P. **Negociação**: como transformar confronto em cooperação. São Paulo: Atlas, 2007.
- MARTINELLI, D. P.; ALMEIDA, A. P. **Negociação e solução de conflitos**. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

- ALBRECHT, K. **Agregando valor à negociação**. São Paulo: Makron, 2005.
- DRUCKER, F. P. **Prática da administração de empresas**. Rio de Janeiro: Pioneira, 2005.
- LEVY, M. R. T. **Mediação de conflitos trabalhistas e promoção de direitos humanos**. Tese de Doutorado. Faculdade de Direito. Universidade de São Paulo, 2009. Acesso Link.
www.teses.usp.br/.../Mauricio_Rodrigues_Tavares_Levy_Dissertacao.pdf
- MCCORMACK, M. **A arte de negociar**. Rio de Janeiro: Best Seller, 2002.
- MELLO, J. C. M. F. de. **Negociação baseada em estratégia**. São Paulo: Atlas, 2003.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Ementa: Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais - fonologia, morfologia e sintaxe. Uso da língua em contextos reais de comunicação.

Bibliografia Básica:

- FELIPE, T. **LIBRAS em contexto**: curso básico (livro do professor). MEC/SEESP/FNDE. Vol. I e II.
- FENEIS. **LIBRAS**: Língua Brasileira de Sinais. Belo Horizonte: FENEIS, 2005.
- QUADROS, R. M. de. **Educação de surdo**: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2007.

Bibliografia Complementar:

- CARVALHO, R. E. **A nova LDB e a educação especial**. Rio de Janeiro: WVA, 2007.
- COPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, V. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira**. Vol. I e II. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.
- FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto**. Curso Básico. Programa Nacional de Apoio a Educação Surda; Secretaria Educação Especial. Brasília, DF. 2010.
- Libras - **Dicionário da Língua Brasileira de Sinais**. Acesso Link.
<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>
- CARVALHO, R. E. **A nova LDB e a educação especial**. Rio de Janeiro: WVA, 2007.

COPOVILLA, F. C. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**. São Paulo: Edusp, 2005. Acesso link.

<http://books.google.com.br/books?id=qyoMWDNSkq8C&printsec=frontcover&dq=libras&hl=pt-BR&sa=X&ei=qoJBT7OgDOF10gHnne3CCA&ved=0CGMQ6AEwBq#v=onepage&q=libras&f=false>

Libras - **Dicionário da Língua Brasileira de Sinais**. Acesso Link.

<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

GLAT, R. **Uma professora muito especial**. Rio de Janeiro: 7letras, 2007.

<http://books.google.com.br/books?id=wDkG5OzHAYMC&pg=PA39&dq=educa%C3%A7%C3%A3o+especial&hl=pt-BR&sa=X&ei=1oNBT-bTI6fw0gHRjaHOBw&ved=0CEgQ6AEwADgo#v=onepage&q=educa%C3%A7%C3%A3o%20especial&f=false>

4.13. HORA-AULA

4.13.1. Aspecto Legal

A Resolução do CNE/CES Nº 3, DE 2 de julho de 2007, dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e estabelece:

Art. 1º A hora-aula decorre de necessidades de organização acadêmica das Instituições de Educação Superior.

§ 1º Além do que determina o *caput*, a hora-aula está referenciada às questões de natureza trabalhista.

§ 2º **A definição quantitativa em minutos do que consiste a hora-aula é uma atribuição das Instituições de Educação Superior**, desde que feita sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos.

Art. 2º Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o **mínimo dos duzentos (200) dias letivos** de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

Art. 3º A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em **horas (60 minutos)**, de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 261/2006 e desta Resolução, conjugado com os termos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e Resolução CNE/CES nº 2/2007, até o encerramento do ciclo avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa nº 1/2007.

Art. 5º O atendimento do disposto nesta resolução referente às normas de hora-aula e às respectivas normas de carga horária mínima, aplica-se a todas as modalidades de cursos – Bacharelados, Licenciaturas, Tecnologia e Sequenciais.

Parágrafo único. Os cursos de graduação, bacharelados, cujas cargas horárias mínimas não estão fixadas no Parecer CNE/CES nº 8/2007 e Resolução CNE/CES nº 2/2007, devem, da mesma forma, atender ao que dispõe o Parecer CNE/CES nº 261/2006 e esta Resolução.

Art. 6º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

4.13.2. Ação Institucional

Segundo LDB a no seu Art. 47 " Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver. Considerando que a legislação estabelece um mínimo 200 dias letivos (100 por semestre) e a instituição estabelece hora-aula de 50 minutos tem-se uma diferença de 1.000 minutos ou 20 hora-aula (50 minutos).

Letivos dias	Hora-aula minutos	Hora-aula Total	Diferença minutos	Hora-aula diferença
100	60	6.000		
100	50	5.000	1000	20

Quadro 2. Comparativo – Hora-aula.

Para clarificar, em cada disciplina tem-se que aumentar 20% das aulas para cumprir a carga horária prevista para cada disciplina.

	Carga Horária	Hora-aula minutos	Hora-aula Total	Diferença minutos	Hora-aula	Aulas semestral
Disciplina	40	60	2.400			
A	40	50	2.000	400	8	48*
Disciplina	80	60	4.800			
B	80	50	4.000	800	16	96*

* Aulas efetivas e registradas no plano de aula e nos diários de classe de cada disciplina (com 20% de acréscimo nas aulas)

Dessa forma, a carga horária mínima do curso é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo. Serão 4 aulas por período (dia) (matutino, vespertino ou noturno – conforme o curso) de segunda a sexta-feira, **DEVENDO UTILIZAR OS SÁBADOS.**

Em conformidade com o regimento interno a instituição estabelece o horário das aulas distribuído da seguinte forma:

Horário das aulas para os cursos de graduação da Instituição				
Horários das Aulas		Matutino	Vespertino*	Noturno*
1ª Aula	Início	08h20min	14h00min	19h00min
	Término	09h10min	14h50min	19h50min
2ª Aula	Início	09h10min	14h50min	19h50min
	Término	10h00min	15h40min	20h40min
Intervalo	Início	10h00min	15h40min	20h40min
	Término	10h20min	16h00min	21h00min
3ª Aula	Início	10h20min	16h00min	21h00min
	Término	11h10min	16h50min	21h50min
4ª Aula	Início	11h10min	16h50min	21h50min
	Término	12h00min	17h40min	22h40min

*Turno previsto para o curso.

Quadro 3. Horário das aulas dos cursos da Instituição.

4.14. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

Informações acadêmicas em conformidade com Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010.

Após a autorização do curso, a instituição compromete-se a observar, no mínimo, o padrão de qualidade e as condições em que se deu a autorização, as quais serão verificadas por ocasião do reconhecimento e das renovações de reconhecimento.

1. A instituição deverá afixar em local visível junto à Secretaria Acadêmica, as condições de oferta do curso, informando especificamente o seguinte:

- I - ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
- II - dirigentes da instituição e coordenador de curso efetivamente em exercício;
- III - relação dos professores que integram o corpo docente do curso, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho;
- IV- matriz curricular do curso;

V - resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo MEC, quando houver;

VI - valor corrente dos encargos financeiros a serem assumidos pelos alunos, incluindo mensalidades, taxas de matrícula e respectivos reajustes e todos os ônus incidentes sobre a atividade educacional.

2. A instituição manterá em página eletrônica própria (site institucional), e também na biblioteca, para consulta dos alunos ou interessados, registro oficial devidamente atualizado das informações referidas no item 1, além dos seguintes elementos:

I - projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação;

II - conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Estatuto ou Regimento que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;

III - descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização;

IV - descrição da infra-estrutura física destinada ao curso, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infra-estrutura de informática e redes de informação.

3. O edital de abertura do vestibular ou processo seletivo do curso, a ser publicado no mínimo 15 (quinze) dias antes da realização da seleção, deverá conter pelo menos as seguintes informações:

I - denominação de cada curso abrangido pelo processo seletivo;

II - ato autorizativo de cada curso, informando a data de publicação no Diário Oficial da União, observado o regime da autonomia, quando for o caso;

III - número de vagas autorizadas, por turno de funcionamento, de cada curso;

IV - número de alunos por turma;

V - local de funcionamento de cada curso;

VI - normas de acesso;

VII - prazo de validade do processo seletivo.

4. A expedição do diploma e histórico escolar final considera-se incluída nos serviços educacionais prestados pela instituição, não ensejando a cobrança de qualquer valor, ressalvada a hipótese de apresentação decorativa, com a utilização de papel ou tratamento gráfico especiais, por opção do aluno.

4.15. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA (RESOLUÇÃO CNE/CP N° 01 DE 17 DE JUNHO DE 2004)

A Lei 10639, o Parecer do CNE 03/2004 e a Resolução 01/2004 são instrumentos legais que orientam ampla e claramente as instituições educacionais quanto a suas atribuições. No entanto, considerando que sua adoção ainda não se universalizou nos sistemas de ensino, há o entendimento de que é necessário fortalecer e institucionalizar essas orientações.

Nesse sentido a instituição elaborou um **“Plano de Implementação da Educação das Relações Etnicorraciais e para o ensino de história e cultura Afrobrasileira e Africana”**. Este documento foi construído em consonância com a Lei 10.639 e o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para educação das Relações Etnicorraciais e para o ensino de história e cultura Afrobrasileira e Africana que estabelece o ensino da História da África e da Cultura afrobrasileira nos sistemas de ensino.

Além disso, o conteúdo referente à Educação das Relações Etnicorraciais e para o ensino de história e cultura Afrobrasileira e Africana é abordado na disciplina de Sociologia.

SOCIOLOGIA

Ementa: Sociologia geral. Estratificação social. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processo de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Ideologia. **Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira. O estudo da história da África e dos africanos. A luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil. A cultura negra e indígena brasileira. O negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.**

4.16. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (E. A.) é um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. É um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam

capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO).

Não há dúvidas de que o ser humano vem sistematicamente, ao longo dos séculos, consumindo os recursos naturais do planeta sem se preocupar com as futuras gerações. Entretanto, nos últimos 50 anos, com a explosão demográfica que assolou o planeta, o consumo dos recursos naturais disponíveis na natureza vem crescendo de forma avassaladora e o seu impacto no meio ambiente, é cada vez mais evidente e contumaz. A dicotomia entre consumo e sustentabilidade é, sem dúvida, um dos principais desafios do século XXI. Trazer ao consumismo um nível de racionalidade que o torne sustentável e capaz de frear o seu déficit ecológico e que vem causando, sorrateiramente, a escassez dos recursos naturais, é sem dúvida, tarefa árdua imposta a cada operador de Educação Ambiental.

4.16.1. Princípios da Educação Ambiental

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

A instituição estabelece como princípios básicos da sua proposta de educação ambiental:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

4.16.2. Objetivos da educação ambiental

São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

4.16.3. Ações previstas para implantação na IES da educação ambiental

As ações previstas pelas IES devem seguir os seguintes propósitos:

- a) A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
- b) A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.
- c) Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.
- d) A integração da educação ambiental às disciplinas deve se realizar de modo transversal, contínuo e permanente.
- e) A adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Para garantir a completa integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente a instituição construiu sua **“Política de Educação Ambiental”**.

Além das ações previstas pela IES na “Política de Educação Ambiental”, o conteúdo referente à Educação Ambiental é abordado na disciplina de Gestão Ambiental.

GESTÃO AMBIENTAL

Ementa. Gestão de recursos naturais e energéticos. Produção mais limpa e ecoeficiente. Gestão de efluentes e resíduos industriais. Sistemas de gestão ambiental e certificação. Gestão econômica sustentável. Sistemas de Indicadores. Crescimento econômico e políticas de recursos ambientais. Valoração ambiental nos estudos de alternativas e de viabilidade. Sistemas de gestão ambiental e suas alternativas. **Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental.**

4.17. INTERDISCIPLINARIDADE

Entre os princípios pedagógicos que estruturam as áreas de conhecimento destaca-se como eixo articulador, a **interdisciplinaridade**. Para observância da interdisciplinaridade é preciso entender que as disciplinas resultam de recortes e seleções, historicamente constituídos.

A forma de inserção e abordagem das disciplinas num currículo escolar é em si mesma indicadora de uma opção pedagógica de propiciar ao aluno a construção de um conhecimento fragmentário ou orgânico e significativo, quanto à compreensão dos fenômenos naturais, sociais e culturais.

É importante deixar claro que a prática docente, ao adotar a interdisciplinaridade como metodologia no desenvolvimento do currículo escolar, não significa o abandono das disciplinas nem supõe para o professor uma “pluri-especialização” bem difícil de imaginar, com o risco do sincretismo e da superficialidade. Para maior consciência da realidade, para que os fenômenos complexos sejam observados, vistos, entendidos e descritos torna-se cada vez mais importante a confrontação de olhares plurais na observação da situação de aprendizagem. Daí a necessidade de um trabalho de equipe realmente pluridisciplinar e que impossibilite a fragmentação do conhecimento. O projeto pedagógico em seus conteúdos programáticos busca a interdisciplinaridade e a instituição coloca a disposição dos professores e coordenadores o coordenador pedagógico, que possui como objetivo principal o eixo articulador do curso e suas nuances.

4.18. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um conjunto de professores, de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral e parcial, que respondem mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. Dessa forma, o Núcleo é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso e tem, por finalidade, a atualização, revitalização do mesmo. As atribuições do Núcleo Docente Estruturante consistem em:

- ✓ Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- ✓ Atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- ✓ Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- ✓ Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- ✓ Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- ✓ Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- ✓ Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do respectivo curso segue a **Resolução n.º 01, de 17 de JUNHO de 2010**, conforme os parâmetros a seguir:

- I - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós- graduação *stricto sensu*;
- III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;
- IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

4.19. FORMAS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO/APRENDIZAGEM

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** assume a posição teórica segundo a qual a avaliação é uma operação descritiva e informativa nos meios que emprega, formativa na intenção que lhe preside e independente face à classificação, em âmbito mais vasto e

conteúdo mais rico, demonstrando assim que a avaliação constitui uma operação indispensável em qualquer sistema escolar.

Haverá sempre, no processo de ensino-aprendizagem, um caminho a seguir entre um ponto de partida e um ponto de chegada. Naturalmente é necessário verificar se o aluno está caminhando em direção à meta, se alguns pararam por não saber o caminho ou por terem enveredado por um desvio errado.

É essa informação, sobre o progresso de grupos e de cada um dos seus membros, que a avaliação tenta recolher e que é necessária a professores e alunos.

A avaliação é um procedimento que descreve quais conhecimentos, atitudes ou aptidões os alunos adquiriram, ou seja, que objetivos do ensino já atingiram num determinado ponto do percurso e que dificuldades apresentam em relação a outros.

Esta informação é necessária ao professor para procurar meios e estratégias que possam ajudar os alunos a resolverem essas dificuldades e é necessária aos alunos para se aperceberem delas (não podem os alunos identificar claramente as suas próprias dificuldades num campo que desconhecem) e tentarem ultrapassá-las com a ajuda do professor e com o próprio esforço. Por isso, a avaliação tem uma intenção formativa.

A avaliação proporciona também o apoio a um processo, contribuindo para a obtenção de produtos ou resultados de aprendizagem. A avaliação aqui apresentada enquadra-se em três grandes categorias: avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Um sistema de avaliação, como qualquer outro sistema, se assenta em determinados pressupostos que, por um lado, o justificam e, por outro, o tornam exequível.

No contexto de ensino-aprendizagem, não tem sentido falar de avaliação de resultados se não se assumir um planeamento de todo o processo. Por intermédio dessa operação de planeamento, identifica-se o que se pretende atingir (os objetivos de aprendizagem), concebe-se o processo de chegar até lá (os métodos, meios e materiais) e, finalmente, a maneira de saber se conseguiu, ou não, o pretendido (tipos e instrumentos de avaliação).

Neste contexto, a definição de objetivos adquire uma grande importância na avaliação. Assim, além de formular objetivos, convém que o professor os classifique, isto é, que decida em que domínio de comportamento humano se inscreve e em que nível de atuação se situa. É neste ponto que o professor tem de estabelecer prioridades para efeitos de avaliação de aprendizagem, salientando certos comportamentos e conteúdos e planejando cuidadosamente, assim, a avaliação dos objetivos selecionados.

A avaliação de um segmento – maior ou menor – de aprendizagem não pode ser deixada à inspiração de momento ou improviso quando chega à ocasião de proceder à "avaliação dos alunos". Na verdade, não são os alunos em si mesmos os objetos da avaliação – embora sejam os visados – mas sim os resultados da aprendizagem que, se

manifestando por meio deles, não deixam de representar em grande parte o produto do trabalho do professor.

Desta forma, na avaliação de resultados, é difícil dizer se quem está mais em foco é o professor ou são os alunos, sendo certo que, sejam os resultados bons ou maus, se refletem tanto sobre um como sobre os outros.

Assim, o sistema de avaliação adotado pela Instituição e seus docentes deve atender aos seguintes pressupostos gerais:

- ✓ contribuir para uma aprendizagem mais rica, na quantidade de aptidões adquiridas e no grau de proficiência com que cada uma é denominada;
- ✓ fornecer indicadores que levem a um ensino de maior qualidade e eficácia;
- ✓ proporcionar informações que, em conjunto com outras, possam construir uma base para a apreciação do trabalho do aluno, para a atribuição de classificações quando tal é necessário e para a tomada de decisões relativas à promoção para a etapa seguinte.

Na explicitação das práticas referentes à avaliação da aprendizagem, a orientação será dada, ainda, pelas disposições contidas no Regimento da Faculdade. Tem-se presente que os resultados da avaliação dos alunos têm uma função importante que é a de fornecer elementos para orientação do processo educativo.

4.19.1. Coerência do sistema de avaliação

A avaliação vem assumindo importância crescente em todos os domínios, e, ao mesmo tempo, apresenta-se como um desafio ao tentar romper modelos tradicionais tecnicistas, que utilizam a avaliação única e exclusivamente para obter medição, em termos de rendimento.

A tendência é a de que a avaliação amplie seus domínios para além do seu âmbito tradicional, ou seja, da avaliação da aprendizagem, estendendo-se agora, de modo cada vez mais consciente, sistemático e fundamentado Cientificamente, às políticas educacionais, às reformas e inovações do sistema educacional, dos projetos pedagógicos, dos currículos e dos programas.

O desafio que a avaliação representa para o docente é que, apesar de ser vista como um comportamento comum aos seres humanos, porque estes estão constantemente se avaliando, não é tão óbvia quanto aparenta.

O conceito de avaliação recebe conotações mais ou menos particulares, de acordo com o seu contexto, mas em sua essência avaliar é julgar algo ou alguém quanto a seu valor. A avaliação é, sem dúvida, um julgamento, valoração, pois ela não tem significado fora da relação com um fim, e de um contexto em que o avaliador se pronuncia sobre o objeto avaliado quanto ao seu sucesso ou fracasso.

A participação do acadêmico na avaliação se dá pela auto-avaliação que deve se realizar de forma crítica e reflexiva. Ela revela conhecimentos, habilidades e valores, encoraja a reflexão do aluno, atende as diversidades de interesses e facilita o diálogo entre alunos e professores.

A avaliação do desempenho escolar deve ser entendida como um diagnóstico do desenvolvimento do aluno em relação ao processo ensino-aprendizagem na perspectiva de seu aprimoramento, tendo por objetivos:

- ✓ diagnosticar a situação de aprendizagem do aluno para estabelecer objetivos que nortearão o planejamento da prática docente;
- ✓ verificar os avanços e dificuldades do aluno no processo de apropriação, de construção e de recriação do conhecimento, em função do trabalho desenvolvido;
- ✓ fornecer aos professores elementos para uma reflexão sobre o trabalho realizado, tendo em vista o planejamento constante;
- ✓ possibilitar ao aluno tomar consciência de seus avanços e dificuldades, visando ao seu envolvimento no processo ensino-aprendizagem;
- ✓ embasar a tomada de decisão quanto à promoção ou retenção dos alunos.

A avaliação do desempenho escolar far-se-á por meio de elementos que comprovem eficiência nos estudos, trabalhos escolares e pesquisas. É realizada por disciplina, conjunto de disciplinas ou área de conhecimento, conforme as atividades curriculares, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, sendo considerado reprovado o aluno que não cumprir o mínimo estabelecido pela legislação vigente.

4.19.2. Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação é concebida como um momento da aprendizagem, feita a partir de um acompanhamento sistemático, visando à verificação e o monitoramento dos objetivos pretendidos, permitindo diagnosticar e configurar o real aproveitamento discente durante o curso. Porém, na medida em que a avaliação é um instrumento dotado de reversibilidade (isto é: avalia o próprio avaliador), serve também de meio para o aprimoramento do ensino.

