



**UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



**Cruz Alta – RS  
2019**

**Reitora**

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Patrícia Dall’Agnol Bianchi

**Pró-Reitora de Graduação**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Solange Beatriz Billig Garces

**Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**

Prof. Dr. Diego Pascoal Golle

**Pró-Reitor de Administração**

Prof. Me. Carlos Eduardo Moreira Tavares

**Diretora do Centro de Ciências Humanas e Sociais**

Prof. Me. José Ricardo Libardoni dos Santos

**Coordenador do Curso de Engenharia de Produção**

Prof. Dr. Gil Eduardo Guimarães

**Núcleo Docente Estruturante**

Prof. Dr. Gil Eduardo Guimarães

Prof. Dr. Rodrigo Fernando dos Santos Salazar

Prof. Me. Marco Antônio Ribeiro Edler

Prof.<sup>a</sup> Ma. Bárbara Tatiane Martins Vieira Nogueira

Prof. Esp. Gustavo Corbellini Masutti

# SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
APRESENTAÇÃO.....	11
1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
1.1. Contexto Geográfico, Histórico, Econômico e Social da Região.....	13
1.2. Contexto Científico-Cultural e Educacional da Região.....	18
1.3. Contexto Histórico da Universidade .....	20
1.4. Missão e Valores Institucionais.....	25
1.5. Contexto de Inserção do Curso da Região.....	27
1.6. Contexto de Inserção do Curso na Instituição .....	29
2. FUNDAMENTOS, PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DO CURSO.....	31
2.1. Bases Teórico-Conceituais.....	31
2.1.1. Fundamentos e Princípios Filosóficos.....	31
2.1.2. Fundamentos e Princípios Teórico-Metodológicos.....	33
2.2. Bases Teórico-Instrumentais.....	37
2.2.1. Objetivos do Curso .....	37
2.2.2.1 Objetivo Geral.....	37
2.2.2.2 Objetivos Específicos .....	37
3 PERFIL PROFISSIONAL .....	39
3.1 Perfil do Curso.....	39
3.2 Perfil do Egresso .....	39
3.3 Mundo do Trabalho, o Profissional e Seus Saberes .....	42
4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	45
4.1 Dinamização e Intencionalidade Curricular .....	45
4.2 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	49
4.3 Estrutura do Curso .....	49
4.4 Grade Curricular .....	50
4.5 Ementário.....	53
4.6 Metodologias Utilizadas nos Processos de Ensino e Aprendizagem.....	53
4.7 Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem .....	56
4.8 Estágio Curricular e sua Relação com a Formação Profissional do Egresso .....	57
4.9 Atividades Complementares.....	58
4.10 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC .....	60
4.11 Integralização do Curso e Flexibilização da Oferta do Currículo.....	60

<b>4.12</b>	<b>Número de Vagas e Formas de Acesso</b> .....	62
<b>4.13</b>	<b>Atividades e Cenários da Prática Profissional</b> .....	62
<b>4.14</b>	<b>Inovações Consideradas Significativas</b> .....	64
4.14.1	Desenvolvimento de Materiais Pedagógicos.....	64
4.14.2	Incorporação de Avanços Tecnológicos.....	65
4.14.2.1	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.....	65
4.14.2.2	Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.....	68
4.14.3	Núcleo Comum .....	69
4.14.4	Componentes Curriculares, Optativos e Eletivos .....	70
4.14.5	Atividades de Monitoria.....	70
4.14.6	Acadêmico Apoiador.....	71
4.14.7	Laboratório de Ideias .....	71
4.14.8	Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Humanidades Sorge Lebens – “O conhecimento implicado na dimensão do cuidado para com o todo da vida” .....	72
4.14.9	Núcleo de Estatística Aplicada - NEA .....	73
4.14.10	Núcleo de Conexões Artístico Culturais .....	73
4.14.11	Temáticas Transversais.....	74
4.14.12	Programa a Extensão que Queremos - PEQ .....	74
4.14.13	Programa para Melhoria do Ensino nos Cursos de Graduação – PROEN .....	77
4.14.14	Grupo de Estudos em Metodologias Ativas, inventivas e Ensino Híbrido – GEMAIH 78	
4.14.15	Laboratório de Metodologias Ativas .....	78
<b>5</b>	<b>RELAÇÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO E AS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DO PDI</b> .....	80
<b>5.1</b>	<b>Políticas de Ensino</b> .....	80
<b>5.2</b>	<b>Políticas de Pesquisa</b> .....	81
5.2.1	Linhas de Pesquisa da Unicruz e do Curso .....	83
<b>5.3</b>	<b>Política de Extensão</b> .....	84
<b>5.4</b>	<b>Política de Pós-Graduação</b> .....	85
<b>5.5</b>	<b>Política de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia</b> .....	87
<b>5.6</b>	<b>Política de Internacionalização</b> .....	87
<b>5.7</b>	<b>Política de Responsabilidade Social do Curso</b> .....	88
<b>5.8</b>	<b>Política de Acessibilidade</b> .....	88
5.8.1	Plano de Acessibilidade Institucional .....	90
<b>5.9</b>	<b>Política de Direitos Humanos</b> .....	91
5.9.1.	Núcleo de Pró-Ação em Direitos Humanos.....	91