Trata-se, portanto, de um precioso instrumento de mão dupla: permite diagnosticar o nível de aproveitamento dos alunos e corrigir as falhas existentes no método de ensino. No que se refere aos procedimentos de avaliação do processo ensino-aprendizagem, as normas regimentais da **FACULDADE GRAN TIETÊ** determinam que o aproveitamento escolar seja avaliado mediante verificações parciais, durante o período letivo, e eventual exame final, expressando-se, o resultado de cada avaliação, em notas de zero a dez, permitindo-se apenas uma casa decimal.

São atividades curriculares as preleções, pesquisas, exercícios, arguições, trabalhos práticos, seminários, excursões, estágios, provas escritas e orais previstos nos respectivos planos de ensino, aprovados pela coordenação de curso. O professor deverá aplicar duas avaliações parciais por escrito, por semestre, sendo esta impreterivelmente realizada na Semana de Prova, conforme o calendário acadêmico.

O professor, a seu critério ou a critério da respectiva coordenação, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em classe e extraclasse, que podem ser computados nas notas ou conceitos das verificações parciais, nos limites definidos pelo Conselho de Curso.

A apuração do rendimento escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento. Cabe ao docente a atribuição de notas de avaliação e responsabilidade do controle de frequência dos alunos. É atribuída nota zero ao aluno que usar meios ilícitos ou não autorizados pelo professor, quando da elaboração dos trabalhos, de verificações parciais, exames ou qualquer outra atividade, que resulte na avaliação de conhecimento, por atribuições de notas, sem prejuízo da aplicação de sanções cabíveis por ato de improbidade. A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau de zero a dez.

É atribuída nota zero ao aluno que deixar de se submeter à verificação prevista na data fixada. O aluno que deixar de comparecer às avaliações de aproveitamento, nas datas fixadas, pode requerer uma prova substitutiva para cada disciplina, de acordo com o calendário acadêmico, cabendo a decisão ao Diretor Acadêmico. O aluno poderá, também, requerer ao Diretor Acadêmico uma prova substitutiva para substituir a menor nota em uma das avaliações parciais do bimestre. Pode ser concedida revisão de nota, por meio de requerimento, dirigido ao Diretor Acadêmico, no prazo de cinco dias úteis, após a divulgação do resultado. O professor responsável pela revisão da nota pode mantê-la ou alterá-la, devendo, sempre, fundamentar sua decisão. Poderá o aluno, desde que justifique em requerimento próprio, solicitar ao Diretor Acadêmico que submeta seu pedido de revisão à apreciação de outros professores do mesmo Curso. Na revisão da nota, se os professores concordarem em alterar, esta decisão é a que prevalece; não havendo unanimidade, prevalece a nota atribuída pelo professor da disciplina que avaliou a prova.

Atendida, em qualquer caso, a frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) às aulas e demais atividades escolares programadas, o aluno é aprovado:

I - Independente de exame final, quando obtiver nota de aproveitamento não inferior a sete (7,0), correspondente à média aritmética das notas parciais realizadas durante o período letivo; e

II - mediante exame final, quando tenha obtido nota de aproveitamento inferior a sete (7,0) e igual ou superior a quatro (4,0) e obtiver média final não inferior a cinco (5,0),

correspondente à média aritmética entre a nota de aproveitamento e a nota de exame final.

Parágrafo único. As médias são expressas em números inteiros ou em números inteiros mais uma casa decimal, não havendo arredondamento.

É considerado reprovado o aluno que:

I - não obtiver frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das aulas e demais atividades programadas, em cada disciplina;

II - não obtiver, na disciplina, média final igual ou superior a cinco (5,0); e

III - obtiver média parcial inferior a quatro (4). Neste caso, não poderá, inclusive, realizar exame final.

O aluno, reprovado por não ter alcançado frequência ou a média mínima exigida, deve repetir a disciplina em Regime de Dependência ou poderá requerer o Regime Especial de Recuperação (RER). O aluno reprovado na disciplina e, com frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) e nota não inferior a dois (2,0), poderá requerer o Regime Especial de Recuperação (RER). O regime de que trata o artigo será concedido quando atendidas as seguintes condições:

I - desde que seja cursada no semestre subsequente;

II - uma única vez na mesma disciplina e em apenas duas, em cada semestre, reservado ao aluno o direito de escolha quando ocorrerem reprovações em mais de duas disciplinas.

Os programas de atividades e de orientação bem como as formas de avaliação relativas ao Regime Especial de Recuperação (RER), deverão ser elaborados pelo professor responsável pela disciplina e encaminhados à Coordenadoria de Curso para manifestação. O professor responsável deverá acompanhar o aluno no processo de RER, tanto nos casos de disciplinas teóricas quanto nas disciplinas práticas, orientando-o para as provas, trabalhos e/ou outros instrumentos de avaliação a que será submetido.

O aluno que, reprovado, não cursar a disciplina em Regime Especial de Recuperação (RER) e desde que obedecidas às normas aplicáveis, somente poderá repetir a disciplina em Regime de Dependência. É promovido, ao período letivo seguinte, o aluno aprovado em todas as disciplinas do período cursado, admitindo-se, ainda, a promoção com dependência. O aluno, promovido em Regime de Dependência, deve matricular-se em período seguinte e nas disciplinas de que depende, observando-se a compatibilidade de horário e aplicando-se, a todas as disciplinas, as mesmas exigências de frequência e aproveitamento estabelecidas nos artigos anteriores.

Podem ser ministradas aulas de dependência e de adaptação de cada disciplina, em horário ou período especial, a critério da coordenadoria de cada curso. O aluno que tenha extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, disciplinados pelo CONSEPE, aplicados por

banca examinadora especial, pode ter abreviada a duração do seu curso, de acordo com a legislação e normas vigentes.

4.20. AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DECORRENTES DAS AUTO-AVALIAÇÕES E DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS

Conforme previsto no PDI e no **Projeto da Auto-avaliação institucional**, anualmente, todos os coordenadores de curso deverão apresentar para a CPA as ações acadêmico-administrativas decorrentes das auto-avaliações e das avaliações externas (avaliação de curso, ENADE, CPC e outras). Inclusive com um **PLANO DE MELHORIAS** aprovado pelo Colegiado de Curso. Essas ações serão analisadas e balizadas pela CPA.

Nesse sentido, a instituição busca a melhoria contínua dos seus cursos. Assumindo a busca pela melhoria da qualidade de ensino como um processo multivariado, complexo e dinâmico. E, entendendo que a melhoria contínua de cada curso pode ser definida como um processo envolvendo toda a organização. Seus pequenos passos, alta frequência e pequenos ciclos de mudanças vistos separadamente têm pequenos impactos, mas somados podem trazer uma contribuição significativa para o desempenho dos cursos da instituição. São observadas, em muitas instituições, atividades denominadas de "combate a incêndios", que visam o restabelecimento do desempenho ao nível crônico anterior, caracterizando apenas um caráter de controle de processo em um nível reativo. Contudo, as atividades de melhoramento não se restringem apenas ao controle do processo, muito pelo contrário, são ações que visam à criação organizada de mudanças benéficas; a obtenção de níveis inéditos de desempenho. Para vencer a cultura de "apagar incêndios", a organização deve desenvolver uma cultura interna que promova a aprendizagem por meio de ações que visem à melhoria contínua dos processos. Assim, busca-se um nível proativo de ações e com objetivo claro pela busca da **excelência de ensino**.

4.21. COORDENAÇÃO ACADÊMICA

4.21.1. Atuação do coordenador

A Coordenação acadêmica do curso de **Engenharia de Produção** é feita mediante contratação de profissionais específicos para cada área pelo regime de trabalho da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas – em tempo integral.

A Faculdade tem como norma que os coordenadores sejam aqueles de maior titulação, em regime de tempo integral, portadores de experiência profissional e acadêmica e não-acadêmica adequadas. Avalia ainda o potencial interdisciplinar dos

docentes dando preferência àqueles de maior adequação neste quesito para ocuparem a função de coordenação.

As competências da Coordenadoria de Curso estão dispostas no Art. 21 do Regimento da Faculdade, desta forma:

I - distribuir encargos de ensino, pesquisa e extensão entre seus professores, respeitadas as especialidades;

II - deliberar sobre os programas e planos de ensino das disciplinas;

III - emitir parecer sobre os projetos de ensino, pesquisa e de extensão que lhe forem apresentados, para decisão final do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE);

IV - pronunciar-se sobre aproveitamento de estudos e adaptações de alunos;

V - opinar sobre admissão, promoção e afastamento de seu pessoal docente;

VI - opinar sobre o plano e o calendário acadêmico, elaborado pelo Diretor Acadêmico; e

VII - exercer as demais competências que lhe sejam previstas em lei e no Regimento.

São atribuições do Coordenador de Curso (Art. 22 do Regimento) :

I - superintender todas as atividades da Coordenadoria;

II - representar a coordenação junto às autoridades e aos órgãos da **FACULDADE GRAN TIETÊ** ;

III - supervisionar e fiscalizar a execução das atividades programadas no âmbito do seu campo, bem como a assiduidade dos professores e alunos;

IV - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Curso;

V - apresentar, anualmente, à Diretoria Acadêmica, relatório de suas atividades e das de sua Coordenadoria;

VI - sugerir a contratação ou dispensa do pessoal docente, técnico-administrativo e monitores;

VII - encaminhar à Secretaria Acadêmica, nos prazos fixados pelo Diretor Acadêmico, os relatórios e informações sobre avaliações e frequência de alunos;

VIII - promover, periodicamente, a avaliação das atividades e programas do Curso, assim como dos alunos e do pessoal docente e técnico-administrativo nele lotado;

IX - propor ou encaminhar proposta, na forma deste Regimento, para a criação de cursos sequenciais, de pós-graduação e o desenvolvimento de projetos de pesquisa e programas de extensão ou eventos extracurriculares, culturais ou desportivos;

X - delegar competência; e

XI - exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em lei e no Regimento.

4.22. COLEGIADO DE CURSO

Como prevista no Regimento Interno, a Coordenadoria de Curso é integrada pelo Conselho de Curso, para as funções deliberativas, e pelo Coordenador de Curso, para as tarefas executivas. De acordo com o regimento interno o Conselho de Curso é integrado pelos seguintes membros:

- I - o Coordenador de Curso, que o preside;
- II - cinco representantes do corpo docente do curso, escolhidos por seus pares, com mandato de dois anos; e
- III - um representante do corpo discente, indicado por seus pares, com mandato de um ano, sem direito a recondução.

Compete à Coordenadoria de Curso:

- I - distribuir encargos de ensino, pesquisa e extensão entre seus professores, respeitadas as especialidades;
- II - deliberar sobre os programas e planos de ensino das disciplinas;
- III - emitir parecer sobre os projetos de ensino, pesquisa e de extensão que lhe forem apresentados, para decisão final do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE);
- IV - pronunciar-se sobre aproveitamento de estudos e adaptações de alunos;
- V - opinar sobre admissão, promoção e afastamento de seu pessoal docente;
- VI - opinar sobre o plano e o calendário acadêmico, elaborado pelo Diretor Acadêmico; e
- VII - exercer as demais competências que lhe sejam previstas no Regimento.

São atribuições do Coordenador de Curso:

- I - superintender todas as atividades da Coordenadoria;
- II - representar a coordenação junto às autoridades e aos órgãos da FGT ;
- III - supervisionar e fiscalizar a execução das atividades programadas no âmbito do seu campo, bem como a assiduidade dos professores e alunos;
- IV - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Curso;
- V - apresentar, anualmente, à Diretoria Acadêmica, relatório de suas atividades e das de sua Coordenadoria;
- VI - sugerir a contratação ou dispensa do pessoal docente, técnico-administrativo e monitores;
- VII - encaminhar à Secretaria Acadêmica, nos prazos fixados pelo Diretor Acadêmico, os relatórios e informações sobre avaliações e frequência de alunos;
- VIII - promover, periodicamente, a avaliação das atividades e programas do Curso, assim como dos alunos e do pessoal docente e técnico-administrativo nele lotado;

IX - propor ou encaminhar proposta, na forma deste Regimento, para a criação de cursos sequenciais, de pós-graduação e o desenvolvimento de projetos de pesquisa e programas de extensão ou eventos extracurriculares, culturais ou desportivos;

X - delegar competência; e

XI - exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em lei e neste Regimento.

AS REUNIÕES DO COLEGIADO DEVERÃO SER REGISTRADAS EM ATAS E SUAS DECISÕES IMEDIATAMENTE ENCAMINHADAS AOS ÓRGÃOS COMPETENTES. AS REUNIÕES DO COLEGIADO DEVERÃO SER REALIZADAS **MENSALMENTE**.

4.23. APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E DIDÁTICO-PEDAGÓGICO AOS DOCENTES

A **FACULDADE GRAN TIETÊ**, que procura oferecer um ensino de alto padrão, tem como prioridade dar apoio e suporte a todos os seus professores para que, desta forma, possibilitem aos seus alunos uma excelente aprendizagem. O presente curso se adéqua a esse objetivo.

A instituição contratará professores altamente qualificados em cada área, que, além de excelentes no domínio do conteúdo das disciplinas, são também bons didatas. Tendo presente este objetivo, a Faculdade mantém em sua estrutura um serviço de apoio à atuação do professor na sala de aula.

Isto implica um trabalho direcionado para os cursos e para os professores, prioritariamente. Entretanto, são também endereçadas atividades para melhorar o desempenho dos funcionários, bem como atividades para desenvolver valores, habilidades, comportamentos e atitudes dos mesmos.

4.24. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

4.24.1. Organização do controle acadêmico

A organização do controle acadêmico segue as normas estabelecidas e todo sistema de matrícula, trancamento, frequência, notas, aprovação e reprovação, bem como os demais procedimentos de secretaria contam com pessoal qualificado e com um sistema de informação apropriado.

O sistema de controle acadêmico prima pela organização das informações referentes ao conteúdo curricular oferecido aos alunos, bem como a sistematização dos dados referentes ao horário e cronograma de atividades, incluindo a elaboração de toda a

documentação pertinente à vida acadêmica, tendo presente à legislação educacional em vigor.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** adota o regime seriado semestral de matrícula por disciplina. A cada semestre o aluno renova sua matrícula em disciplinas do currículo do seu curso, conforme horário de aulas preparado para aquele semestre. Durante o semestre, sempre que interessar, o aluno pode solicitar histórico escolar contendo resultados das disciplinas cursadas em semestres anteriores. A documentação de alunos e os registros acadêmicos são administrados pela Secretaria Geral.

Documentos e informações são fornecidos continuamente pela Secretaria, atendendo solicitação de toda comunidade acadêmica. Os requerimentos de solicitação desses documentos são protocolados na própria Secretaria.

4.24.2. Pessoal técnico e administrativo

A Gestão do pessoal técnico administrativo está a cargo dos dirigentes da Faculdade, auxiliados pelos coordenadores de cursos, bibliotecária, secretário(a) acadêmico(a) e tesouraria.

4.25. ATENÇÃO AOS DISCENTES

4.25.1. Pós-graduação

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** reconhecendo o importante papel social que a Educação Continuada realiza na promoção do desenvolvimento e bem-estar da sociedade e sendo este um componente importante na missão da Instituição propõe uma política de investigação e pós-graduação que resulte em um ensino pós-graduado de alto padrão e de acordo com as normas estipuladas pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e do Conselho Nacional de Educação e sua Câmara de Ensino Superior.

Esta política de pós-graduação a ser implantada será consubstanciada em ações que possibilitem serem atingidas as metas de qualidade na pesquisa, capacitação de corpo docente e recomendação de cursos, em um primeiro momento de especialização para futuramente vislumbrar a possibilidade de mestrado em áreas definidas como estratégicas para o desenvolvimento regional e nacional, prioritários para a própria Faculdade, na área dos cursos que oferece.

As políticas de pós-graduação estão traduzidas em ações que possibilitem alcançar metas de qualidade na investigação científica, na capacitação de corpo docente e na qualificação de cursos. O estabelecimento das políticas de pós-graduação partiu de

pressupostos básicos que norteiam suas ações e do diagnóstico da situação da pós-graduação na região. A partir desta análise estabeleceu-se o planejamento de metas e ações, cronograma e orçamento que forneceram as condições para implantação dos programas de pós-graduação. Os princípios básicos destas políticas são:

- ✓ Contribuir e participar do desenvolvimento regional e nacional na formação de recursos humanos qualificados;
- ✓ Proporcionar ensino pós-graduado de alto padrão e de acordo com as normas estipuladas pela CAPES/MEC;
- ✓ Definir áreas prioritárias;
- ✓ Consolidar a concepção de Programa de Pós-Graduação integrado à graduação;
- ✓ Desenvolver pesquisas em áreas consideradas prioritárias pela Faculdade e pelos parceiros;
- ✓ Formar grupos de estudo de excelência.

4.25.2. Apoio à participação em eventos

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** oferece condições para que os alunos participem de eventos como congressos, encontros, seminários etc. Tais participações são computadas nas Atividades Complementares, obrigatórias para todo o corpo discente.

4.25.3. Apoio pedagógico

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** implementará um sistema de acompanhamento ao alunado, com o intuito de auxiliar nas dificuldades naturais encontradas no processo de aprendizagem e de sua adaptação às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Está estruturado para o acompanhamento do desempenho do aluno, de forma a possibilitar o oferecimento de medidas alternativas que favoreçam a aprendizagem adequada.

4.25.4. Acompanhamento psicopedagógico

A Faculdade disponibilizará um profissional qualificado com formação necessária a este tipo de apoio, objetivando auxiliar sua comunidade acadêmica para um melhor desempenho em suas atividades, sejam relacionadas ao processo de aprendizado como também fatores psicopedagógicos que influenciam o desenvolvimento emocional do indivíduo.

4.25.5. Mecanismos de nivelamento

O Processo Seletivo é o primeiro ato pedagógico da Instituição e, por isso, é visto como um momento de análise diagnóstica do perfil do recém-ingressante. Da mesma forma, a avaliação em sala de aula é vista como um instrumento diagnóstico que aponta e corrige os rumos do processo de ensino e aprendizagem. A partir disso, será planejado o nivelamento dos alunos.

A Faculdade busca identificar e vencer os obstáculos estruturais e funcionais ao pleno desenvolvimento do processo educacional com o auxílio dos colegiados de cursos, propiciando ao corpo discente atendimento de apoio, ou suplementar, às atividades de sala de aula. Busca tal modalidade para desenvolver trabalho de nivelamento dos acadêmicos ingressantes com a oferta de Cursos Básicos de Matemática, Português e Informática.

Outros mecanismos de nivelamento são acionados, como:

- ✓ criação do Grupo de Trabalho de Orientação Didática, constituído por professores das disciplinas básicas, supervisionado e orientado pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico;
- ✓ atividades didáticas preventivas e terapêuticas presenciais ou não, coordenadas por professores e executadas por alunos monitores ou estagiários;
- ✓ oferta de cursos de extensão em Língua Portuguesa, Matemática básica e outros que tratem de habilidades específicas, como raciocínio lógico;
- ✓ estímulo aos alunos do primeiro período, recém-ingressantes na Faculdade, a participarem de eventos promovidos pela Instituição que vislumbrem a sua integração e seu desenvolvimento;
- ✓ outros, para o âmbito institucional, recomendados pelos colegiados de cursos.

Após a conclusão das atividades propostas, verifica-se melhor adequação e aproveitamento para o aluno das aulas programadas para integração das disciplinas.

4.25.6. Acompanhamento de egressos

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** manterá um cadastro para registro da atuação profissional dos egressos do curso de Engenharia de Produção, sempre que possível atualizado e com dados que lhe permita traçar o perfil da inserção de seus ex-alunos no mercado de trabalho.

Esses dados serão valiosos também para que o curso possa repensar e rever seus objetivos, de acordo com a efetiva demanda verificada pelo mercado de trabalho, adequando-o à vocação regional verificada.

Contudo, não é somente esta modalidade de acompanhamento de egressos que se pretende implantar. Como forma de dar continuidade à consolidação e aplicação dos

conhecimentos adquiridos na graduação, a Faculdade implantará um programa de acompanhamento de recém-graduados. Este acompanhamento se dará nas seguintes áreas:

a) Apoio ao Egresso

O bacharel em Engenharia da Produção, recém-formado, que pretenda exercer a profissão, até um ano após a colação de grau, poderá se utilizar de toda a estrutura da Faculdade (orientação técnica pelo professores, utilização da biblioteca e dos recursos de informática disponíveis etc.), como suporte para o início de suas atividades profissionais.

b) Incentivo à Pesquisa e à Docência

O bacharel em Engenharia da Produção, recém-formado, que pretenda se dedicar à docência e à pesquisa, terá todo o suporte acadêmico para desenvolver suas atividades ou dar continuidade às atividades que já vinha desenvolvendo na graduação, até um ano após a colação de grau.

Estarão disponíveis a biblioteca, os recursos de informática e orientação pelos professores da área de pesquisa de opção do aluno, para elaboração de monografias, artigos ou qualquer outro tipo de trabalho acadêmico.

Haverá até mesmo possibilidade de alguns desses bacharéis virem a compor, futuramente, o quadro de docentes da FGT, se prosseguirem na capacitação e qualificação acadêmicas, realizando cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado, contando até mesmo, em alguns casos, com o fomento da entidade mantenedora.

c) Preparação para Concursos Públicos

O objetivo aqui é dar continuidade às atividades desenvolvidas durante toda a graduação, voltadas para informação e orientação dos alunos sobre as funções desempenhadas nas carreiras públicas e sobre a natureza do processo seletivo para ingresso nos quadros de cada uma delas.

Para preparar os alunos para os concursos públicos (ingresso na carreira), a Faculdade estimulará seus alunos, particularmente com apoio da disciplina "Metodologia da Pesquisa", a buscar métodos eficientes de organização de estudo, que lhes facilite a aprendizagem. O aluno será orientado a "aprender a aprender", aproveitando melhor seu tempo de estudo, organizando seus horários, criando hábito de estudo constante e disciplinado.

Será trabalhada a idéia de que a otimização da aprendizagem é resultado de esforço, disciplina e constância. Esta atividade deverá ajudar a formar no aluno a consciência da necessidade do estudo constante durante toda a graduação e do estudo contínuo e autônomo após se tornar bacharel. A experiência vem demonstrando que os alunos que conquistam as vagas nos vestibulares das universidades mais concorridas não são aqueles que depois de concluírem o ensino médio, se debruçam sobre os livros dez

ou doze horas por dia, estudando a exaustão, para recuperar o tempo perdido. Os aprovados que obtêm as melhores classificações são aqueles que têm uma história de escolarização.

Proporcionando e disponibilizando estes recursos, a FGT estará não apenas cumprindo sua missão de formar novos e competentes profissionais, como também lhes oferecendo meios para viabilizar o início da carreira e sua integração ao mercado de trabalho.

d) Bolsas de trabalho

A Instituição instalará uma coordenadoria de estágio que encaminhará os alunos para o desenvolvimento de atividades práticas em outras instituições externas à escola e oferecerá bolsa de ajuda de custo para os alunos que participarem de estágios de extensão dentro da FGT.

e) Serviço de integração escola x empresa (encaminhamento profissional)

Dentro de cada curso da FGT há setores responsáveis por contatos e convênios com empresas, escolas, órgãos públicos e privados para o encaminhamento de estagiários ou contratos de trabalho. Existem também atividades de preparação para o trabalho que possibilita ao aluno vivenciar em laboratório situações corriqueiras da vida real de uma empresa.

4.25.7. Meios de divulgação de trabalhos e produções de alunos

Como meio de estimular e divulgar os trabalhos de pesquisa e demais atividades acadêmicas, o curso criará a "**Revista da FGT**", de publicação semestral. A revista destina-se à divulgação das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Faculdade, bem como ao intercâmbio com outros cursos do Brasil e do exterior, pela colaboração de professores e alunos. O seu conselho editorial é integrado pelos docentes mais titulados da própria instituição, e de professores de conceito notório, especialmente convidados.

Além da revista, que tem periodicidade semestral, a Faculdade promove a editoração dos trabalhos científicos, de reconhecido valor, resultante de monografias, dissertações ou teses de seus professores, apresentados em eventos científicos ou aprovados em programas de pós-graduação ou resultantes de pesquisas realizadas.

Atente-se que a FGT envida esforços junto ao IBICT para a indexação da revista em tela, fato que contribuirá, em muito, para o aumento da produção científica da comunidade acadêmica da Faculdade.

4.26. BOLSAS

4.26.1. Bolsas de estudo

O regulamento de bolsa de estudos da **FACULDADE GRAN TIETÊ** tem por objetivo geral estabelecer um programa de motivação que atinja todos os alunos de maneira equitativa, valorizando os aspectos meritocráticos do corpo discente. São objetivos específicos desse programa:

- a) comunicar com clareza ao corpo discente e toda comunidade universitária e regional a política de concessão de Bolsas da FGT;
- b) incentivar com instrumentos objetivos o melhor desempenho acadêmico;
- c) reduzir o índice de absenteísmo, rotatividade e inadimplência do corpo discente;
- d) fortalecer o pensamento grupal, direcionando e utilizando-o como instrumento de auxílio e busca de qualidade de ensino e apoio para o melhor rendimento individual e coletivo dos discentes.

As bolsas serão concedidas semestralmente, sendo válidas por cinco meses, nos seguintes períodos:

- a) no primeiro semestre, de primeiro de fevereiro até trinta de junho; e,
- b) no segundo semestre, de primeiro de agosto até trinta e um de dezembro.

As bolsas serão distribuídas no semestre subsequente ao semestre avaliado e são cumulativas. Caso o aluno já possua algum convênio, será aplicado primeiro o desconto do convênio e sobre o valor obtido, o desconto da bolsa. Não serão concedidas bolsas nos períodos de rematrículas. Os alunos contemplados com bolsas, que estão inseridos no FIES - Financiamento Estudantil têm esta calculada sobre o valor inteiro da mensalidade e subtraída do valor pago pelo aluno à Instituição. As bolsas possuem caráter de desconto de pontualidade, assim, no caso de impontualidade no pagamento, o aluno a perderá no respectivo mês. Nos casos dos descontos acumulados ultrapassarem a cem por cento, não será devido qualquer valor, em devolução ao aluno.

As bolsas serão concedidas para todos os alunos, nas seguintes condições:

- a) aos alunos que obtiverem no semestre referido a média e a frequência estabelecida pela Instituição para a contemplação das bolsas;
- b) aos alunos que forem aprovados no semestre, não tendo ficado em dependência;
- c) aos alunos que não tenham sofrido durante o semestre referido advertência escrita ou suspensão por motivos disciplinares, aplicados pela direção.

As quotas das bolsas de estudos são:

- a) dez por cento de desconto: quando obtiver média aritmética simples das disciplinas cursadas igual ou superior a nove e frequência superior a oitenta e cinco por cento em cada disciplina;

b) cinco por cento de desconto: quando obtiver média aritmética simples das disciplinas cursadas igual ou superior a oito e frequência superior a oitenta e cinco por cento em cada disciplina.

A bolsa contemplada com seu respectivo percentual de desconto será referente à mensalidade vigente no período de contemplação, no valor estabelecido com o desconto da mensalidade paga em dia, e terá caráter de desconto de pontualidade. Se o aluno estiver inadimplente por trinta dias, a contar da data de vencimento, perderá o direito a bolsa nos meses subsequentes. Ao término de cada semestre será reavaliado o programa, com os respectivos tópicos:

- a) alcance de seus objetivos;
- b) mensuração e evolução dos resultados;
- c) redução no índice de absenteísmo e de inadimplência;
- d) aumento no grau de satisfação do corpo discente;
- e) diagnóstico e proposta de mudanças de adaptação do programa.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** estabeleceu um programa de parceria no qual o aluno que indicar uma pessoa para o processo seletivo, e caso seja aprovada e efetue matrícula, terá dez por cento de desconto na mensalidade durante todo o semestre, possibilitando maiores descontos quanto mais indicações fizerem, conforme a tabela abaixo:

Número de Indicações (c/ matrícula)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
% de Desconto na Mensalidade	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%

Tabela 7. Percentual de Descontos.

Para participar deste programa, o aluno deverá fazer pessoalmente a inscrição da pessoa indicada, na sede da **FACULDADE GRAN TIETÊ**. Este programa de desconto não é cumulativo e, assim, caso o aluno participe do plano de indicações e tenha bolsa de estudo, este terá direito ao benefício que lhe conceder maior vantagem.

4.26.2. Bolsas de trabalho ou de administração

Haverá na **FACULDADE GRAN TIETÊ** a política de Bolsas para funcionários que pretendem realizar a graduação ou a pós-graduação em um dos cursos da Instituição. Os critérios para distribuição das bolsas e os funcionários contemplados serão definidos na política de capacitação do corpo técnico-administrativo.

4.26.3. Bolsas acadêmicas

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** instituirá uma Comissão Especial para analisar a conveniência, os objetivos e a viabilidade em consolidar um Fundo de apoio e incentivo aos alunos, visando possibilitar a captação de recursos alternativos e o desenvolvimento de um programa de bolsas acadêmicas.

A concessão de bolsas visa ainda oferecer oportunidade de complementação acadêmica a alunos de graduação, bem como o desenvolvimento de outras atividades acadêmicas, estimulando a integração ensino-pesquisa-extensão e a interdisciplinaridade. O número de bolsas depende da disponibilidade orçamentária da **FACULDADE GRAN TIETÊ**, bem como dos recursos captados. Fica a cargo da comissão a determinação de valores, prazos de vigência e demais critérios e especificidades.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** pretende apresentar um sistema de bolsa de estudos em convênios com empresas particulares e públicas, favorecendo-os com descontos de 5% a 30% nas mensalidades devidas por seus funcionários. As empresas conveniadas com a Faculdade firmam um contrato de convênio, especificando as cláusulas e os percentuais desse desconto.

4.26.4. Financiamento ao Estudo do Ensino Superior – FIES

É um programa do MEC em conjunto com a CAIXA ECONÔMICA FEDERAL que visa financiar, a juros baixos, de 50% até 100% do valor da mensalidade de alunos matriculados em instituições de ensino superior particulares credenciadas ao programa, como será o caso da **FACULDADE GRAN TIETÊ**.

Para participar o aluno deverá aguardar a abertura das inscrições que será comunicada pela **FACULDADE GRAN TIETÊ**.

4.26.5. Bolsa Programa Universidade para Todos – PROUNI

É um programa do Ministério da Educação, criado pelo Governo Federal em 2004, que oferece bolsas de estudos em instituições de educação superior privadas, em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, a estudantes brasileiros de baixa renda sem diploma de nível superior. Tem como finalidade a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais a estudantes de baixa renda, em instituições privadas de educação superior, oferecendo, em contrapartida, isenção de alguns tributos àquelas que aderirem ao Programa.

4.27. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

4.27.1. Participação efetiva dos alunos em programa/projetos de Iniciação Científica ou em práticas de investigação

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** entende que a efetiva participação dos alunos em programas e projetos de iniciação científica, por intermédio da investigação promove o conhecimento. As atividades de pesquisa são de suma importância para o processo de ensino-aprendizagem. O desenvolvimento de um país está muito ligado à educação de seu povo e essa educação não pode se limitar à educação acadêmica. A Instituição entende que o ensino superior deve produzir o pensamento científico e não pode apenas transmitir aquilo que há nos livros e periódicos.

A relação da pesquisa com o ensino e a extensão ocorre quando a produção do conhecimento é capaz de construir e transformar a sociedade. Entende-se que a parceria entre ensino, pesquisa e extensão direciona a Instituição nessa construção. Quanto ao Ensino, discute-se e aprofunda-se um novo conceito de sala de aula, não se limitando ao espaço físico da dimensão tradicional, mas percorrendo todos os espaços dentro e fora da Instituição, realizando o processo histórico-social com suas múltiplas determinações, passando a expressar um conteúdo multi/inter/transdisciplinar, como exigência decorrente da própria prática.

A pesquisa possibilita um leque bastante diversificado de possibilidades de articulação do trabalho a ser realizado na Instituição com setores da sociedade. Assume interesse especial a possibilidade de produção de conhecimento na interface instituição e comunidade, priorizando as metodologias participativas e favorecendo o diálogo entre categorias diversas.

Utilizam-se contribuições de pesquisadores, visando à criação e recriação de conhecimentos que possibilitem transformações sociais, sendo esta a questão central, ou seja, identificar o que deve ser pesquisado e para quais fins e interesses se buscam novos conhecimentos.

Esta Instituição pretende colaborar para sedimentar a cultura do conhecimento, de maneira que as pessoas valorizem cada vez mais o saber. Espera-se que a integração entre ensino, pesquisa e extensão forme recursos humanos, podendo propiciar o aumento do conhecimento sobre a área de gestão, como também produzir inovações de impacto para a melhoria da sociedade.

A iniciação científica, na concepção da **FACULDADE GRAN TIETÊ**, além de contribuir para a capacitação e enriquecimento curricular do aluno, torna-o diferenciado e o motiva a descobrir situações novas e a não ser apenas um repetidor. Neste sentido

considerando que o pesquisador não surge por geração espontânea, se propõe oportunizar aos alunos interessados, mecanismos para sua iniciação no universo da pesquisa.

4.27.2. Participação efetiva dos alunos em atividades de Extensão

A extensão se vincula ao ensino e à pesquisa e passa a contribuir eficazmente como meio de divulgação de novos conhecimentos, se firmando como um instrumento de caráter educativo e social. Por intermédio das atividades complementares e até mesmo do estágio curricular supervisionado, os alunos terão a oportunidade de colocar em prática as teorias abordadas em sala de aula.

O curso tem como premissa manter um grau de envolvimento com a comunidade local de forma a estabelecê-la como extensão da sala de aula. Tanto as disciplinas convencionais, quanto as Atividades Complementares possibilitam uma real integração entre a área acadêmica e a profissional.

4.27.3. Participação efetiva dos alunos em atividades articuladas com o setor produtivo e/ou com o setor de serviços

Na atualidade conseguir trabalho, manter-se empregável ou manter-se no mercado é tarefa cada vez mais complexa. É preciso ser um profissional diferenciado para suprir as exigências desse mercado. Atenta a essa realidade, a Instituição salienta que seus alunos têm oportunidade de desenvolver Projetos de Viabilidade (econômica e/ou mercadológica) envolvendo um conjunto de disciplinas a cada semestre, desenvolvendo técnicas de expressão e comunicação (oral e escrita) compatíveis com o exercício profissional, nos processos de negociação, nas comunicações intergrupais e interpessoais.

A FGT organizará semestralmente cursos de Nivelamento e a Semana da Faculdade e contará com a participação de profissionais de diversas organizações, ocasião em que se verifica a apresentação de palestras, mesas redondas, debates, *workshops*, exposição, cursos, entre outros eventos com temas atuais e diversificados.

4.27.3.1. Relatórios de atividades

Os alunos elaboram relatórios sobre o estágio supervisionado, submetendo-os aos professores disponíveis para orientação e avaliação dos mesmos.

4.28. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Na **FACULDADE GRAN TIETÊ**, o Curso de Engenharia da Produção recebe atenção especial na realização de atividades complementares. Embora a existência curricular destas atividades seja um saudável estímulo para que o aluno complemente sua formação profissional em outros locais, que não o espaço estritamente acadêmico, a FGT oferece oportunidades múltiplas para que o aluno integralize sua carga de atividades complementares na própria Faculdade, promovendo eventos, programas e projetos que estabelecem pontes entre Academia, Círculo Profissional e Comunidade, democratizando e enriquecendo de experiências a vida acadêmica do estudante.

A compreensão de que as atividades complementares traçam um espaço conceitual bastante amplo, mas que está limitado pela sua qualidade e relevância para a formação profissional do aluno, permite ainda que a Coordenação de Atividades Complementares estabeleça regras e limites para seu aproveitamento, expressas em Regulamento específico.

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade. As Atividades Complementares se constituem componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confundam com estágio curricular supervisionado.

As Atividades Complementares visam articular a relação teoria-prática e promover a interdisciplinaridade e a transversalidade. Para concretizar sua finalidade o Conselho de Curso juntamente com o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) regulamentaram as Atividades Complementares, determinando formas de controle das atividades que deverão possuir como norte: monitoria, visitas monitoradas, iniciação científica, projetos e cursos de extensão, publicação de produção científica, participação em seminários, congressos, simpósios, entre outras atividades definidas no plano acadêmico do curso e de acordo com as Diretrizes Curriculares.

4.28.1. Mecanismos efetivos de acompanhamento e cumprimento das atividades

O Curso de **Engenharia da Produção** dispõe de coordenação para atividades complementares, que compreende seu planejamento, execução e acompanhamento,

dispondo de estrutura administrativa própria. Os mecanismos de acompanhamento disponíveis são o regulamento específico, com previsão e equivalência em horas das atividades, a abertura de procedimentos administrativos para aproveitamento de atividades realizadas fora da IES, para integralização de carga-horária obrigatória em atividades complementares. Dispõe também de supervisão, por parte da coordenação de atividades complementares, da frequência e condições de participação nas atividades promovidas pela IES (relatórios), com determinação de carga-horária e sua comunicação oficial para o controle acadêmico.

4.28.2. Oferta regular de atividades pela IES

A carga horária das atividades complementares a ser integralizada no curso de **Engenharia de Produção** é de **80 h/a**, correspondentes a **2,00%** do currículo. É um componente curricular obrigatório e obedece ao Regulamento das Atividades Complementares da FGT e as normas fixadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Produção.

4.28.3. Incentivo à realização de atividades fora da IES

O incentivo à realização de atividades fora da própria IES consiste basicamente de previsão específica em regulamento para aproveitamento integral ou parcial de carga horária pelo exercício de variadas modalidades de atividades, nos níveis de ensino, pesquisa e extensão. Além dessa diretriz fundamental, busca-se, ainda, informalmente ou mediante convênio, incentivar a realização de atividades fora da IES, seja mediante benefício financeiro para tanto, ou mesmo, reconhecendo e divulgando eventos, projetos e programas no espaço acadêmico.

4.29. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

A partir do **9º termo** do Curso de Engenharia da Produção os alunos poderão realizar estágios em instituições públicas e privadas, com o objetivo de aproximar o aluno de seu futuro campo de atuação profissional, estabelecendo relações efetivas entre a **FACULDADE GRAN TIETÊ** e o Mercado de Trabalho. O Programa de Estágios é desenvolvido segundo as normas de Coordenação de Estágios, visando assegurar a qualidade e a responsabilidade de todas as partes envolvidas. Assim, todos os estágios são objeto de Termos de Convênio intra-institucionais e Termos de Compromisso individualizados.

Os principais objetivos do Estágio Supervisionado são:

- complementar o processo ensino-aprendizagem, através da conscientização das deficiências individuais e incentivar a busca de aperfeiçoamento pessoal e profissional através da conciliação de teoria e prática;
- criar possibilidades para a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno e aprimoramento de seus valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano;
- atuar como instrumento de iniciação científica à pesquisa e ao ensino “aprender a pesquisar e a ensinar”;
- facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares, adequando-os às constantes inovações tecnológicas, econômicas, políticas e sociais;
- promover a integração entre Instituição de Ensino Superior, Empresas e Comunidade;
- estruturar a passagem do estudante para o mercado de trabalho, abrindo ao estagiário mais oportunidades de identificação e conhecimento de possíveis áreas de atuação e aprofundamento em áreas de interesse;
- facilitar a inserção do aluno no ambiente profissional após o término do curso através do contato prévio com o mercado de trabalho.

O estágio possibilita a complementação profissional, social e cultural, sendo realizado em conformidade com o calendário escolar da **FACULDADE GRAN TIETÊ** e sem prejuízo das atividades acadêmicas do aluno. A instituição conveniada deve respeitar a legislação que rege o trabalho de estagiários, oferecendo cobertura securitária em caso de acidentes pessoais. Além disso, concede aos alunos remuneração a título de Bolsas de Estudos - (opcional).

4.29.1. Mecanismos efetivos de acompanhamento do Estágio Supervisionado

Os Estágios são, necessariamente, supervisionados por professores do curso e técnicos das instituições conveniadas. O aluno do curso de Engenharia de Produção conta com o apoio do Coordenador de Estágio, que tem por finalidade, orientá-lo em suas necessidades de estágios, bem como manter uma ligação entre aluno e empresa.

Outra finalidade do setor de Coordenação de Estágios é a de fornecer informações e documentos necessários, tanto para as empresas e organizações como para os alunos, visando à celebração de estágios entre ambos.

4.29.2. Relatórios de atividades

As atividades de estágio serão documentadas por meio de relatórios de atividades (parciais e finais) que identificarão a natureza e as características da unidade concedente

de estágio, a estrutura organizacional, as rotinas de trabalho e, de maneira mais específica, as atividades desenvolvidas pelo estagiário.