5.9.1.1	Fórum Permanente de Direitos Humanos.....	91
<b>5.10</b>	<b>Política de Meio Ambiente .....</b>	<b>92</b>
<b>5.11</b>	<b>Política de Memória e Patrimônio Cultural .....</b>	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA .....</b>	<b>95</b>
<b>6.1</b>	<b>Coordenação do Curso .....</b>	<b>95</b>
<b>6.2</b>	<b>Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa.....</b>	<b>98</b>
6.2.1.	Plano de Ação da Coordenação do Curso.....	98
<b>6.3</b>	<b>Colegiado do Curso.....</b>	<b>98</b>
<b>6.4</b>	<b>Núcleo Docente Estruturante - NDE.....</b>	<b>101</b>
6.4.1.	Plano de Ação do NDE.....	102
<b>6.5</b>	<b>Recursos Humanos .....</b>	<b>102</b>
6.5.1.	Corpo Docente do Curso .....	102
6.5.1.1.	Titulação e Regime de Trabalho.....	102
6.5.1.2.	Critérios de Seleção e Contratação do Corpo Docente do Curso .....	103
6.5.1.2.1.	Plano de Carreira do Corpo Docente.....	104
6.5.1.3.	Programas Institucionais de Formação Pedagógica para o Corpo Docente.....	104
6.5.1.3.1.	Programa de Formação para a Docência no Ensino Superior .....	104
6.5.1.3.2.	Programa Institucional de Capacitação Docente - PICD.....	106
6.5.1.3.3.	Políticas Institucionais de Estímulo à Produção Docente.....	107
6.5.1.3.3.1.	Programa de Incentivo à Publicação da Produção Científica e Tecnológica – PIPPCT	107
6.5.1.3.3.2.	Revistas Institucionais.....	108
6.5.2.	Corpo Técnico Administrativo que Atua no Curso.....	108
6.5.2.1.	Situação Funcional do Corpo Técnico-Funcional.....	108
6.5.2.2.	Programa de Qualificação do Corpo Técnico-Funcional .....	109
6.5.2.3.	Plano de Carreira do Corpo Técnico-Funcional .....	110
<b>7</b>	<b>AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>111</b>
<b>7.1</b>	<b>Programa de Avaliação Institucional - PAI .....</b>	<b>112</b>
7.1.1	Comissão Própria de Avaliação - CPA.....	113
7.1.2	Comissão de Avaliação Institucional - CAI.....	113
<b>7.2</b>	<b>Processo de Auto avaliação Institucional.....</b>	<b>114</b>
<b>7.3</b>	<b>Forma de Participação do Curso no Processo de Auto Avaliação .....</b>	<b>115</b>
<b>7.4</b>	<b>Qualificação dos Processos do Curso a Partir dos Resultados das Avaliações</b>	<b>116</b>
<b>7.5</b>	<b>Análise e Divulgação dos Resultados.....</b>	<b>116</b>
<b>7.6</b>	<b>Relatório de Avaliação .....</b>	<b>118</b>