Os relatórios de atividades, bem como a ficha de frequência serão apresentados ao professor orientador, obedecendo aos critérios, datas e metodologia de expressão escrita previamente estabelecidas para que seja desenvolvida a orientação e avaliação. Além da atuação do professor orientador, o aluno tem ainda o acompanhamento do supervisor de campo (profissional da área de abrangência do curso ou em áreas correlatas).

4.29.3. Participação em atividades reais conveniadas

O estágio supervisionado é formalizado a partir da realização de convênios entre a unidade concedente de estágio e a **FACULDADE GRAN TIETÊ**, observando os dispositivos legais que definem a prática de estágio. Para tanto são mantidos contatos com as organizações da região.

O aluno, ao definir o campo de estágio, firma um termo de compromisso com a unidade concedente que estipula entre outros itens, prazos, carga horária, atividades, sistema de bolsas, supervisor de campo, atividades a serem desenvolvidas. O estágio é regido pelo regulamento próprio.

4.30. EMPRESA JÚNIOR

4.30.1. Desenvolvimento da Empresa Júnior

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** estará trabalhando para o desenvolvimento da Empresa Júnior denominada COFAJU – CONSULTORIA FGT JUNIOR sob a gestão de alunos com a supervisão e orientação dos professores de área de formação profissional. A COFAJU estará providenciando o devido registro no CNPJ, Prefeitura Municipal de Barra Bonita e demais órgãos oficiais obrigatórios para seu funcionamento.

A COFAJU será uma associação civil científica e cultural sem fins lucrativos e com prazo de duração indeterminado, com sede em Barra Bonita/SP e rege-se por seu Estatuto, bem como por regulamentos, instruções, planos de ação e outros atos aprovados pelos órgãos competentes de sua Engenharia da Produção e pela legislação pertinente em vigor.

Atuará nas áreas dos cursos de graduação oferecido pela **FACULDADE GRAN TIETÊ**. As atividades desenvolvidas pela COFAJU serão as de diagnóstico, análise, elaboração, implantação e monitoramento de projetos, consultoria em gestão, tecnologia, informação e comunicação empresarial, treinamento e seleção de pessoal.

A COFAJU tem como objetivos:

- a) proporcionar, a seus associados, atividade paralela de complementação e aplicação prática de conhecimentos teóricos relativos à sua área de formação profissional;
- b) contribuir para o desenvolvimento profissional dos alunos da **FACULDADE GRAN TIETÊ**, incentivando seu espírito empreendedor;
- c) auxiliar o aluno da **FACULDADE GRAN TIETÊ** no desenvolvimento das técnicas interpessoais necessárias ao bom desempenho num ambiente profissional de crescente cooperação, competitividade, flexibilidade, interdisciplinaridade e dinamismo;
- d) valorizar os alunos e professores da **FACULDADE GRAN TIETÊ**, tanto no mercado de trabalho quanto no ambiente acadêmico, destacando a importância da Faculdade, junto às comunidades locais, regional e estadual;
- e) promover a aproximação entre a Faculdade e a iniciativa privada, de modo a incentivar a produção acadêmica de natureza aplicada.

5. CORPO DOCENTE

Perfil do Corpo Docente

"A profissão do magistério é imprescindível na estrutura social de todos os povos, requerendo por isso mesmo, adequada e cuidadosa seleção e preparo para a mesma".

Sendo o professor de Engenharia da Produção, também um educador, tem diante de si uma sociedade cheia de desafios e desigualdades acentuadas. O trabalho do professor de Engenharia da Produção diante do contexto em que vive a sociedade mundial é desafiador, já que os problemas são extremamente complexos e o entendimento deles tem uma relação direta com as ciências gerenciais. Que perfil deve ter um professor, de forma a auxiliar o aluno a constituir-se como cidadão, dando oportunidade para que ele conheça melhor as relações que se estabelecem no interior das organizações e da sociedade.

Com estas reflexões e, ainda outras pertinentes ao ensino, o Curso de Engenharia da Produção estabelece um perfil desejado para o professor da graduação ao entender que o conhecimento produzido na Faculdade, fundamentado em pesquisa de campo, de laboratório, levantamento bibliográfico e, dominado pelo professor, deve ser o instrumental teórico a ser elaborado e recriado, para se transformar em saber escolar, ou seja, um saber a ser trabalhado pelo egresso do curso.

Nesse perfil traçado pelo curso, há uma relação direta entre o professor e os novos paradigmas da Educação. Isso se registra da seguinte forma:

- ✓ A aprendizagem é considerada como processo;
- ✓ É dada prioridade à auto-imagem como geradora de desempenho;
- ✓ Valorização da igualdade no relacionamento, entre os sujeitos do processo educativo;
- ✓ A relação é entre pessoas e não em funções;
- ✓ A autonomia é encorajada;
- ✓ A Experiência interior e os sentimentos são encarados como fatores importantes para potencializar a aprendizagem;

- ✓ Enfatiza-se a busca do todo, complementando teoria com prática;
- ✓ A aprendizagem vista como processo para a vida toda;
- ✓ A interdisciplinaridade é fundamental para o processo de aprendizagem;
- ✓ O professor também é um aprendiz;
- ✓ Há preocupação com o ambiente favorável à aprendizagem.

Sob essa ótica, o professor precisa ter uma formação continuada. Propõe-se, dessa forma, juntamente com o professor, desvendar e utilizar os conhecimentos, tendo como embasamento metodológico a dialética. Além disso, pretende-se desenvolver atividades orientadas de leitura e discussões, reflexão constante da prática pedagógica, bem como uma postura investigativa de forma a entender a estrutura e organização do espaço.

Na medida em que o professor se assume como sujeito do seu próprio trabalho na sala de aula, em que propicia condições para o aluno tornar-se co-produtor de conhecimentos, o pedagógico e o político saem fortalecidos.

Para ser professor do Curso de Engenharia da Produção não é necessário apenas dominar o conhecimento a ser repassado, mas ter uma visão holística. “Esse perfil envolve um professor que tem conhecimentos na área da psicologia de ensino e aprendizagem; didática; de linguagem e métodos a serem utilizados em sala de aula”.

Nessa perspectiva, o perfil adequado dos professores de Engenharia da Produção da FGT deve atender as qualidades ou condições para o magistério superior consubstanciam-se em duas direções: a vocação pedagógica e as condições profissionais.

1. Vocação pedagógica: o professor deve pertencer ao tipo de criatura humana social, isto é, aquele que é dominado pela tendência de servir aos seus semelhantes. A vocação pedagógica desdobra-se em amor pedagógico, sentido de valores e consciência de responsabilidade.

2. Condições profissionais: é necessário estar reforçado por certas qualidades profissionais, como erudição crítica e atitude inquisitiva, probidade magisterial, alegria e bom humor e tato pedagógico.

5.1. CONTRATAÇÃO DOS PROFESSORES

A formação do quadro de docentes do curso de Engenharia da Produção é feita mediante contratação de profissionais específicos para cada área pelo regime de trabalho da CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas. Os professores serão contratados em tempo integral, parcial ou horista – atendendo plenamente as exigências legais.

5.2. POLÍTICA E PLANO DE CARREIRA

O Plano de Carreira Docente – PCD regula as condições de admissão, dispensa, direitos, vantagens, deveres e responsabilidades dos membros do magistério da **FACULDADE GRAN TIETÊ** .

5.2.1. Critérios de admissão e de progressão na carreira

O pessoal docente da **FACULDADE GRAN TIETÊ** será contratado pela Mantenedora, de acordo com o processo seletivo, após indicação da Direção Acadêmica e aprovação pelo Diretor Geral.

Em sua indicação, deve a Direção Acadêmica comprovar a necessidade da contratação do professor. Após aprovação do Diretor Geral, cabe ao Departamento de Recursos Humanos promoverem o recrutamento e seleção do professor, nos termos das normas vigentes.

O professor, contratado ou aqueles que já fazem parte do corpo docente da Instituição serão enquadrados, de acordo com sua titulação, em uma das categorias, classes e níveis do Plano de Carreira Docente da **FACULDADE GRAN TIETÊ** .

5.2.2. Ações de Capacitação

A FGT valoriza seus docentes e, promove constantemente a capacitação dos mesmos. A política de capacitação dos docentes está claramente definida no Plano de Capacitação Docente.

5.2.3. Plano de Cargos e Salários

O plano de cargos e salários da instituição contempla tanto o corpo docente quanto o corpo técnico-administrativo. O corpo de funcionários é fundamental para o bom andamento das atividades da Instituição. Assim, a **FACULDADE GRAN TIETÊ** desenvolve uma política de valorização de seus funcionários, enquadrando-os em um Plano de Cargos e Salários que visa contemplar o desempenho e formação dos mesmos, oferecendo também oportunidades de qualificação/capacitação profissional.

Dentro desta política são destacadas as seguintes diretrizes:

- ✓ incentivo à formação continuada;
- ✓ oferta de cursos voltados à atuação específica;
- ✓ oferta de cursos de relações interpessoais para o bom desempenho profissional;

- ✓ estímulo à participação em eventos sociais, culturais e científicos promovidos pela Instituição e outras entidades;
- ✓ atualização de conhecimentos na área da informática;
- ✓ implementação do Plano de Cargos e Salários adequando-o à realidade de mercado e de gestão;
- ✓ elaboração da matriz de capacitação e treinamento do pessoal administrativo do nível técnico e operacional, revisando-a a cada ano;
- ✓ seleção de profissionais já titulados e disponíveis no mercado, mediante chamada por edital, concurso ou outro expediente;
- ✓ implementação da oferta de programas de qualificação próprios;
- ✓ atração, desenvolvimento e retenção de talentos;
- ✓ aumento do nível de valorização das pessoas;
- ✓ criação de sistema de remuneração que reconheça méritos e valores;
- ✓ criação de agentes integradores do ambiente interno, que aumentem a sinergia entre todos os funcionários da instituição.

5.2.4. Apoio à produção científica, técnica, pedagógica e cultural

Visando à contínua qualificação do seu corpo docente, a **FACULDADE GRAN TIETÊ** incentiva, de várias formas, o progresso intelectual dos professores. Uma delas é a publicação de trabalhos de seus docentes na Revista Científica da Faculdade.

Outra forma de contribuir para o aperfeiçoamento dos seus docentes é assegurar apoio ao professor que se afastar de suas funções para:

- ✓ aperfeiçoar-se em instituições nacionais ou estrangeiras;
- ✓ prestar colaboração a outras instituições de ensino superior ou de pesquisa;
- ✓ participar de cursos, congressos, seminários e outros eventos de natureza científica, cultural ou técnica, relacionados com as suas atividades acadêmicas na **FACULDADE GRAN TIETÊ**.

Especificamente, a política de recursos humanos, para o período do seu Plano de Desenvolvimento Institucional, contempla várias iniciativas e diretrizes, a saber:

- ✓ estabelecimento de incentivos funcionais, sob a forma de acréscimo percentual aos salários, mediante progressões horizontais, por merecimento, para a produção científica e tecnológica dos docentes, expressa em livros e artigos publicados, patentes obtidas e comunicações apresentadas em congressos e outros eventos assemelhados;
- ✓ permissão e encorajamento a um número crescente de professores, para que façam cursos de pós-graduação, especialmente os de *stricto sensu*;

- ✓ ampliação do leque de ofertas de cursos de especialização e atualização destinados a docentes;
- ✓ estabelecimento de convênios, com entidades públicas e particulares, do país e do exterior, que permitam a oferta de cursos, estágios e treinamentos aos professores;
- ✓ aumento e diversificação dos cursos que visem à capacitação e ao aprimoramento didático-pedagógico do docente;
- ✓ oferta de cursos e de estágios que permitam o aumento do número de professores engajados, como coordenadores ou simples pesquisadores, nos projetos de pesquisa e extensão da **FACULDADE GRAN TIETÊ**.

5.2.5. Apoio à participação em eventos

A Faculdade estimula a participação dos seus professores em eventos de natureza cultural, técnica e científica, especialmente pela apresentação de trabalhos produzidos individualmente ou em grupo. Com o intuito de aprimorar a atividade docente a FGT contempla em sua política de capacitação o apoio à participação dos docentes em eventos.

5.2.6. Incentivo à formação/atualização pedagógica dos docentes

A **FACULDADE GRAN TIETÊ**, preocupada com a formação pedagógica de seus docentes, tem como política promover o desenvolvimento, aprimoramento e qualificação do ser humano como agente de transformação social, contribuindo com uma alternativa de atendimento educacional flexível e que elimina barreiras, facilitando o acesso ao conhecimento por meio da educação à distância e presencial. Uma de suas principais diretrizes está em facilitar o acesso à formação pedagógica de profissionais graduados, habilitando-os, assim, para o exercício da docência.

Na Política de Capacitação Docente estão descritas todas as ações institucionalizadas de incentivo à formação/atualização pedagógica dos docentes. A **FACULDADE GRAN TIETÊ** acredita que o grande diferencial de uma Instituição de ensino é o seu quadro de docentes, visto que as mudanças ocorrem com velocidade ímpar, tornando necessário a atualização constante, quer no aspecto específico das disciplinas, quer no aspecto didático pedagógico.

5.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um conjunto de professores, de elevada formação e titulação, contratados em tempo integral e parcial, que respondem mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. Dessa forma, o Núcleo é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso e tem, por finalidade, a atualização, revitalização do mesmo. As atribuições do Núcleo Docente Estruturante consistem em:

As atribuições do Núcleo Docente Estruturante consistem em:

- I. Estabelecer diretrizes e normas para o regime didático-pedagógico do Curso, respeitada a política acadêmica aprovada pelos órgãos superiores;
- II. Auxiliar o Núcleo de Pesquisa e Estudos na fixação das linhas básicas de pesquisa do Curso;
- III. Definir o perfil profissional e os objetivos gerais do Curso;
- IV. Elaborar o currículo pleno do Curso e suas alterações, para aprovação pelos órgãos competentes;
- V. emitir pareceres das propostas de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do Curso;
- VI. Fixar as diretrizes gerais dos programas das disciplinas do Curso e suas respectivas ementas, recomendando ao Coordenador do Curso, modificações dos programas para fins de compatibilização;
- VII. Propor ao Coordenador providências necessárias à melhoria qualitativa do ensino;
- VIII. Participar do processo de seleção, permanência ou substituição de docentes para o Curso;
- IX. Promover a avaliação dos planos de trabalho nas atividades de ensino, pesquisa e extensão na forma definida no projeto de avaliação institucional;
- X. Emitir parecer sobre a organização, funcionamento e avaliação das atividades de Estágios e das Monografias do Curso;
- XI. Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- XII. Analisar e homologar o cronograma das atividades do Curso;
- XIII. Assessorar o Coordenador em outras atividades especiais;
- XIV. Colaborar com os demais órgãos acadêmicos na sua esfera de atuação;
- XV. Sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que entenda necessárias ao desenvolvimento das atividades do Curso;
- XVI. Avaliar o desempenho docente, discente e técnico-administrativo, segundo proposta dos órgãos superiores;
- XVII. Zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado pelo Curso;

XVIII. Auxiliar o Núcleo de Pesquisa e Estudos Jurídicos na análise das propostas de pesquisa institucional apresentado por docentes e alunos candidatos à iniciação científica;

XIX. Incentivar a elaboração de programas de extensão na área de sua competência e supervisionar a execução e avaliar seus resultados;

XX. Promover a interdisciplinaridade do curso;

XXI. Exercer as demais funções que lhe são explícitas ou implicitamente conferidas pelo Regimento Geral da Faculdade e de outras legislações e regulamentos a que se subordine.

A Instituição definiu as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

I - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós- graduação stricto sensu;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

6. INSTALAÇÕES PARA O CURSO

6.1. ESPAÇO FÍSICO DO CURSO

O espaço físico disponibilizado pela **FACULDADE GRAN TIETÊ** aos seus alunos, professores e funcionários foi projetado de tal maneira que atenda, da maneira mais satisfatória possível, dentro dos critérios estabelecidos pelo MEC, aos seguintes requisitos:

- a) Dimensão – espaço físico adequado para o número de usuários e para o tipo de atividade;
- b) Acústica – isolamento de ruídos externos e boa audição interna, com uso de equipamentos, se necessário;
- c) Iluminação – luminosidade natural e/ou artificial;
- d) Ventilação – adequada às necessidades climáticas locais ou com equipamentos, se necessário;
- e) Mobiliário e aparelhagem específica – adequado e suficiente;
- f) Limpeza – áreas livres são varridas e sem lixo, os pisos são lavados regularmente, mantendo-os sem sujeira, poeira e lixo. O depósito e as cestas de coleta de lixo estão disponibilizados em lugares estratégicos, como próximos às salas de aulas na cantina, na biblioteca, nas salas de estudo etc. A FGT mantêm, também, suas instalações sanitárias com pisos, paredes e aparelhos lavados e desinfetados, contando para isso com pessoal adequado e material de limpeza disponível.

6.2. SALAS DE AULA

As salas de aula da FGT são dimensionadas para atender satisfatoriamente às atividades acadêmicas nelas realizadas, sendo adequadas ao número de alunos e de disciplinas dos cursos de graduação e de pós-graduação, disponibilizando para seus alunos e professores um ambiente iluminado, ventilado, com boa acústica, limpo, com móveis e acessórios para o bom andamento das aulas.

6.3. INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

Na FGT, em suas instalações, existem salas destinadas especificamente para as funções administrativas da Instituição e dos cursos oferecidos (secretaria, tesouraria, almoxarifado, patrimônio etc.).

A FGT considera que o espaço físico reservado para esses setores é adequado para o número de usuários e para o tipo de atividade desenvolvida. Tais espaços atendem satisfatoriamente as condições de iluminação, ventilação, acústica, limpeza, mobiliário e equipamentos.

6.4. INSTALAÇÕES PARA DOCENTES

Os docentes dos cursos de graduação da **FACULDADE GRAN TIETÊ** contam com uma sala de professores, na qual é possível fazer reuniões, atender alguns alunos para orientações gerais, além de se constituir um espaço de encontro dos docentes de vários cursos.

A sala dos professores atende satisfatoriamente aos requisitos de iluminação, ventilação, acústica, limpeza, mobiliário e equipamentos, sendo adequada para o número de usuários e para o tipo de atividade.

6.5. INSTALAÇÕES PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador do curso de Engenharia da Produção da **FACULDADE GRAN TIETÊ** possui uma sala específica, na qual é possível fazer reuniões com docentes do curso, atendimento a alunos e desenvolver atividades administrativas inerentes à rotina de cada curso.

A sala do coordenador de curso atende satisfatoriamente aos requisitos de iluminação, ventilação, acústica, limpeza, mobiliário e equipamentos, sendo adequada para o número de usuários e para o tipo de atividade.

6.6. AUDITÓRIOS E SALAS DE CONFERÊNCIA

A Faculdade dispõe de um (1) auditório, onde a Instituição realiza vários eventos relacionados aos seus cursos, servindo também como sala de conferência. O auditório apresenta um espaço físico adequado para o número de usuários e para o tipo de

atividade que se destina e atende, adequadamente, aos requisitos de iluminação, ventilação, acústica, limpeza, mobiliário e equipamentos.

6.7. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** se preocupa em garantir os requisitos mínimos de acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais que estudam ou venham a estudar na Instituição, tendo como referência a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Atendendo tais normas, e também à Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003 (que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições) a instituição adota os seguintes procedimentos:

Para alunos com deficiência física:

- ✓ eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação do estudante, permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo;
- ✓ reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços;
- ✓ construção de rampas com corrimãos ou colocação de elevadores, facilitando a circulação de cadeira de rodas;
- ✓ adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas;
- ✓ colocação de barras de apoio nas paredes dos banheiros;
- ✓ instalação de lavabos, bebedouros e telefones públicos em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas.

Para alunos com deficiência visual:

Compromisso formal da instituição de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio contendo:

- ✓ máquina de datilografia *Braille*, impressora *Braille* acoplada a computador, sistema de síntese de voz;
- ✓ gravador e fotocopiadora que amplie textos;
- ✓ plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas;
- ✓ *software* de ampliação de tela;
- ✓ equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal;
- ✓ lupas, réguas de leitura;
- ✓ *scanner* acoplado a computador;

- ✓ plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em *Braille*.

Para alunos com deficiência auditiva:

Compromisso formal da instituição de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso:

- ✓ quando necessário, intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno;
- ✓ flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico;
- ✓ aprendizado da língua portuguesa, principalmente na modalidade escrita (para o uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que o estudante estiver matriculado);
- ✓ materiais de informações aos professores para que se esclareça a especificidade linguística dos surdos.

6.8. INFRA-ESTRUTURA DE SEGURANÇA

O Sistema de Segurança atua no sentido de garantir a prevalência das normas de segurança no que se refere às suas atribuições de prevenção e segurança às pessoas. Quanto à segurança patrimonial, a Faculdade dispõe de corpo próprio de vigilantes que garante este serviço e assegura a guarda da estrutura patrimonial (prédios, móveis, equipamentos).

6.9. PLANO DE EXPANSÃO FÍSICA

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** planeja durante o período de vigência do **PDI (2013-2017)**, a expansão da infra-estrutura física das suas unidades, de forma a adequá-las às necessidades dos cursos existentes e dos cursos a serem instalados de acordo com sua política de crescimento, suas metas e objetivos expostos no Plano.

6.10. CONDIÇÕES DE SALUBRIDADE DAS INSTALAÇÕES ACADÊMICAS

As instalações acadêmicas (salas de aula, de estudo, coordenação, secretaria, salas e gabinetes de professores, biblioteca etc.) apresentam boas condições de uso e de salubridade, como espaço, iluminação, ventilação, acústica etc.

6.11. EQUIPAMENTOS

6.11.1. Acesso a equipamentos de informática pelos docentes

Os equipamentos de informática são disponibilizados para os docentes em diversos setores, tais como: sala de atendimento, biblioteca, coordenadoria de ensino, além dos laboratórios de informática.

6.11.2. Acesso a equipamentos de informática pelos alunos

Os equipamentos de informática estão disponibilizados para todos os alunos dos cursos da FGT, em laboratórios específicos, na biblioteca e nos terminais de consulta.

6.11.3. Recursos audiovisuais e multimídia

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** disponibiliza equipamentos audiovisuais (retroprojetor, multimídia, TV, etc.), que podem ser utilizados pelos professores e alunos do curso. Tais recursos existem em quantidade adequada às necessidades de professores e alunos, disponíveis mediante agendamento, para os cursos atualmente oferecidos, com vistas a facilitar a rotina acadêmica.

6.11.4. Existência da rede de comunicação científica

O apoio à comunidade científica, nas suas várias vertentes, é orientado pelas prioridades de uma política científica e tecnológica institucional que visa vencer o atraso científico, expandir a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação no seu âmbito de atuação.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** entende que o acesso adequado e atualizado à informação técnico-científica é essencial para o desenvolvimento econômico e social, especialmente para apoiar os processos de tomada de decisão na planificação, formulação e aplicação de políticas ou para apoiar o desenvolvimento e a prática profissional. O resultado da pesquisa científica é comunicado e validado principalmente pela publicação em periódicos científicos. Esse processo é válido para os países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Ainda assim, os periódicos científicos dos países em desenvolvimento enfrentam graves barreiras de distribuição e disseminação, o que limita o acesso e o uso da informação científica gerada localmente. Portanto, a **FACULDADE GRAN TIETÊ** procura associar-se a várias fontes de comunicação científica em rede.

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** conta com um setor de Computação Científica formado por uma equipe de profissionais atuando em duas áreas distintas: teleprocessamento e desenvolvimento. Este setor tem por missão coordenar e gerenciar

a rede de comunicação de dados e desenvolver projetos no campo da Informação e Comunicação em suas áreas de atuação e, ainda, articulados com outras áreas.

São da responsabilidade do setor de Computação Científica as seguintes funções:

- ✓ gerenciamento dos serviços disponibilizados pela rede de comunicação de dados;
- ✓ promoção e manutenção de um ambiente seguro para os serviços computacionais;
- ✓ gerenciamento e desenvolvimento de projetos utilizando recursos da Internet;
- ✓ orientação e assessoramento de projetos e a utilização de recursos computacionais.

6.11.5. Plano de expansão e de atualização de equipamentos

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** entende que o acesso adequado e atualizado aos equipamentos tecnológicos é fundamental no apoio à comunidade acadêmica e todas as suas vertentes, o que envolve, obrigatoriamente, a expansão do parque tecnológico.

A atualização de *softwares* ocorre anualmente, enquanto que a atualização das máquinas é feita de dois em dois anos.

Faz parte do plano de expansão e atualização:

- ✓ administrar a utilização dos equipamentos de uso comunitário e reorganizar os itens de consumo e produtos periodicamente;
- ✓ analisar mudanças e melhorias realizadas nos softwares adquiridos e efetuar divulgação por meio de documentos, palestras e cursos;
- ✓ apoiar os usuários na utilização dos equipamentos e das ferramentas existentes na **FACULDADE GRAN TIETÊ** ;
- ✓ elaborar projeto de instalação de máquinas e equipamentos de processamento de dados e das redes de comunicação de dados;
- ✓ especificar e acompanhar o processo de compra de equipamentos de informática, de softwares e demais equipamentos necessários aos laboratórios específicos;
- ✓ instalar, acompanhar e controlar a performance dos equipamentos e das redes de comunicação de dados;
- ✓ planejar e implantar rotinas que melhorem a operação e segurança no uso dos equipamentos;
- ✓ planejar e ministrar cursos internos sobre utilização de recursos computacionais e dos demais equipamentos.

6.12. SERVIÇOS

6.12.1. Manutenção das instalações físicas

Todas as instalações físicas são bem conservadas. A Instituição possui setores destinados à limpeza, conservação e manutenção dos espaços físicos e das instalações diversas. Os espaços externos são limpos e ajardinados.

6.12.2. Manutenção dos equipamentos

Para a manutenção e conservação dos equipamentos, a instituição terceiriza tais serviços, utilizando-se de profissionais de reconhecida competência em sua área, para a manutenção preventiva. A manutenção contínua e corretiva é realizada pela equipe de técnicos e instrutores de cada laboratório. A atualização tecnológica é promovida periodicamente, mediante levantamento das necessidades de cada laboratório, pelos professores e técnicos responsáveis, com a assessoria de especialistas de cada área.

6.13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) PREVISTAS PARA O CURSO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são definidas como os recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas, fóruns eletrônicos, blogs, chats, tecnologias de telefonia, teleconferências, videoconferências, TV convencional, TV digital e interativa, rádio, programas específicos de computadores (softwares), objetos de aprendizagem, conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais (livros) ou em suportes eletrônicos (CD, DVD, Memória Flash, etc.), entre outros.

As tecnologias de informação e de comunicação (TIC) podem constituir um elemento valorizador das práticas pedagógicas, já que acrescentam, em termos de acesso à informação, flexibilidade, diversidade de suportes no seu tratamento e apresentação. Valorizam, ainda, os processos de compreensão de conceitos e fenômenos diversos, na medida em que conseguem associar diferentes tipos de representação que vão desde o texto, à imagem fixa e animada, ao vídeo e ao som. Contudo, o entusiasmo e a esperança que se deposita nas tecnologias, não podem ser tomados, por si só, como o elixir para todos os males de que a educação padece.

A tecnologia deve ser usada não porque está disponível ou porque se mostrou efetiva em alguns casos. Deve ser usada para possibilitar o processo de ensino e

aumentar a aprendizagem. O uso desapropriado de tecnologia pode ter efeitos negativos. Os professores devem escolher bem a tecnologia e justificar:

- i) porque é necessária para o tema;
- ii) qual a mais-valia do seu uso; e
- iii) como a tecnologia pode apoiar o processo de ensino.

Alguns autores sugerem o seguinte para o uso racional da tecnologia:

- i) aumentar a motivação;
- ii) capacidades de ensino únicas, tais como ajudar os alunos a visualizar os dados e/ou o problema ou a seguir o seu progresso na aprendizagem;
- iii) apoiar abordagens de ensino inovadoras tais como a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem baseada em problemas;
- iv) aumentar a produtividade do professor e a construção de conhecimento pelo aluno.

A INSTITUIÇÃO POSSUI UM "PROGRAMA DE USO PEDAGÓGICO DA TIC".

6.14. BIBLIOTECA

6.14.1. Espaço Físico

Como órgão suplementar, a Biblioteca está vinculada à Diretoria Geral da Faculdade, mantendo relacionamento sistêmico com os demais setores e constituindo-se em ferramental de apoio às atividades fins de ensino, pesquisa e extensão da **FACULDADE GRAN TIETÊ**. Assim, oferece à comunidade acadêmica o suporte informacional necessário ao desenvolvimento de seus cursos.

A Biblioteca apresenta condições adequadas quanto a espaços, mobiliários, equipamentos, infra-estrutura e condições ambientais (luminosidade, umidade e sistema de prevenção contra fungos, insetos e qualquer tipo de microorganismo). Dispõe de sistema de proteção contra incêndio e sistema antifurto para a armazenagem, preservação e funcionamento do acervo bibliográfico disponível.

A Biblioteca não apresenta qualquer tipo de barreira arquitetônica, permitindo que todos tenham condições de acesso a suas edificações, espaços, mobiliário e equipamentos.

O espaço físico abaixo discriminado indica as instalações do acervo para estudos individuais e em grupo, leitura, consulta, processamento técnico, atividades administrativas e demais áreas necessárias na Biblioteca para o melhor atendimento ao seu usuário.

6.14.2. Instalações para o acervo

A área para acomodar o acervo da Biblioteca da **FACULDADE GRAN TIETÊ** oferece condições adequadas quanto à área física, acervo de livros, periódicos especializados, softwares, fitas de vídeo e CD-ROMs, nas áreas dos cursos oferecidos, bem como moderna gestão e informatização para o acesso não somente ao acervo interno, mas também às redes de informação.

O mobiliário é adequado e moderno, atendendo os princípios recomendados para as bibliotecas universitárias. O acervo está acomodado em estantes, devidamente distribuído de acordo com a especificidade de cada material bibliográfico e bem sinalizado.

6.14.3. Instalações para estudos individuais

Na Biblioteca da FGT existem áreas reservadas para estudos individuais com espaço e mobiliário adequados, oferecendo boxes para os usuários, proporcionando comodidade e facilidade para o acesso. Os espaços para estudo são bem iluminados, com refrigeração adequada, sem interferências sonoras, além de permanentemente conservados e limpos.

6.14.4. Instalações para estudos em grupos

As salas para estudo em grupo estão devidamente instaladas e climatizadas, tendo cada uma delas mesa circular com seis cadeiras. Os espaços proporcionam a reserva necessária para o tipo de atividades que neles são desenvolvidas. Por estarem inseridos no corpo da Biblioteca, estão atendidos os aspectos de iluminação, refrigeração, acústica e limpeza.

6.14.5. Acervo Geral

O acervo geral da Biblioteca possui os mais diversos suportes de informação como livros, periódicos, fitas de vídeos, CD-ROMs, fitas K-7, bases de dados, DVDs, folhetos, informativos, mapas, jornais e revistas não científicos, entre outros. Todo este material está devidamente distribuído nas estantes, tendo sido etiquetado e preparado de acordo com os padrões bibliográficos de catalogação (Código de Catalogação Anglo Americano - AACR2) e classificação (Classificação Decimal de Dewey - CDD), para que sua recuperação no acervo seja imediata.

Este acervo bibliográfico é atualizado constantemente, com verba especialmente destinada pela Instituição para as aquisições, por indicação de alunos e professores, por solicitação das coordenadorias de cursos, da direção ou da bibliotecária, em razão de novas edições, de deteriorização ou perda, para atualização dos temas objeto de estudos, além da necessidade de aquisição de novas publicações para subsidiarem projetos de pesquisa e extensão.

A Biblioteca da FGT também pratica a Política de Desenvolvimento de Coleções tendo como finalidade atender apropriadamente as funções de ensino, pesquisa e extensão, acompanhando o desenvolvimento e crescimento da Instituição.

6.14.6. Política de aquisição, expansão e atualização

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** pratica uma Política de Aquisição, Expansão e Atualização em sua Biblioteca com o objetivo principal de mantê-la sintonizada com a proposta pedagógica dos seus cursos. A Instituição adota, para aplicação dessa Política, critérios definidos para aquisição de seu acervo (livros, periódicos, bases de dados, multimeios etc.).

Um dos principais critérios aplicados leva em consideração a proposta pedagógica dos cursos e as prioridades para a bibliografia básica e complementar para tomada de decisão. A Biblioteca identifica a existência ou não, em seu acervo, da bibliografia básica e complementar das disciplinas oferecidas pelos cursos da FGT, por meio de um inventário. Uma vez constatada a inexistência de algum título ou, mesmo fazendo parte do acervo esteja em quantidade inadequada em relação ao número de alunos matriculados na disciplina que o indicou ou sem condições de uso por qualquer tipo de deteriorização, é solicitado aos órgãos administrativos da FGT sua aquisição imediata.

Em relação aos periódicos, a Biblioteca da FGT sempre renova as assinaturas de títulos correntes que são de interesse para os cursos e, ainda, promove a aquisição de novos títulos por meio de contatos frequentes com empresas especializadas em periódicos nacionais e estrangeiros ou por indicação de usuários.

Por diversas razões, muitos periódicos podem se tornar ultrapassados, não sendo mais de utilidade para cursos das áreas que abrangem. Nestes casos, a Biblioteca, em parceria com os coordenadores de curso, deve selecionar novos títulos, para que seja feita a aquisição. A Biblioteca da FGT sempre toma o cuidado de verificar nestes novos títulos a serem adquiridos, se não houve interrupção em seus fascículos ou se sua edição não está em vias de encerramento.

Os multimeios são, geralmente, indicados pelas coordenações de curso. Muitas vezes uma informação contida em um determinado suporte de informação pode servir

para diversas disciplinas em vários cursos; assim, a Biblioteca, na medida do possível, adquire mais de uma cópia para atingir o maior número de usuários.

As bases de dados, *on-line* ou não, compreendem, em sua maioria, quase todas as disciplinas de um mesmo curso e, muitas vezes, podem abranger vários cursos pertencentes a uma mesma área. São grandes depósitos de informação atualizada e por esta razão são fundamentais no acervo da Biblioteca da FGT.

Para o cumprimento da Política de Aquisição, Expansão e Atualização a mantenedora da FGT prevê em seu orçamento a destinação um percentual de sua receita anual – conforme prevê o PDI.

6.14.7. Horário de funcionamento

A Biblioteca da FGT tem um horário de funcionamento (conforme PDI) que dá oportunidade ao aluno de utilizá-la no turno de funcionamento do seu curso e em outros horários, inclusive aos sábados, com a preocupação de que permaneça pelo menos um bibliotecário durante todo o período de seu funcionamento.

6.14.8. Serviço de acesso ao acervo

A Biblioteca atende ao público interno: alunos, professores e funcionários da FGT; e também o público externo, mas, este último, apenas para consultas em suas dependências.

A Biblioteca possui acesso restrito, porém, está nos planos da FGT a sua ampliação física, bem como, o acesso livre. A leitura na Biblioteca é franqueada aos usuários, devendo as obras consultadas serem deixadas sobre o balcão de atendimento para que um funcionário da Biblioteca as devolva às estantes. Estas consultas também são computadas para fins estatísticos.

O acesso ao acervo pode se dar também por meio da página que a FGT tem na Internet. Nela, existe um espaço para a Biblioteca no qual os títulos do acervo estão discriminados e podem ser pesquisados.

O sistema de informação da Biblioteca da FGT possibilita o acesso remoto ao acervo na própria Faculdade e fora dela, tanto para consulta como para seus serviços.

A Biblioteca da **FACULDADE GRAN TIETÊ** oferece os seguintes serviços:

Empréstimos Domiciliar

- Permitido a docentes, discentes, técnico-administrativos e usuários visitantes, desde que cadastrados;

- O tempo de empréstimo varia de três a quinze dias, dependendo do tipo de material emprestado e do usuário;
 - O limite de material emprestado também é variável, de acordo com o usuário;
- Existe a possibilidade de renovação de empréstimo e reserva, por telefone e via Internet.

Entre Bibliotecas

- O objetivo é fornecer aos usuários da Biblioteca da FGT originais ou reproduções de periódicos, teses, dissertações, monografias ou trabalhos que não estejam disponíveis no acervo. Igualmente, proporciona a outras instituições que solicitem os documentos existentes no acervo e requeridos.

Serviço de Comutação Bibliográfica

- O Serviço de Comutação Bibliografia recupera documentos não localizados no Sistema de Biblioteca da FGT. Realiza também empréstimo de livros, artigos, teses e dissertações entre Bibliotecas nacionais por meio do COMUT.

Treinamento de usuários

- É oferecido ao usuário um treinamento para melhor utilização do acervo e dos serviços oferecidos pela Biblioteca.
- Auxílio na busca da informação
- O usuário pode agendar um horário para que um bibliotecário o ajude a localizar informações via Internet ou em bases de dados. Este tipo de atendimento mais personalizado é muito utilizado na Biblioteca da FGT.

Alerta bibliográfico

- Este serviço mantém informado e atualizado o usuário da Biblioteca da FGT sobre conteúdos das publicações periódicas especializadas de seu interesse. Periodicamente, a Biblioteca expõe em seu quadro de avisos listas de editoras, sumários correntes, eventos, cursos e novas aquisições.

Reprografia

- O serviço de fotocópia funciona nas dependências da Faculdade e obedece a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que trata dos direitos autorais e proíbe a reprodução total de livros e outros materiais.

6.14.9. Filiação institucional a entidade de natureza científica

A FGT entende que o acesso adequado e atualizado à informação técnico-científica é essencial para o desenvolvimento econômico e social, especialmente para apoiar os processos de tomada de decisão na planificação, formulação e aplicação de políticas ou para apoiar o desenvolvimento e a prática profissional.

O resultado da pesquisa científica é comunicado e validado principalmente por meio da publicação em periódicos científicos. Esse processo é válido para os países

desenvolvidos ou em desenvolvimento. Ainda assim, os periódicos científicos dos países em desenvolvimento enfrentam graves barreiras de distribuição e disseminação, o que limita o acesso e o uso da informação científica gerada localmente. Por isso, a **FACULDADE GRAN TIETÊ** tem a preocupação em associar-se a fontes de comunicação científica em rede.

6.14.10. Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

A Biblioteca, por meio de seus recursos técnicos e talentos humanos, auxilia e oferece treinamento aos seus usuários quanto à normalização técnica e bibliográfica, baseando-se nas normas da ABNT, quanto à elaboração de fichas catalográficas segundo o Código de Catalogação Anglo-Americano AACR2, bem como orientação quanto à recuperação de informação. Além disso, auxilia o usuário por meio do Manual para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, elaborado pela Coordenadoria de Pesquisa e Monografia e com base nas normas da ABNT, as quais estão disponíveis no acervo.

6.14.11. Pessoal técnico-administrativo

A Biblioteca está sob a responsabilidade de profissionais devidamente habilitadas e inscritas no Conselho Regional de Biblioteconomia, além de auxiliares contratados pela entidade mantenedora.

6.15. LISTA DOS PERIÓDICOS DISPONIBILIZADOS PELA IES

A instituição possui assinatura/acesso de periódicos especializados, indexados e correntes, sob a forma impressa ou virtual, **maior a 20 títulos** distribuídos entre as principais áreas do curso, a maioria deles com **acervo atualizado** em relação aos últimos 3 anos.

1. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração. É uma publicação Trimensal, publica artigos de desenvolvimento teórico e trabalhos teórico-empíricos na área da Administração.

ACESSO

http://www.anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=1

2. Ambiente e Construção

QUALIS: Circulação N Nível C

Revista da ANTAC (Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído), a principal associação científica desta área de conhecimento no Brasil, que engloba principalmente pesquisadores com formação em Engenharia Civil e Arquitetura.

Constitui-se no único periódico científico nacional que abrange a área de Tecnologia do Ambiente Construído como um todo.

ACESSO

<http://www.abcm.org.br/journal/index.shtml>

3. BAR. BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW

QUALIS: Circulação I Nível B

É um periódico eletrônico editado em língua inglesa para atender à necessidade de ampliar e internacionalizar a difusão do conhecimento em administração produzido pela comunidade científica brasileira. É uma revista eletrônica com escopo internacional em termos de temas, público-alvo e Conselho Editorial.

ACESSO

http://anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=2

4. ECONOMIA GLOBAL E GESTÃO (LISBOA)

QUALIS: Circulação I Nível SC

A EGG, publicação quadrimestral da ISCTE Business School, tem por temática central a análise das tendências e problemas duma economia de mercado global em transição.

ACESSO

http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php/script_sci_serial/pid_0873-7444/lnq_pt/nrm_iso

5. CADERNOS EBAPE.BR (FGV)

QUALIS: Circulação N Nível A

Periódico sobre a Administração Pública e de Empresas, da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas.

ACESSO

http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape/asp/dsp_lst_artigos_edicao.asp

6. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering

QUALIS: A2

O objetivo da revista Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences é publicar artigos de interesse permanente sobre pesquisas, avanços e projetos relacionados à ciência e tecnologia em Engenharia Mecânica, que abrangem as interfaces com outros ramos da engenharia, assim como Física, Produção e Matemática Aplicada.