8	<b>POLÍTICA DE ATENDIMENTO E APOIO AOS DISCENTES</b> .....	121
8.1	<b>Programa de Apoio Financeiro</b> .....	121
8.1.1	Programa Universidade para Todos - PROUNI.....	121
8.1.2	Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior - PROIES.....	121
8.1.2.1	Programa Institucional de Apoio aos Interessados no Enem - PROENEM .....	122
8.1.3	Programa de Bolsas Institucionais – PROBIN .....	122
8.1.4	Universidade Para Associados – Sicredi/UPA .....	123
8.1.5	Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão.....	123
8.2	<b>Descontos e Convênios Reembolsáveis</b> .....	123
8.3	<b>Financiamentos</b> .....	124
8.3.1	Fundo de Financiamento Estudantil - FIES.....	124
8.3.2	Fundação APLUB de Crédito Educativo – FUNDAPLUB .....	124
8.3.3	Crédito Universitário - CrediUni .....	124
8.4	<b>Sistema de Registro Acadêmico</b> .....	124
8.5	<b>Estímulo à Permanência</b> .....	126
8.5.1	Programa de Nivelamento .....	126
8.5.2	Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor - NAEP .....	127
8.5.2.1	Atendimento Psicopedagógico.....	129
8.5.3	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Unicruz – NAIU.....	129
8.5.4	Programa de Mobilidade Acadêmica da Graduação .....	130
8.6	<b>Organização Estudantil</b> .....	130
8.7	<b>Espaços de Apoio e Atendimento aos Discentes</b> .....	131
8.7.1	Secretaria Acadêmica.....	131
8.7.2	Centros de Ensino .....	131
8.7.3	Salas de Atendimento aos Discentes.....	131
8.7.4	Setor de Gestão de Permanência .....	132
8.7.5	Espaços de Convivência.....	132
8.7.6	Núcleo de Apoio ao Estudante e Professor.....	132
8.7.7	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Unicruz - NAIU .....	132
8.7.8	Núcleo de Conexões Artístico Culturais – NUCART .....	133
8.7.9	Núcleo do Projeto RONDON.....	133
8.7.10	Biblioteca .....	134
8.8	<b>Política Institucional de Ação e Estímulo à Produção Discente</b> .....	135
8.9	<b>Acompanhamento de Egressos</b> .....	135

9	ESTRUTURA INSTITUCIONAL QUE ASSEGURA A DINÂMICA DO CURSO	137
9.1	<b>Órgãos de Apoio às Atividades Acadêmicas</b>	137
9.1.1	Assessoria Pedagógica	137
9.1.2	Núcleo de Legislação	137
9.1.3	Comunicação com a Sociedade	137
9.1.4	Convênios Institucionais que Possuem Relação com o Curso	138
9.1.5	Apoio Financeiro	140
9.2	<b>Infraestrutura Física e Instalações Acadêmicas</b>	141
9.2.1	Salas de Aula	141
9.2.2	Sala de Professores	142
9.2.3	Sala de Professores em Regime de Tempo Integral	142
9.2.4	Sala da Direção de Centro e Secretarias Pedagógicas	143
9.2.5	Sala da Coordenação do Curso	143
9.2.6	Laboratórios	144
9.2.6.1	Laboratórios de Informática	144
9.2.6.2	Laboratórios para Atividades Práticas	144
9.3	<b>Auditórios</b>	146
9.4	<b>Biblioteca</b>	146
9.4.1	Distribuição do Acervo Geral	149
9.4.2	Periódicos Especializados	152
9.4.3	Bibliografias Básica e Complementar	152
9.4.3.1	Relatório de Adequação da Bibliografia	153
9.4.4	Repositório Institucional	153
9.5	<b>Biblioteca Virtual/Digital</b>	154
	ANEXOS	155
	ANEXO A: EMENTÁRIOS	155
	1º Período	156
	Disciplina: Introdução à Engenharia de Produção (EaD)	157
	Disciplina: Produção Textual (EaD)	159
	Disciplina: Introdução ao Cálculo	161
	Disciplina: Química Geral	163
	Disciplina: Informática Aplicada à Engenharia	165
	Disciplina: Gestão Organizacional	167
	Disciplina: Desenho Técnico I	169