ACESSO

<http://www.abcm.org.br/journal/index.shtml>

7. COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E GESTÃO

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação do ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Revista multidisciplinar de periodicidade semestral.

ACESSO

http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php/script_sci_serial/pid_0872-9662/lnq_pt/nrm_iso

8. GESTÃO E PRODUÇÃO (UFSCAR)

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicada quadrimestralmente pelo Departamento de Engenharia de Produção (DEP) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

ACESSO

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=0104-530X&nrm=iso

9. GESTÃO & TECNOLOGIA DE PROJETOS

QUALIS: B4

É uma revista científica avaliada por pares e voltada à publicação de pesquisas originais e práticas inovadoras relacionadas aos processos e tecnologias de projetos de arquitetura, engenharia e construção (AEC).

ACESSO

<http://www.arquitetura.eesc.usp.br/gestaodeprojetos/>

10. CADERNOS DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

QUALIS: B5

Esta revista é uma publicação do Departamento de Engenharia de Estruturas da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (SET-EESC-USP).

ACESSO

<http://cadernos.set.eesc.usp.br/index>

11. Cement and Concrete Composites

QUALIS: B international

This journal is designed to reflect current developments and advances being made in the general field of cement-concrete composites technology and in the production, use, and performance of cement-based...

ACESSO

<http://www.journals.elsevier.com/cement-and-concrete-composites/>

12. NOVOS ESTUDOS. CEBRAP

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Destina-se a publicação de trabalhos científicos originais nas áreas de Sociologia, Política, Antropologia e Humanas.

ACESSO

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=0101-3300&nrm=iso

13. ORGANIZAÇÕES RURAIS E AGROINDUSTRIAIS

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação semestral do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras.

ACESSO

<http://www.dae.ufla.br/revista>

14. PRODUÇÃO (SÃO PAULO)

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (PRO/EPUSP) e conta apoio da Fundação Carlos Alberto Vanzolini (FCAV). A revista Produção é um veículo de divulgação dos trabalhos acadêmicos na área da Engenharia de Produção

ACESSO

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-6513&lng=pt&nrm=iso

15. RAC ELETRÔNICA (ONLINE)

QUALIS: Circulação N Nível A

A RAC-Eletrônica publicação quadrimestral da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração.

ACESSO

http://anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=3

16.RAE ELETRÔNICA

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicada pela Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo. A periodicidade da RAE-eletrônica é semestral.

ACESSO

<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm>

17.Ciência & Engenharia

QUALIS: B3

A revista Ciência & Engenharia é publicada pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU e tem como objetivo difundir trabalhos técnicos científicos, do país e do exterior, nas áreas de Engenharia (Civil, Elétrica, Mecânica e Química) Ciências Físicas, Matemática, Química, e áreas correlatas, cujo conteúdo não tenha sido publicado em outra revista.

ACESSO

<http://www.seer.ufu.br/index.php/cieng/issue/archive>

18.REEC - REVISTA ELETRÔNICA DE ENGENHARIA CIVIL

A revista é publicada pela Universidade Federal de Goiás e tem como objetivo difundir trabalhos técnicos científicos, do país e do exterior, nas áreas de Engenharia Civil.

ACESSO

<http://www.revistas.ufg.br/index.php/reec/index>

19.REVISTA SULAMERICANA DE ENGENHARIA ESTRUTURAL

QUALIS: B4

Publicação da ASAAE – Associação Sulamericana de Engenharia Estrutural

ACESSO

<http://www.upf.br/seer/index.php/rsaae/index>

20.RAM. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO MACKENZIE

QUALIS: Circulação N Nível A

Revista Digital da Universidade Presbiteriana Mackenzie

ACESSO

<http://www.mackenzie.com.br/10293.html>

21.RAUSP - ELETRÔNICA

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação semestral da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA – USP).

http://www.rausp.usp.br/Revista_eletronica/index.htm

22.READ. REVISTA ELETRÔNICA DE ADMINISTRAÇÃO

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicada pela Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ACESSO

<http://www.read.ea.ufrgs.br/>

23.REVISTA BRASILEIRA DE FINANÇAS

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação oficial da Sociedade Brasileira de Finanças

ACESSO

<http://virtualbib.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/index>

24.REVISTA CONTABILIDADE & FINANÇAS

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação quadrimestral, do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP.

ACESSO

<http://www.eac.fea.usp.br/eac/revista/>

25.REVISTA DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

QUALIS: Circulação N Nível A

Publicação da Universidade de São Paulo/Fac. de Economia, Administração e Contabilidade.

ACESSO

<http://www.tecsi.fea.usp.br/revistatecsi/>

26.BBR. BRAZILIAN BUSINESS REVIEW

QUALIS: Circulação N Nível B

Editada pela Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE). Semestral - Vol.1 ao Vol.3. Quadrimestral - A partir do Vol.4

ACESSO

<http://www.bbronline.com.br/>

27.GESTÃO & PLANEJAMENTO

QUALIS: Circulação N Nível B

Reúne os periódicos científicos editados pela UNIFACS através o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).

ACESSO

<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb/index>

28.REVISTA ELETRÔNICA DE GESTÃO ORGANIZACIONAL

QUALIS: Circulação N Nível B

Publicada pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco - PROPAD/UFPE.

ACESSO

<http://www.gestaorg.dca.ufpe.br/>

29.TEORIA E PRÁTICA NA ENGENHARIA

QUALIS: B4

A revista **Teoria e Prática na Engenharia** é uma publicação da Editora Dunas, tendo por objetivo a divulgação de trabalhos técnicos e científicos nas diversas áreas da Engenharia.

ACESSO

<http://www.editoradunas.com.br/revistatpec/>

30.DYNA

QUALIS: B1

Es una publicación científica general del área de las ciencias tecnológicas, fundada en 1933, es el medio de expresión de los trabajos en el área de ingeniería, ciencias y tecnología de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín y de los investigadores del área en Colombia.

ACESSO

<http://dyna.unalmed.edu.co/index.php>

31. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DA FEAD-MINAS

QUALIS: Circulação N Nível C

Publicação semestral do Mestrado Profissionalizante em Administração da Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais - FEAD.

ACESSO

<http://fead.br/papyrus/revistas.asp>

32. REVISTA DO SERVIÇO PÚBLICO (BRASÍLIA)

QUALIS: Circulação N Nível C

Publicação da Escola Nacional de Administração Pública.

ACESSO

<http://www.enap.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=257&Itemid=68>

33. CONJUNTURA & PLANEJAMENTO

QUALIS: Circulação L Nível A

Publicação formada por artigos sobre a conjuntura econômica da Bahia, resenhas de livros, ponto de vista de especialistas e entrevistas. Além dos textos, a publicação utiliza gráficos, tabelas e indicadores que traduzem o comportamento da economia.

ACESSO

http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=110

34. ANÁLISE (PUCRS)

QUALIS: Circulação L Nível B

A revista Análise é uma publicação semestral da Faculdade de Administração e Engenharia de Produção, Contabilidade e Economia da PUCRS.

ACESSO

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/teo/ojs/index.php/face>

35. CADERNOS GESTÃO PÚBLICA E CIDADANIA

QUALIS: Circulação L Nível C

Publicação da Fundação Getúlio Vargas e Fundação FORD com apoio do BNDES.

ACESSO

<http://inovando.fgvsp.br/conteudo/publicacoes/publicacao/cadernos.htm>

36. EXACTA

QUALIS: B5

É uma publicação científica de divulgação da produção de Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Arquitetura e Urbanismo. Criada em 2003,

ACESSO

<http://www4.uninove.br/ojs/index.php/exacta/issue/archive>

OUTROS PERIÓDICOS

37. AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DOS DIREITOS DA INFÂNCIA

<http://www2.uol.com.br/andi>

38. AO MESTRE COM CARINHO

<http://www.uol.com.br/amcc/01/index.html>

39. CADERNOS DE PESQUISA DA FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS

<http://www.fcc.org.br/servlets/pesquisa/pesquisa?pr=dpe.html>

40. CIÊNCIA HOJE ON-LINE

<http://www.ciencia.org.br>

41. EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

<http://cedes-gw.unicamp.br/revista/index.html>

42. NOVA ESCOLA

<http://www.novaescola.com.br>

43. PERIÓDICOS EM EDUCAÇÃO, SELECIONADOS PELA BIBLIOTECA VIRTUAL DE EDUCAÇÃO

http://bve.cibec.inep.gov.br/pesquisa/gr_categoria.asp?cat=218&nome=Tipologia

44. REVISTA APRENDER ON-LINE

<http://www.uol.com.br/aprendiz/aprenderonline>

45. REVISTA EDUCAÇÃO

http://www.uol.com.br/aprendiz/n_revistas/revista_educacao/index.htm

46. REVISTA ENSAIO: AVALIAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO

http://www.cesgranrio.org.br/cesgranrio_public.htm

47. CURRÍCULO SEM FRONTEIRAS

<http://www.curriculosemfronteiras.org>

48. CARTA CAPITAL

http://cartacapital.terra.com.br/site/index_frame.php

49. ÉPOCA ON-LINE

<http://www.epoca.com.br>

50. ISTO É

<http://www.zaz.com.br/istoe>

51. PROBLEMAS BRASILEIROS

<http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas/pb>

52. REVISTA DO MERCOSUL

<http://www.etm.com.br/mercosul/mercosul-main.cfm>

53. VEJA

<http://www2.uol.com.br/veja>

54. REVISTAS DO UNIVERSO ON LINE

<http://www.uol.com.br/revistas>

55. REVISTAS DO TERRA

<http://www.terra.com.br/revistas>

56. THE ECONOMIST

<http://www.economist.com>

57. TIME MAGAZINE

<http://www.time.com/time>

6.16. LABORATÓRIOS

6.16.1. Espaço Físico

O quadro a seguir demonstra os laboratórios existentes e os que estão previstos para construção pela Instituição.

LABORATÓRIOS							
LABORATÓRIO	CARACTERÍSTICAS				UTILIZAÇÃO		
	Área (m ²)	Capacidade	Existente	A Construir	M	T	N
Informática I	100,00	50	x			x	x
Informática II	100,00	50		x		x	x
Multidisciplinar I	100,00	25	x			x	x
Multidisciplinar II	50,00	25	x			x	x
Multidisciplinar III	100,00	25		x		x	x
Multidisciplinar IV	200,00	25		x		x	x
Desenho Técnico	50,00	25	x			x	x

Os laboratórios são espaços destinados ao suporte técnico das funções universitárias. Embora centrados nas atividades práticas de ensino, os laboratórios também devem operacionalizar outras necessidades advindas da prática de investigação e da extensão.

Os laboratórios são planejados segundo as necessidades didático-científicas dos projetos pedagógicos de cada curso de graduação, no que se refere à área física, às instalações específicas, às condições de Biossegurança e aos equipamentos e aparelhos identificados pelos professores responsáveis pelas práticas e pelos projetos de pesquisa e programas de extensão.

Cada laboratório tem um professor responsável pelas atividades nele realizadas, auxiliado por técnicos e instrutores ligados às disciplinas e atividades que o utilizam.

Para a manutenção e conservação das instalações e equipamentos, a instituição terceiriza tais serviços, utilizando-se de profissionais de reconhecida competência em sua área, para a manutenção preventiva. A manutenção contínua e corretiva é realizada pela equipe de técnicos e instrutores de cada laboratório.

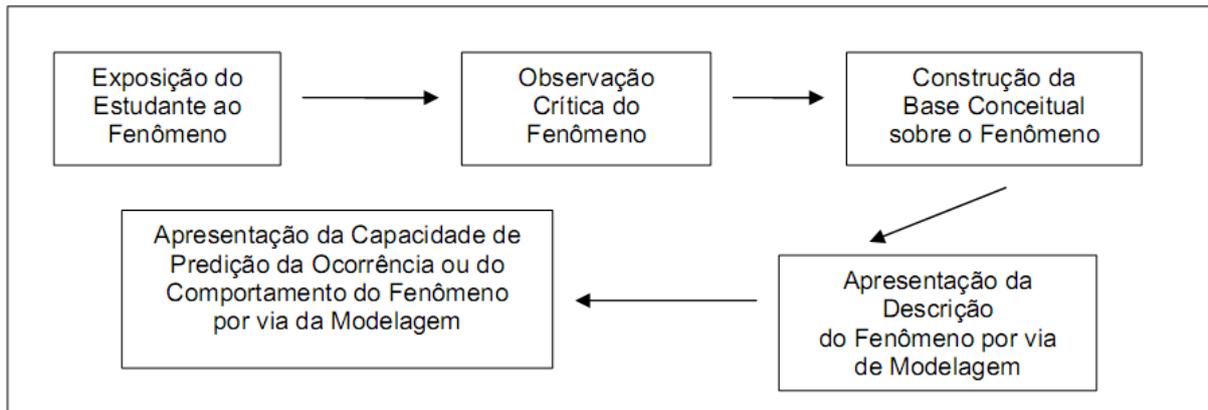
A atualização tecnológica é promovida, periodicamente, mediante levantamento das necessidades de cada laboratório, pelos professores e técnicos responsáveis, com a assessoria de especialistas de cada área.

6.17. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS PARA O CURSO

O entendimento dos processos físico-químicos tipicamente associados a essa transformação dos recursos naturais deve ser facultado pelas atividades curriculares no curso de engenharia de produção. Essa compreensão é essencial para apropriação de conhecimentos a ser obtida através das atividades curriculares vinculadas aos estudos dos processos produtivos, em especial, processos de fabricação, transformação e construção, a par da capacidade de projetar bens utilizando-os.

As atividades de laboratórios devem se apoiar em problemas bem delineados, permitindo que o aluno desenvolva competências para a modelagem e o desenvolvimento de projetos de engenharia. A confecção de relatórios deve ser uma prática contínua das disciplinas de caráter experimental, tendo por objetivo o desenvolvimento da habilidade de comunicação escrita, além de consolidar os conhecimentos teóricos e tecnológicos estudados. É fundamental que os programas das atividades curriculares especifiquem de que modo será efetuado o desenvolvimento dos conteúdos previstos para as atividades laboratoriais de forma inequívoca. As atividades de natureza prática deverão ser compostas por conjuntos de tarefas que permitam ao estudante o desenvolvimento de competências e habilidades nos domínios dos fenômenos visados pelas atividades curriculares de modo a permitir a sólida construção de conceitos inerentes à formação do egresso, desse modo, viabilizando a assimilação dos conhecimentos necessários ao futuro exercício profissional.

Nesse sentido, é necessário que a realização das atividades de laboratório sejam orientadas por um Roteiro, que contemple informações como: título, objetivos, conhecimentos necessários, materiais e métodos, e ainda, as competências e habilidades que serão desenvolvidas. Recomenda-se a obrigatoriedade da elaboração de relatórios para as atividades práticas, a fim de desenvolver a habilidade de comunicação escrita e utilização de recursos de informática, assim como consolidar os conhecimentos teóricos e tecnológicos estudados. O planejamento das atividades de ensino-aprendizado deve ser efetuado com base numa visão pragmática de assimilação dos fundamentos subjacentes aos fenômenos de interesse, de modo a que a construção de conceitos inicie-se sobre uma base observacional crítica, orientada pelo docente, mas construída, passo-a-passo, pelo discente, ao qual a apresentação de modelos lógicos e matemáticos descritores do fenômeno somente deve ser efetuada após a perfeita compreensão conceitual do mesmo, conforme apresentado na figura a seguir.



Fluxograma 1. Proposta de sequência de ações para o aprendizado "construtivista" nas ciências de base à Engenharia.

6.17.1. Laboratórios - Planejamento de utilização

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO				
1º TERMO				
	Aulas			
	Teóricas	Práticas	Total	
Comunicação e Expressão	40	-	40	
Cálculo Diferencial e Integral I	80	-	80	
Fundamentos da Administração	40	-	40	
Introdução à Engenharia	40	-	40	
Física Geral e Experimental I	40	40	80	Multidisciplinar I
Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	70	10	80	Laboratório - Desenho Técnico
Metodologia da Pesquisa Científica	40	-	40	
Carga Horária Total do Período	350	50	400	
2º TERMO				
Economia	40	-	40	
Cálculo Diferencial e Integral II	80	-	80	
Química Geral e Inorgânica	20	20	40	Multidisciplinar II
Informática Aplicada	20	20	40	Laboratório de Informática I
Física Geral e Experimental II	40	40	80	Multidisciplinar I
Desenho Técnico e Computação Gráfica	40	40	80	Laboratório - Desenho Técnico Laboratório de Informática I
Sociologia	40	-	40	
Carga Horária Total do Período	280	120	400	
3º TERMO				
Ética Geral e Profissional	40	-	40	
Cálculo Diferencial e Integral III	80	-	80	
Psicologia	40	-	40	
Ciências e Tecnologia dos Materiais	60	20	80	Multidisciplinar I
Direito e Legislação do Trabalho	40	-	40	
Estatística e Probabilidade	60	20	80	Laboratório de Informática I
Filosofia	40	-	40	
Carga Horária Total do Período	360	40	400	
4º TERMO				
Fenômenos de Transporte	60	20	80	Multidisciplinar I
Ciência do Ambiente	20	20	40	Multidisciplinar II
Eletricidade Aplicada	20	20	40	Multidisciplinar I
Contabilidade Gerencial e Custos de Produção	80	-	80	
Comportamento Organizacional	80	-	80	
Organização do Trabalho	40	-	40	
Mecânica	20	20	40	Multidisciplinar I
Carga Horária Total do Período	320	80	400	

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO

5º TERMO

Gestão de Sistemas de Produção	60	20	80	Multidisciplinar III Laboratório de Informática II
Gestão da Produção	80	-	80	
Metrologia	20	20	40	Multidisciplinar IV
Gestão de Materiais	80	-	80	
Engenharia Econômica e Análise de Investimentos	60	20	80	Laboratório de Informática II
Métodos Numéricos	20	20	40	Laboratório de Informática II
Carga Horária Total do Período	320	80	400	

6º TERMO

Engenharia do Produto	60	20	80	Laboratório de Informática II Multidisciplinar III
Processos de Fabricação	60	20	80	Multidisciplinar IV
Administração Financeira	80	-	80	
Processos Produtivos	60	20	80	Laboratório de Informática II Multidisciplinar IV
Marketing Aplicado	80	-	80	
Carga Horária Total do Período	340	60	400	

7º TERMO

Gestão da Tecnologia	40	-	40	
Saúde e Segurança no Trabalho	30	10	40	Multidisciplinar III
Sistemas de Informação	30	10	40	Laboratório de Informática I
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	60	20	80	Laboratório de Informática II
Ergonomia	30	10	40	Laboratório de Informática II Multidisciplinar III
Automação Industrial	60	20	80	Multidisciplinar IV
Instalações Industriais e arranjo físico	60	20	80	Laboratório de Informática II
Carga Horária Total do Período	300	100	400	

8º TERMO

Controle Estatístico de Processos	20	20	40	Laboratório de Informática II
Planejamento e Controle da Produção	60	20	80	Laboratório de Informática II
Gestão da Manutenção	30	10	40	Laboratório de Informática II
Pesquisa Operacional	60	20	80	Laboratório de Informática II
Gestão Ambiental	60	20	80	Multidisciplinar II
Gestão da Qualidade	60	20	80	Multidisciplinar III
Carga Horária Total do Período	290	110	400	

9º TERMO

Optativa I	40	-	40	
Gestão de Projetos	40	-	40	
Gestão Energética	30	10	40	Multidisciplinar III
Planejamento Estratégico	40	-	40	
Projeto de Graduação I	20	20	40	

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO

Estágio Supervisionado I	-	160	160	
Carga Horária Total do Período	170	190	360	
10º TERMO				
Optativa II	40	-	40	
Modelagem e Simulação da Produção	20	20	40	Laboratório de Informática II
Empreendedorismo	40	-	40	
Projeto de Graduação II	20	60	80	
Estágio Supervisionado II	-	160	160	
Carga Horária Total do Período	120	240	360	

6.17.2. Laboratórios - descrição

DESCRIÇÃO DOS LABORATÓRIOS

Laboratório – Informática I

Área Total

100 m²

Objetivos

- ✓ Práticas relacionadas à editoração de texto, planilhas, banco dados, gráficos, softwares específicos e apresentações.
- ✓ Práticas relacionadas com desenho, desenho geométrico, geometria descritiva e desenho técnico com a utilização de instrumentos de uso computacional.