2º Período.....	171
Disciplina: Cálculo I .....	172
Disciplina: Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	174
Disciplina: Metodologia da Pesquisa .....	176
Disciplina: Física I.....	178
Disciplina: Desenho II .....	180
Disciplina: Economia Aplicada à Engenharia (EaD) .....	182
3º Período.....	185
Disciplina: Cálculo II.....	186
Disciplina: Física II.....	188
Disciplina: Metrologia.....	190
Disciplina: Mecânica Geral .....	192
Disciplina: Algoritmos e Programação .....	194
Disciplina: Tecnologia dos Materiais (EaD) .....	196
4º Período.....	198
Disciplina: Mecânica dos Fluidos.....	199
Disciplina: Resistência dos Materiais.....	201
Disciplina: Cálculo III.....	203
Disciplina: Física III.....	205
Disciplina: Custos Industriais e de Serviços .....	207
Disciplina: Sistemas da Qualidade .....	209
Disciplina: Antropologia (EaD) .....	211
5º Período.....	213
Disciplina: Pesquisa Operacional .....	214
Disciplina: Eletrotécnica.....	216
Disciplina: Estatística .....	218
Disciplina: Cálculo Numérico Computacional .....	220
Disciplina: Elementos de Máquinas .....	222
Disciplina: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos .....	224
6º Período.....	226
Disciplina: Logística .....	227
Disciplina: Planejamento e Controle da Produção e Operações I .....	229
Disciplina: Processos de Fabricação I .....	231



Disciplina: Engenharia do Trabalho.....	233
Disciplina: Engenharia da Qualidade .....	235
Disciplinas: Seminário Integrador I.....	237
Disciplina: Ética e Cidadania (EaD).....	238
7º Período .....	240
Disciplina: Engenharia Econômica .....	241
Disciplina: Processos de Fabricação II.....	243
Disciplina: Planejamento e Controle da Produção e Operações II .....	245
Disciplina: Projeto de Fábrica.....	247
Disciplina: Gestão da Cadeia de Suprimentos .....	249
Disciplina: Sociologia (EaD) .....	251
8º Período .....	253
Disciplina: Planejamento e Controle de Projetos.....	254
Disciplina: Engenharia do Produto .....	256
Disciplina: Engenharia de Manutenção Industrial.....	258
Disciplina: Engenharia de Segurança do Trabalho .....	260
Disciplina: Gerenciamento de Processos e Indicadores de Desempenho .....	263
Disciplina: Produção e Meio Ambiente (EaD).....	265
9º Período .....	267
Disciplina: Sistemas de Informação e Gestão de TDIC (EaD) .....	268
Disciplina: Gestão da Tecnologia e Inovação (EaD) .....	270
Disciplina: Simulação Aplicada à Produção .....	272
Disciplina: Automação Industrial .....	274
Disciplina: Optativa de Curso I .....	276
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I.....	277
Disciplina: Estágio Supervisionado .....	278
10º Período .....	279
Disciplina: Planejamento Estratégico da Produção (EaD).....	280
Disciplina: Empreendedorismo (EaD) .....	282
Disciplina: Optativa de Curso II .....	284
Disciplina: Optativa de Curso III .....	285
Disciplina: Seminário Integrador II.....	286
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II.....	287

DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	288
Disciplina: Pesquisa Aplicada .....	289
Disciplina: Redes de Cooperação Empresarial.....	291
Disciplina: Gestão do Conhecimento .....	293
Disciplina: Inglês Instrumental .....	295
Disciplina: LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais .....	297
ANEXO B: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC 298	
ANEXO C: REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO .....	306
ANEXO D: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....	333

## **APRESENTAÇÃO**

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia De Produção da UNICRUZ vem atender ao interesse da comunidade regional, visando a formação de recursos humanos capazes de participar nas transformações que as novas tendências mundiais sinalizam para a área e busca formar profissionais com conhecimentos e habilidades diferenciadas tanto nos aspectos teóricos quanto nos aspectos práticos.

Considerou-se, nesta proposta, a necessidade de que todas as disciplinas que contemplam a formação do engenheiro de produção sejam ministradas atendendo aos diversos setores, como metal mecânica, construção civil, agroindústria, organizações de prestação de serviços, instituições de ensino e órgãos governamentais, atuando de forma pró-ativa para o desenvolvimento sustentável.