Descrição

- ✓ 25 computadores dispostos em bancadas
- ✓ Lousa – com pincel

Disciplinas

Desenho Técnico e Expressão Gráfica

Informática Aplicada

Estatística e Probabilidade

Métodos Numéricos

Sistemas de Informação

Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos

Softwares

1. **AUTO CAD** - software do tipo CAD – computer aided design ou desenho auxiliado por computador. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D).
2. **GP1** (DEPS/UFSC) - O objetivo do jogo GP-1 é possibilitar aos participantes a elaboração de um plano estratégico de produção bianual e sua avaliação através da simulação das decisões. A empresa do jogo é uma fábrica de móveis, que focaliza a sua produção na fabricação de camas, sendo que sua estrutura produtiva pode ser planejada estrategicamente segundo um grupo de alternativas para se adequar a demanda simulada. Clique na figura ao lado para baixar o jogo GP-1.
3. **GP-2** (DEPS/UFSC) - simula as atividades de planejamento e controle de produção a nível tático e operacional, em um sistema de produção “empurrado” em períodos semanais. A empresa do jogo GP-2 é a mesma fábrica de móveis, chamada Cia Industrial de Móveis, apresentada no GP-1. No GP-1 os produtos foram tratados como uma família (*camas*) e as decisões eram de nível estratégico (trimestrais, totalizando dois anos). Agora, no GP-2 tem-se dois produtos distintos: as *camas simples (ST)* e *luxo (LX)*, com decisões de nível tático-operacional (doze semanas de simulação, totalizando um trimestre).
4. **GP-3** (DEPS/UFSC) - simula as suas atividades de planejamento e controle de produção a nível tático e operacional, em um sistema de produção “puxado”. Essa empresa é a mesma do jogo GP-2 que sofreu algumas modificações em sua estrutura produtiva de forma a permitir a implantação do sistema Kanban. Em função da formação de células de manufatura, a programação da produção deixa de ser via MRP (empurrada) e passa a ser via Kanban (puxada).

5. **Mecânica Básica** - Utilidade educativa para aprender como funcionam diversos sistemas mecânicos.
6. **VLabQ: Laboratório Virtual de Química** - Simulador interativo de Química que imita o efeito de cada experiência.
7. **Cabri 3D** - Aplicação educativa destinada ao estudo da geometria.
8. **Kicad** - Ferramenta para criar esquemas eletrônicos e circuitos impressos.
9. **Winplot** - Ferramenta matemática para gerar gráficos a partir de qualquer equação.
10. **Herramientas para Matemáticas** - ferramenta para automatizar e facilitar o cálculo de inúmeros exercícios matemáticos.
11. **CaR Régua e Compasso** - Ferramentas de desenho técnico com régua e compasso, ideal para praticar geometria.
12. **Logisim** - Ferramenta para desenhar e simular circuitos lógicos digitais.
13. **Linear Álgebra** - Programa capaz de realizar todo tipo de operações de álgebra com matrizes.
14. **Resistor Colour Code Solver** - Calcula os valores dos resistores através do seu código de cores e vice-versa.
15. **Function Analyzer** - Gera gráficos a partir de funções matemáticas.
16. **Data Paint** - Gera gráficos de dados estatísticos.
17. **GeoGebra** - Aplicação educativa destinada ao estudo da geometria e da álgebra.
18. **MathGraph** - Representa graficamente o resultado de qualquer função matemática.
19. **Graph** - Representação gráfica de funções matemáticas.
20. **Pacote Estatístico Simfit** - Pacote de programas destinados a profissionais e usuários especializados na área científica.
21. **Virtual Physics** - Uma excelente coletânea de programas que simulam fenômenos físicos.

22. **Aproximações Eulers** - Ferramenta para resolver equações diferenciais.
23. **Limix Suite** - Uma ferramenta para realizar qualquer tipo de cálculos.
24. **Graphmatica** - Utilidade matemática que representa graficamente operações ordinárias, paramétricas e diferenciais.
25. **UD Pendulum** - Simulador gráfico do comportamento de um pêndulo.
26. **Programação Linear** - Utilidade para resolver problemas de programação linear com até duas variáveis.
27. **Formulador Express** - Um editor matemático de caráter avançado, que lhe permite criar e modificar expressões .
28. **Gnumeric** - Um completíssimo programa de cálculo que serve para gerenciar, processar e analisar dados numéricos.
29. **CaRMetal** - Traça retas, semi-retas, paralelas, polígonos, ângulos, etc., omitindo os passos intermediários.
30. **FNGraph** - Ferramenta grátis de representação gráfica e análise de funções matemáticas.
31. **Lei de Ohm** - Aplica Científicamente todas as fórmulas possíveis para a lei de Ohm.
32. **OmniGlyph** - Uma completa utilidade desenvolvida em Ensamblador para o design de circuitos eletrônicos.
33. **Math-o-mir** - Um editor matemático para escrever e resolver equações.
34. **Grapes** - Programa para criar gráficos de funções matemáticas.
35. **Derivador** - Matemática em estado puro. Calcula a derivada de qualquer função.
36. **Geometry Calculator** - Calcula o volume, área, circunferência e superfície de todo tipo de figuras geométricas.
37. **Gestran** - é um sistema de administração de empresas de transportes, compreendendo todas as funções de uma transportadora com controle de estoque para logística.
38. **LSSP PCP1** (DEPS/UFSC) - O jogo de empresas LSSP_PCP1 trabalha a dinâmica de PCP da malharia no horizonte de longo prazo, com 12 períodos mensais simulados. Ao se iniciar o jogo deve-se escolher a estrutura fabril da malharia (pequena, média ou grande)

e o tamanho do mercado consumidor (de massa, repetitivo em lotes ou sob encomenda) para as três famílias de malhas. Como o horizonte do jogo é de longo prazo, o objetivo do mesmo é montar um plano estratégico de produção, a partir da previsão da demanda de longo prazo, estruturando os recursos físicos da empresa, de maneira que a mesma trabalhe no mercado escolhido da forma mais eficaz possível.

39. **LSSP_PCP2** (DEPS/UFSC) - tem por objetivo estudar e discutir as características de um sistema de PCP que atenda uma empresa com produção repetitiva em lotes voltado para a programação da produção empurrada. Nesse jogo é necessário aplicar os conceitos de previsão de demanda, planejamento-mestre (PMP), planejamento das necessidades de materiais (MRP), programação avançada com capacidade finita (APS), ponto de pedido, emissão e liberação de ordens e acompanhamento da produção.

40. **LSSP_PCP3** (DEPS/UFSC) - tem por objetivo estudar e discutir as características de um sistema de PCP que atenda uma empresa com produção repetitiva em lotes voltado para a programação da produção puxada e empurrada simultaneamente. Nesse jogo é necessário aplicar os conceitos de previsão de demanda, planejamento-mestre (PMP), planejamento das necessidades de materiais (MRP), sistema kanban, ponto de pedido, emissão e liberação de ordens e acompanhamento da produção.



Figura 1. Configuração do laboratório de Informática I.

Laboratório Multidisciplinar I

Área Total

100 m²

Objetivos

- ✓ Práticas relacionadas aos conteúdos de sistema de medição, cinemática, dinâmica, gravitação, eletrostática, eletromagnetismo, eletrodinâmica, óptica, ondas, termodinâmica.
- ✓ Práticas relacionadas com as propriedades dos materiais, ensaios destrutivos e não-destrutivos de materiais, micrografia e macrografia.
- ✓ Práticas relacionadas com a mecânica dos fluidos, e transferência de calor e massa que permitam compreender os fenômenos naturais subjacentes aos princípios de funcionamento dos objetos de engenharia (equipamentos, máquinas e processos).

Descrição

- ✓ Dispostas em bancadas (3,00 x 0,85), revestidas de granito, com pia, com 6 tomadas elétricas e um ponto de gás em cada bancada.
- ✓ Armários para guardar o material experimental e os instrumentos de laboratório.

Disciplinas

Física Geral e Experimental I

Física Geral e Experimental II

Fenômenos de Transporte

Ciências e Tecnologia dos Materiais

Eletricidade Aplicada

Materiais Elétricos

Mecânica

Equipamentos

Alicate de bico	1
Alicate de Bico Curv.	1
Arame galvanizado	1
Banco Óptico Plano Catelli com Duplo Feixe	1
Calorímetro de Água com Duplo Vaso -Elétrico	1
Chave teste 135 mm	1
Conjunto - Mecânica de Fluidos	1
Conjunto de Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo	1
Conjunto de Queda Livre com Sensor de Largada	1
Conjunto para dilatação com gerador elétrico de vapor - dilatômetro	1
Conjunto para Hidrostática	1
Conjunto para velocidade de som, com sensores	1
Conjunto Teoria Cinética dos Gases com Transdutor Eletromagnético	1
Cortador de vidro	1
Cronômetro Digital	2
Espelho convexo	2
Espelho convexo LT - 03	1
Esquadro Alumínio 40 cm - Black	1
Estilete Largo	2
Fonte de Alimentação Digital Dupla 32V/5A	1
Mini alicate - prof.	1
Multímetro analógico - Wester	1
Multímetro analógico Brasfort	1
Multímetro Digital 3.12Dig. ICEL	1

Multímetro digital Smart	1
Óculos de segurança ORIO	1
Paquímetro 150mm Precisão 0,05mm	1
Paquímetro em metal – 16 cm	6
Pirógrafo 30 W Wes	2
Ponteira	1
Quadro Eletroeletrônico CC e AC	1
Teste elétrico – 110-550W	2
Teste Elétrico digital	2
Trena – 3 metros 16 mm TRIO	1



Foto 1. Laboratório Multidisciplinar I.

Laboratório Multidisciplinar II

Área Total

50 m²

Objetivos

- ✓ Práticas relacionadas aos conteúdos de propriedades da matéria, soluções, ligações químicas, físico-química, reações químicas, eletroquímica, equilíbrio químico, estequiometria.
- ✓ Processos de Natureza Químicos: Sistemas térmicos; Agitação e mistura de fluidos e sólidos; Separação e redução de tamanho de sólidos; Separação de sistemas particulados; Troca térmica entre fluidos.

Descrição

- ✓ Dispostas em bancadas (3,00 x 0,85), revestidas de granito, com pia, com 6 tomadas elétricas e um ponto de gás em cada bancada.
- ✓ Armários para guardar o material experimental e os instrumentos de laboratório.

Disciplinas

Química Geral e Inorgânica

Ciência do Ambiente

Equipamentos

Balança	1
Capela de exaustão de gases	1
Destilador de água	1
Estabilizador	1
Lava-olhos	1
Microscópio	2
Refrigerador	1
Viscosímetro	1

Vidraria

Aclopador para microfones	1
Argola de ferro para funil grande	5
Argola de ferro para funil média	5
Argola de ferro para funil pequena	5
Bacias de plástico pequena de 2,5L	5
Balança	1
Balança BK 3000 (3000 g x 0,01 g) - Gehaka	1
Balança digital 9094 (0 a 3 K Divisão 1g) - (3 a 6 K - Divisão 2g) - Toledo	1
Balão de destilação	3
Balão de fundo chato de 250 mL	5
Balão de fundo redondo 100 mL	3
Balão de fundo redondo 250 mL	3
Balão de fundo redondo 50 mL	1
Balão volumétrico c/ rolha poli 100 ml	1
Balão volumétrico c/ rolha poli 250 ml	1
Balão volumétrico de fundo chato - 250 ml	1
Balão volumétrico de fundo chato - 100 ml	2
Balão volumétrico de fundo chato - 200 ml	5
Balão volumétrico de fundo chato - 500 ml	1
Balão volumétrico de fundo chato 50 mL	10
Banco óptico Plano Catelli	1
Bandeja de plástico grande	3
Bandejas de plástico pequena	5

Banho-maria	1
Barrilete PVC 20 litros	1
Barrilhete de 20 L	1
Bastão de vidro	25
Bastão de vidro DM 8 x 300 mm	1
Bastão de vidro fino de 30x0.5	10
Bastão de vidro médio 31x1.0	10
Becker – 100 ml	10
Becker – 150 ml	1
Becker – 200 ml	2
Becker – 50 ml	20
Bico de bunsen	12
Bico de Bunsen	15
Bico de bunsen c/ registro	1
Bico de merck	10
Borrifador de 350 mL	1
Bureta – 25 ml	1
Bureta – 50 ml	1
Bureta de 25 mL	10
Bureta de 50 mL	10
Bureta graduada c/ torneira teflon 25 ml - 1/10	1
Bureta graduada c/ torneira teflon 50 ml - 1/10	1
Cadinho pequeno	06
Cadinho porcelana 50 ml - 6B 36	1
Calorímetro H ₂ O	1
Capela	1
Capela Exaustão de Gases (A80xP80xL60) Motor 1/6HP - CQU800 (220V)	1
Cápsula de porcelana 5-70	5
Chapa aquecedora redonda DM 20 x 12 Alumínio 350° C - Q310/22B (220V)	1
Chuveiro e lava olhos Mod. CL 001 90° DM 3/4"	1
Condensador	1
Conjunto Emília com manômetro	1
Copo Becker FB vidro 100 ml - Cap-lab	1
Copo Becker FB vidro 1000 ml - Cap-lab	1
Copo Becker FB vidro 2000 ml - Cap-lab	1
Copo Becker FB vidro 50 ml - Cap-lab	1
Copo Becker FB vidro 600 ml - Cap-lab	1
Cronômetro digital	1
Cronometro digital MOD CD-2800	1
Dessecador a vácuo 250mm, em polipropileno - Ref 553/554 (c/ placa)	1
Destilador	1
Destilador de água 1,2 L/H (220V)	1
Destilador de água 5 L/H - Q341/25 (220V)	1
Digital multimeter	2
Dilatômetro linear	1

Erlenmeyer BE vidro 1000ml - Cap-lab	1
Erlenmeyer BE vidro 125 ml - Cap-lab	1
Erlenmeyer BE vidro 2000 ml - Cap-lab	1
Erlenmeyer BE vidro 250 ml - Cap-lab	1
Erlenmeyer BE vidro 500 ml - Cap-lab	1
Erlenmeyer – 100 ml	2
Erlenmeyer – 1000 ml	3
Erlenmeyer – 125 ml	9
Erlenmeyer – 2000 ml	3
Erlenmeyer – 250 ml	10
Erlenmeyer – 500 ml	2
Espátula	6
Espátula grande com cabo de madeira	2
Espátula inox c/ cabo de madeira 12 cm	1
Espátula metálica dupla de 15mm tipo chapa	20
Espátula metálica dupla de 30mm	10
Estante PVC p/ 24 tubos de ensaio DM 16	20
Estufa Esteril/Secagem Analógica 200°C A35xL34xP35 - SX1.2A Bivolt (40L)	1
Estufa Esteril/Secagem Analógica 200°C A46xL45xP43 - SX1.3A Bivolt (85L)	1
Frasco de borel com tampa	5
Frasco kitazato c/ saída superior de vidro 250 ml	2
Frasco kitazato c/ saída superior de vidro 500 ml	6
Funil de decantação	4
Funil de placa porosa no 02	1
Funil de vidro DM 100 mm (Cap. 230 ml)	1
Funil de vidro DM 50 mm (Cap. 40 ml)	1
Funil de vidro grande	5
Funil de vidro pequeno	5
Funil simples grande de haste longa	10
Funil simples médio de haste longa	5
Funil simples pequeno de haste curta	15
Garra com mufa para bureta	20
Garra com mufa para condensador	3
Garra de aste longa	5
Garra de madeira	30
Garra metálica para objetos aquecidos tipo tesoura	15
Garras metálica para bureta	20
Garras para suporte universal	19
Kit de primeiros socorros	1
Kitassato – 250 ml	4
Kitassato – 500 ml	3
Lamina	200
Laminolas	450
Lancetas	70
Microscópio	2
Modelo cinemático dos gases	1

Óculos de proteção	5
Óculos de proteção incolor (Mod Rio de Janeiro)	3
Painel para associação eletro-eletrônicas projetáveis e assessórios	1
Painel para hidrostática	2
Painel para queda de corpos	1
Paquímetro	1
Pêra	10
Pêras de sucção de borracha com três esferas	20
Phmetro de bancada PG 1800 c/ eletrodo, sensor e soluções - Cap-lab	1
Phmetro de bancada PG 1800 c/ eletrodo, sensor e soluções - Cap-lab	1
Phmetro de mão	1
Phmetro de mesa	1
Phmetro portátil PG 1400 saída Din. c/ eletrodo, sensor e soluções - Cap-lab	1
Piceta	24
Piceta de 250 mL	15
Pinça de madeira	18
Pinça de madeira p/ tubo de ensaio	1
Pinça de metal	3
Pinça metálica	5
Pinça p/ bureta c/ mufa - Abertura 35 mm	1
Pipeta graduada 1 ml - 1/100	10
Pipeta graduada 10 ml - 1/10	25
Pipeta graduada 2 ml - 1/100	5
Pipeta graduada 20 ml - 1/10	5
Pipeta graduada 25 ml - 1/10	5
Pipeta graduada 5 ml - 1/10	25
Pipeta métrica de 1 ml	10
Pipeta métrica de 10 ml	35
Pipeta métrica de 2 ml	04
Pipeta métrica de 20 ml	05
Pipeta métrica de 5 ml	34
Pipeta volumétrica 1 ml	5
Pipeta volumétrica 10 ml	5
Pipeta volumétrica 2 ml	5
Pipeta volumétrica 25 ml	5
Pipeta volumétrica 5 ml	5
Pipeta volumétrica de 1 ml	4
Pipeta volumétrica de 10 ml	5
Pipeta volumétrica de 2 ml	4
Pipeta volumétrica de 25 ml	5
Pipeta volumétrica de 5 ml	5
Pipetador automático de 10 ml	5
Pipetador automático de 25 ml	5
Pipetador Automático em PVC 3 vias (verde)	20

Pipetador manual pipump 10 ml verde	5
Pipetador manual pipump 25 ml vermelho	5
Pisseta plástica graduada 250 ml - Cap-lab	15
Placa de petri DM 100 x 20 mm	5
Proveta - 10 ml	4
Proveta - 100 ml	5
Proveta - 1000 ml	3
Proveta - 250 ml	3
Proveta vidro graduada 100 ml c/ base poli - LBG	5
Proveta vidro graduada 1000 ml c/ base poli - LBG	2
Proveta vidro graduada 250 ml c/ base poli - LBG	3
Proveta vidro graduada 50 ml c/ base poli - LBG	25
Proveta vidro graduada 500 ml c/ base poli - LBG	3
Quadro eletrônico	1
Sensor acústico	2
Suporte bureta c/ base ferro, haste alumínio 70 cm	25
Suporte universal	9
Tela de arame c/ refratário 16 x 16 cm	20
Term p/ estufa mercúrio -10+260:2C - Incoterm 5111.0	5
Term quim esc int álcool -10+110:1C - Incoterm 5021.0	5
Term quim esc int mercúrio -10+110:1C - Incoterm 5003.9	5
Termômetro 100°C	4
Termômetro 260°C	1
Termômetro de álcool	5
Termômetro de mercúrio	5
Tubo de centrifugação - 15 ml	3
Tubo de ensaio 10x1	20
Tubo de ensaio 13 x 100 - 09 ml	20
Tubo de ensaio 15x1,5	100
Tubo de ensaio 16 x 150 - 20 ml	100
Tubo de ensaio 7x1	50
Tubo de ensaio grande	53
Tubo de ensaio grande 20x2,5	20
Tubo de ensaio pequeno	50
Tubos para centrífuga de plástico de 15 mL	5
Tubos para centrífuga de vidro de 15 mL	10
Vasos comunicantes	1
Vidro de relógio grande	10
Vidro de relógio médio	5
Vidro de relógio pequeno	30
Viscosímetro rotativo analógico faixa 1 a 100.000 - Q860A21	1



Foto 2. Laboratório Multidisciplinar II.



Foto 3. Laboratório Multidisciplinar II.



Foto 4. Laboratório Multidisciplinar II.

Laboratório – Desenho Técnico

Área Total

50 m²

Objetivos

- ✓ Práticas relacionadas com desenho à mão-livre, desenho geométrico, geometria descritiva e desenho técnico com a utilização de instrumentos de uso manual.

Disciplinas

Geometria Analítica e Cálculo Vetorial

Desenho Técnico

Equipamentos

PRANCHETA BAIXA MED.1,00X0,70X0,80 COM ESTRUTURA DE MADEIRA

25



Foto 5. Laboratório – Desenho Técnico.

Laboratório – Multidisciplinar III

Área Total

100 m²

Objetivos

- ✓ Práticas relacionadas com medições físicas de avaliação de adequação biomecânica do trabalho, projeto do trabalho e de conforto ambiental estudo de métodos e utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva.
- ✓ Práticas relacionadas com a utilização de metodologias para desenvolvimento de novos produtos, que incluam geração do conceito, projeto estruturais e detalhados, bem como a elaboração de protótipos e/ou maquetes.
- ✓ Práticas relacionadas ao desenvolvimento e/ou utilização de bancadas didáticas (maquetes e simulacros) para assimilação de conceito relacionados ao Projeto de Fábrica, Logística, Planejamento e Controle da Produção

Descrição

- ✓ Dispostas em bancadas (3,00 x 0,85), revestidas de granito, com pia, com 6 tomadas elétricas e um ponto de gás em cada bancada.
- ✓ Armários para guardar o material experimental e os instrumentos de laboratório.

Disciplinas

Instalações Industriais e Arranjo Físico
Engenharia do Produto
Gestão de Sistemas de Produção
Gestão Energética
Saúde e Segurança no Trabalho
Ergonomia
Gestão da Qualidade

Equipamentos

Sistema de controle e aquisição de dados de sensores e software	10
Quadros de gestão integrada	10
Computadores	25
Quadro de Simulação de Processos Produtivos	5
Mesas sextavadas	15
Mesas retangulares	15
Mesa e cadeira para professor, lousa, armários de aço	-
Cadeiras	30

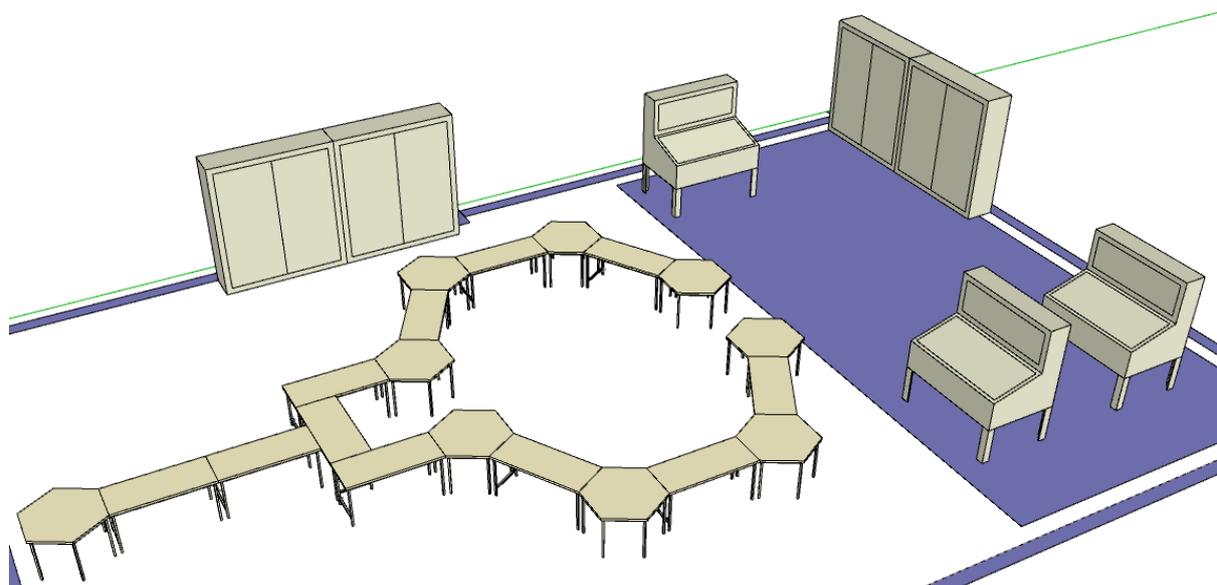


Figura 2. Proposta de arranjo físico do Laboratório Multidisciplinar III.

O objetivo é permitir que os estudantes de produção possam experimentar com produtos e processos desenvolvidos por eles. Através de mobiliário com uso flexível, os estudantes poderão testar arranjos físicos alternativos, simular o funcionamento de linhas e células de produção, testar sequências de tarefas de produção etc.

Laboratório - Multidisciplinar IV

Fabricação e Automação Industrial

Área Total

200 m²

Objetivos

- ✓ Sistemas de medição: mecânicos, elétricos, óticos, pneumáticos, máquinas de medição. Medição de grandezas: temperatura, pressão, deslocamento, dimensão, elétricas.
- ✓ Instrumentação e controle (monitoramento dos processos: pressão, temperatura e vazão).
- ✓ Equipamentos automatizados (robótica, fabricação e montagem; transporte, manipulação e armazenagem).
- ✓ Fabricação de componentes mecânicos: fundição, conformação e usinagem.
- ✓ Junção de componentes mecânicos: montagens e junção permanente.

Descrição

- ✓ Dispostas em bancadas (3,00 x 0,85), revestidas de granito, com pia, com 6 tomadas elétricas e um ponto de gás em cada bancada.
- ✓ Armários para guardar o material experimental e os instrumentos de laboratório.

Disciplinas

Metrologia

Automação Industrial

Processos de Fabricação

Processos Produtivos

Equipamentos

ALIMENTADOR GRAVITACIONAL LAB-VOLT	3
ALIMENTADOR EM CARROSEL LAB-VOLT	3
ALIMENTADOR PNEUMÁTICO LAB-VOLT	3
ARMARIO EM AÇO 2 PORTAS	-
BANCADA DIDÁTICA ELETROPNEUMÁTICA	2
BANCADA DIDÁTICA PENUMÁTICA FESTO (DUPLA)	2
COMPRESSOR DE AR JET MASTER SCHULTZ	1
ESTEIRRA PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS LAB-VOLT	1
FREZADORA CNC 5400 MILL LAB-VOLT	1
MESA PARA COMPUTADOR	2
MICROCOMPUTADOR	2
ROBÔ DIDÁTICO ARMDROID 2001 MODELO DM-5200 LAB-VOLT	1
ROBOT CONTROLLER LAB-VOLT	1
LINEAR SLIDE BASE LAB-VOLT	1
Prensa manual	3
Prensa excêntrica	2
Prensa hidráulica	2
Tesoura de corte	3
Dobradeira	3
Guincho hidráulico	1
Conjunto de solda MIG – MAG	2
Equipamento para solda oxiacetileno	2
Forno de pré-aquecimento a gás	1
Centro de usinagem CNC	1
Torno	1
Fresadora vertical	2
furadeira	5

fresadoras de coluna	5
Máquinas de corte	3
Serras	-
Fonte de Alimentação Digital Dupla 32V/5A	1
Mini alicata – prof.	1
Multímetro analógico - Wester	1
Multímetro analógico Brasfort	1
Multímetro Digital 3.12Dig. ICEL	1
Multímetro digital Smart	1
Óculos de segurança ORIO	1
Paquímetro 150mm Precisão 0,05mm	1
Paquímetro em metal – 16 cm	25
Pirógrafo 30 W Wes	2
Ponteira	1
Quadro Eletroeletrônico CC e AC	1
Teste elétrico – 110-550W	2
Teste Elétrico digital	2
Trena – 3 metros 16 mm TRIO	1

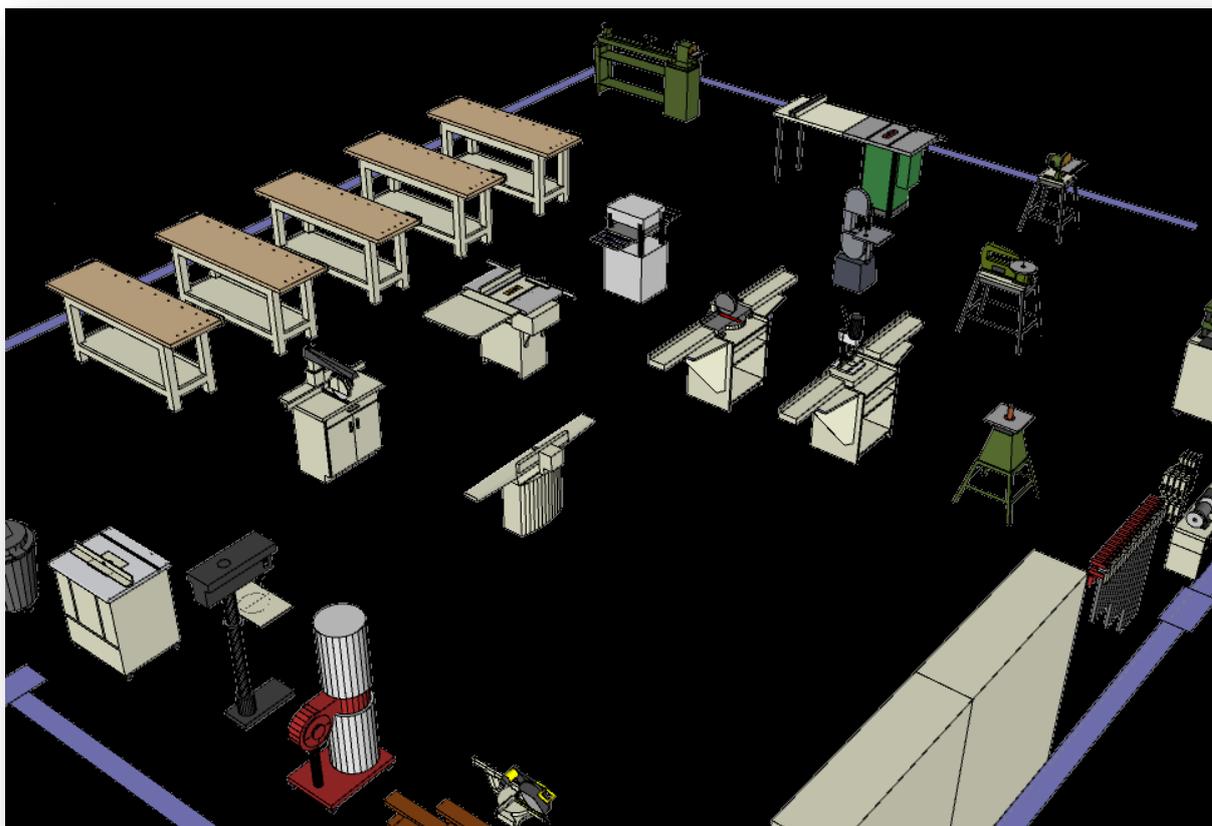


Figura 3. Proposta de arranjo físico do Laboratório Multidisciplinar IV.

Laboratório de Informática II

(específico para Engenharia de Produção)

Área Total

100 m²

Objetivos

- ✓ Atividades desenvolvidas nos laboratórios de informática com softwares específicos.

Descrição

- ✓ 50 computadores
- ✓ Lousa - com pincel

Disciplinas

Ergonomia

Controle Estatístico de Processos

Gestão de Sistemas de Produção

Planejamento e Controle da Produção

Pesquisa Operacional

Processos Produtivos

Gestão da Manutenção

Instalações Industriais e Arranjo Físico

Engenharia do Produto

Engenharia Econômica e Análise de Investimentos

Softwares

1. **AUTO CAD** - software do tipo CAD — computer aided design ou desenho auxiliado por computador. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D).
2. **GP1** (DEPS/UFSC) - O objetivo do jogo GP-1 é possibilitar aos participantes a elaboração de um plano estratégico de produção bianual e sua avaliação através da simulação das decisões. A empresa do jogo é uma fábrica de móveis, que focaliza a sua produção na fabricação de camas, sendo que sua estrutura produtiva pode ser planejada estrategicamente segundo um grupo de alternativas para se adequar a demanda simulada. Clique na figura ao lado para baixar o jogo GP-1.
3. **GP-2** (DEPS/UFSC) - simula as atividades de planejamento e controle de produção a nível tático e operacional, em um sistema de produção "empurrado" em períodos semanais. A empresa do jogo GP-2 é a mesma fábrica de móveis, chamada Cia Industrial de Móveis, apresentada no GP-1. No GP-1 os produtos foram tratados como uma família (*camas*) e as decisões eram de nível estratégico (trimestrais, totalizando dois anos). Agora, no GP-2 tem-se dois produtos distintos: as *camas simples (ST)* e *luxo (LX)*, com decisões de nível tático-operacional (doze semanas de simulação, totalizando um trimestre).
4. **GP-3** (DEPS/UFSC) - simula as suas atividades de planejamento e controle de produção a nível tático e operacional, em um sistema de produção "puxado". Essa empresa é a mesma do jogo GP-2 que sofreu algumas modificações em sua estrutura produtiva de forma a permitir a implantação do sistema Kanban. Em função da formação de células de manufatura, a programação da produção deixa de ser via MRP (empurrada) e passa a ser via Kanban (puxada).
5. **Mecânica Básica** - Utilidade educativa para aprender como funcionam diversos sistemas mecânicos.
6. **CaR Régua e Compasso** - Ferramentas de desenho técnico com régua e compasso, ideal para praticar geometria.

7. **Logisim** - Ferramenta para desenhar e simular circuitos lógicos digitais.
8. **Linear Álgebra** - Programa capaz de realizar todo tipo de operações de álgebra com matrizes.
9. **Function Analyzer** - Gera gráficos a partir de funções matemáticas.
10. **Data Paint** - Gera gráficos de dados estatísticos.
11. **MathGraph** - Representa graficamente o resultado de qualquer função matemática.
12. **Pacote Estatístico Simfit** - Pacote de programas destinados a profissionais e usuários especializados na área científica.
13. **Aproximações Eulers** - Ferramenta para resolver equações diferenciais.
14. **Limix Suite** - Uma ferramenta para realizar qualquer tipo de cálculos.
15. **Graphmatica** - Utilidade matemática que representa graficamente operações ordinárias, paramétricas e diferenciais.
16. **UD Pendulum** - Simulador gráfico do comportamento de um pêndulo.
17. **Programação Linear** - Utilidade para resolver problemas de programação linear com até duas variáveis.
18. **Formulator Express** - Um editor matemático de caráter avançado, que lhe permite criar e modificar expressões .
19. **Gnumeric** - Um completíssimo programa de cálculo que serve para gerenciar, processar e analisar dados numéricos.
20. **CaRMetal** - Traça retas, semi-retas, paralelas, polígonos, ângulos, etc., omitindo os passos intermediários.
21. **FNGraph** - Ferramenta grátis de representação gráfica e análise de funções matemáticas.
22. **Derivador** - Matemática em estado puro. Calcula a derivada de qualquer função.
23. **Gestran** - é um sistema de administração de empresas de transportes, compreendendo todas as funções de uma transportadora com controle de estoque para logística.

24. **LSSP PCP1** (DEPS/UFSC) - O jogo de empresas LSSP_PCP1 trabalha a dinâmica de PCP da malharia no horizonte de longo prazo, com 12 períodos mensais simulados. Ao se iniciar o jogo deve-se escolher a estrutura fabril da malharia (pequena, média ou grande) e o tamanho do mercado consumidor (de massa, repetitivo em lotes ou sob encomenda) para as três famílias de malhas. Como o horizonte do jogo é de longo prazo, o objetivo do mesmo é montar um plano estratégico de produção, a partir da previsão da demanda de longo prazo, estruturando os recursos físicos da empresa, de maneira que a mesma trabalhe no mercado escolhido da forma mais eficaz possível.
25. **LSSP_PCP2** (DEPS/UFSC) - tem por objetivo estudar e discutir as características de um sistema de PCP que atenda uma empresa com produção repetitiva em lotes voltado para a programação da produção empurrada. Nesse jogo é necessário aplicar os conceitos de previsão de demanda, planejamento-mestre (PMP), planejamento das necessidades de materiais (MRP), programação avançada com capacidade finita (APS), ponto de pedido, emissão e liberação de ordens e acompanhamento da produção.
26. **LSSP_PCP3** (DEPS/UFSC) - tem por objetivo estudar e discutir as características de um sistema de PCP que atenda uma empresa com produção repetitiva em lotes voltado para a programação da produção puxada e empurrada simultaneamente. Nesse jogo é necessário aplicar os conceitos de previsão de demanda, planejamento-mestre (PMP), planejamento das necessidades de materiais (MRP), sistema kanban, ponto de pedido, emissão e liberação de ordens e acompanhamento da produção.

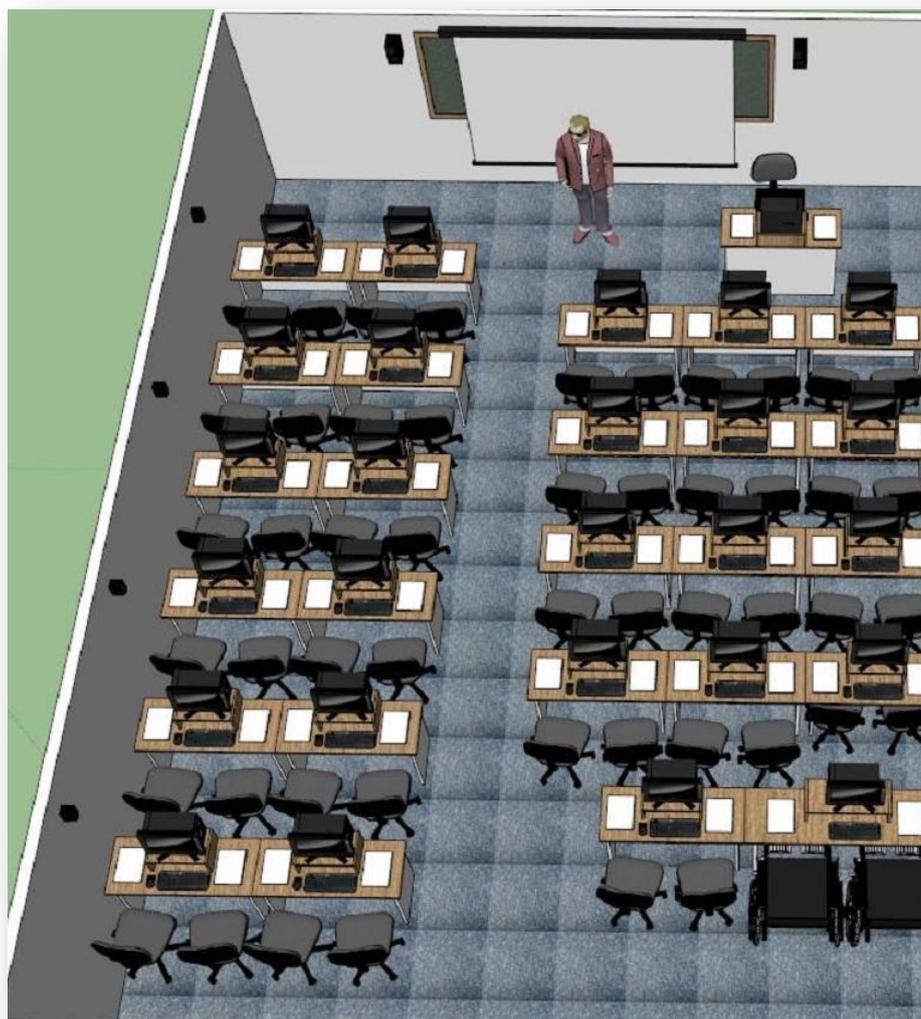


Figura 4. Configuração do laboratório de Informática II.

6.18. ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS

Os laboratórios e instalações especiais da **FACULDADE GRAN TIETÊ** atendem às necessidades de atividades práticas do ensino, práticas de investigação e extensão desenvolvidas na Instituição. De uma maneira geral, todos os cursos oferecidos contam com laboratórios e equipamentos que permitem o pleno desenvolvimento das atividades práticas propostas nas disciplinas que exigem atividades laboratoriais.

À medida que novos cursos venham a ser implantados, novas instalações serão construídas para atender ao alunado e professorado de cada um dos cursos.

6.18.1. Normas de Segurança

A **FACULDADE GRAN TIETÊ** tem como uma das suas principais preocupações, oferecer aos seus alunos, professores e demais funcionários, todas as condições de segurança para o perfeito e tranquilo andamento das atividades acadêmicas. A instituição passa, periodicamente, por uma avaliação/auditoria do corpo de bombeiros da cidade, para a correta manutenção de seus dispositivos contra incêndio (extintores) e de suas instalações em geral. Nessas avaliações/auditorias, os pareceres sempre foram de aprovação aos dispositivos existentes.

Seus laboratórios, embora não tenham equipamentos de risco, possuem afixados em lugar visível, os procedimentos básicos de conduta no caso de ocorrência de algum sinistro.

Além disso, a FGT conta um grupo de funcionários (vigias) que são responsáveis pela segurança do patrimônio da instituição e de seus clientes internos.

6.18.2. Pessoal Técnico

Os Laboratórios existentes contam com funcionários capacitados responsáveis pela sua utilização. O pessoal técnico-administrativo para os demais laboratórios específicos (dos futuros cursos previstos no PDI) serão contratados na medida em que os mesmos entrarem em funcionamento.