Para a legitimação de um projeto de formação profissional que atenda os desafios da sociedade contemporânea, buscou-se contemplar neste documento a operacionalização do processo pedagógico tendo como referências o Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI e o Projeto Pedagógico Institucional - PPI da UNICRUZ e a Resolução CNE/CES nº. 11 de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Os valores que servirão de base para a formação dos alunos do curso de Engenharia de Produção deverão envolver a criatividade, a identidade, o comprometimento social, a capacidade de uso das novas tecnologias, a autonomia, a responsabilidade, a ética e a política do meio ambiente. Nesta perspectiva, além das disciplinas específicas, a partir das quais o aluno adquire o conhecimento prático e teórico das áreas da Engenharia de Produção, também se inserem conhecimentos de forma disciplinar, transversal e interdisciplinar, em níveis cognitivo, social, cultural e político relacionados aos direitos humanos, conforme a Resolução do CNE/CP nº 01 de 30/05/2012, Afro Brasileira e Indígena de acordo com a Resolução nº 01 de 17/06/2004, Lei 11.645 de 10/03/2008 e ainda, Educação Ambiental, prevista na Lei nº 9.795 de 27/04/1999.

Além disso, foram consideradas as necessidades de uma sólida formação geral, importantes para que o futuro Engenheiro de Produção possa vir a superar os desafios do exercício profissional, como também, oferecer autonomia para que cada

aluno seja o principal agente de sua própria formação acadêmica em função dos seus objetivos e possibilidades.

Adota-se como base para este Projeto Pedagógico a definição e conceituação de Engenharia de Produção da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), entidade que congrega estudantes, profissionais, professores e cursos de graduação e pós-graduação relacionados à Engenharia de Produção de todo o país. Assim, de acordo com a ABEPRO:

Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia. (elaborado a partir de definições do International Institute of Industrial Engineering - IIIE - e Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO).

Disponível em: <http://portal.abepro.org.br/a-profissao/>

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ, estruturado nos pressupostos apresentados anteriormente e pautado nas bases legais dos cursos de graduação desta área.

## **1 CONTEXTUALIZAÇÃO**

A Universidade de Cruz Alta, identificada com as demais Universidades Comunitárias do Estado do Rio Grande do Sul pelo traço comum de terem “a finalidade de prestação de serviço público, de interesse coletivo, a ele consagrando-se inteiramente, sem fins lucrativos”, tem procurado aprofundar as questões que envolvem o desenvolvimento regional sustentável sob todas as óticas: ambiental, econômica, social, cultural e ética.

Desta forma, por meio da oferta do curso de Engenharia De Produção, a Universidade procura investir na formação do Engenheiro De Produção, o qual proporcionará o domínio de conhecimentos técnico-científicos essenciais ao desempenho profissional, abrangendo saberes que possibilitem a aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia

de Produção.

### **1.1. Contexto Geográfico, Histórico, Econômico e Social da Região**

A Universidade de Cruz Alta está inserida, predominantemente, na região do Alto Jacuí, embora os acadêmicos sejam também provenientes de municípios de outras regiões, tendo sob sua coordenação técnico-científica o Conselho Regional de Desenvolvimento Alto Jacuí (Corede Alto Jacuí), que é um dos 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul. A base desse conselho fundamenta-se nos valores: participação social, responsabilidade social e ambiental, ética e transparência nas ações e comprometimento com o desenvolvimento regional.

De acordo com o último Censo Demográfico realizado pelo IBGE, em 2010 o Corede possuía uma população estimada de 155.264 habitantes, com 84% em áreas urbanas e 16% em áreas rurais em uma área total de 6.893,8 km<sup>2</sup>. O município mais populoso é Cruz Alta, com 62.821 habitantes, seguido por Não-Me-Toque, Salto do Jacuí e Ibirubá, com populações entre 10 e 20 mil habitantes. Os outros dez municípios (Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Incra, Colorado, Fortaleza dos Valos, Ibirubá, Lagoa dos Três Cantos, Não Me Toque, Quinze de Novembro, Saldanha Marinho, Salto do Jacuí, Santa Bárbara do Sul, Selbach e Tapera) são de pequeno porte, apresentando populações abaixo de 10 mil habitantes.

Em 2012, o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) do Corede Alto Jacuí foi de 0,768, pouco superior ao estadual, posicionando-se em sexto lugar no *ranking* dos 28 Coredes. Convém observar que, no Rio Grande do Sul, nenhum município está na faixa de baixo desenvolvimento.

O Produto Interno Bruto (PIB), em 2012, foi de aproximadamente R\$ 5,1 bilhões, o que representava 1,9% do total do Estado. O município de Cruz Alta mostrou o maior PIB do Corede em 2012, com aproximadamente R\$ 2,1 bilhões, seguido por Ibirubá, com R\$ 829 milhões e Não-Me-Toque, com R\$ 673 milhões. Lagoa dos Três Cantos possuía o menor PIB, com R\$ 45 milhões. Já o PIB per capita em 2012 era de R\$ 33.258,00, colocando-o na segunda posição dentre os 28 Coredes do Estado. Os municípios de Ibirubá e Não-Me-Toque apresentavam os maiores valores de PIB per capita com R\$ 42.706,00 e R\$ 41.647,00, respectivamente. O município de Salto do Jacuí apresentava o menor valor, com R\$ 16.158,00.

A região apresenta várias potencialidades, dentre as quais estão as relacionadas aos aspectos geográficos. O clima com a presença das quatro estações, os solos de boa fertilidade e o relevo suave permitem que a agricultura de grãos para exportação seja a maior atividade econômica da região. A dinâmica desse setor orienta o desenvolvimento econômico da região.

Essa atividade tem atraído indústrias do setor metal-mecânico e de transformação de matérias-primas agrícolas; soja e leite são as principais. Outra potencialidade prospectada pela sua comunidade é o setor de serviços, agricultura, agropecuária e o turismo rural.

Os quatorze municípios estão agrupados em microrregiões (Figura 1), nas quais o trabalho da Unicruz, como gestora técnica do Corede, tem diagnosticado, não só as potencialidades, como também os gargalos a serem desobstruídos para que a macrorregião atinja um estágio satisfatório de desenvolvimento. Dentre esses, os de maior relevância são: falta de planejamento ambiental que envolva solução regional para destinação dos resíduos sólidos e de escoamento sanitário; diminuição da população rural; falta de logística adequada para circulação da Produção agrícola e metal mecânica; falta de profissionais capacitados para alguns setores; baixa participação da população em processos deliberativos de interesse regional; fragilidade nos processos de gestão; relação desigual entre custo da Produção e preços praticados pelos mercados.

Essa caracterização da região de inserção, em especial os gargalos, orienta a atuação da Universidade comunitária, que tem como compromisso social o desenvolvimento de sociedades sustentáveis.

No quadro 1 e na figura 2, observa-se a distribuição da população residente urbana, rural e total (por número de habitantes) do COREDE Alto Jacuí referente aos censos demográficos de 2000 e 2010, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 2000, a população urbana do COREDE Alto Jacuí era de 128.466 habitantes, representando 80,2% da população total, enquanto que a população rural era de 31.765 habitantes, correspondendo a 19,8% da população total.



Quadro 1 - População urbana, rural e total (por números de habitantes) do COREDE Alto Jacuí para os anos de 2000 e 2010.

<b>ANO</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
2000	128.466 (80,2%)	31.765 (19,8%)	160.231 (100%)
2010	130.093 (83,8%)	25.171 (16,2%)	155.264 (100%)

Fonte dos dados brutos: IBGE e FEE.

Em 2010, a população urbana do COREDE Alto Jacuí correspondia a 130.093 habitantes (83,8% da população total), indicando um acréscimo de 1.627 habitantes em 10 anos e um percentual de crescimento de 1,27% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de 0,13% a.a.).

A população rural, em 2010, era de 25.171 habitantes (16,2% da população total), contabilizando 6.594 habitantes a menos do que em 2000 e um percentual negativo de crescimento de -20,76% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de -2,3% a.a.).

Entre 2000 a 2010, a população total do COREDE Alto Jacuí teve sua população reduzida de 160.231 habitantes para 155.264 habitantes, representando um percentual negativo de crescimento de -3,1% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de - 0,31% a.a.).

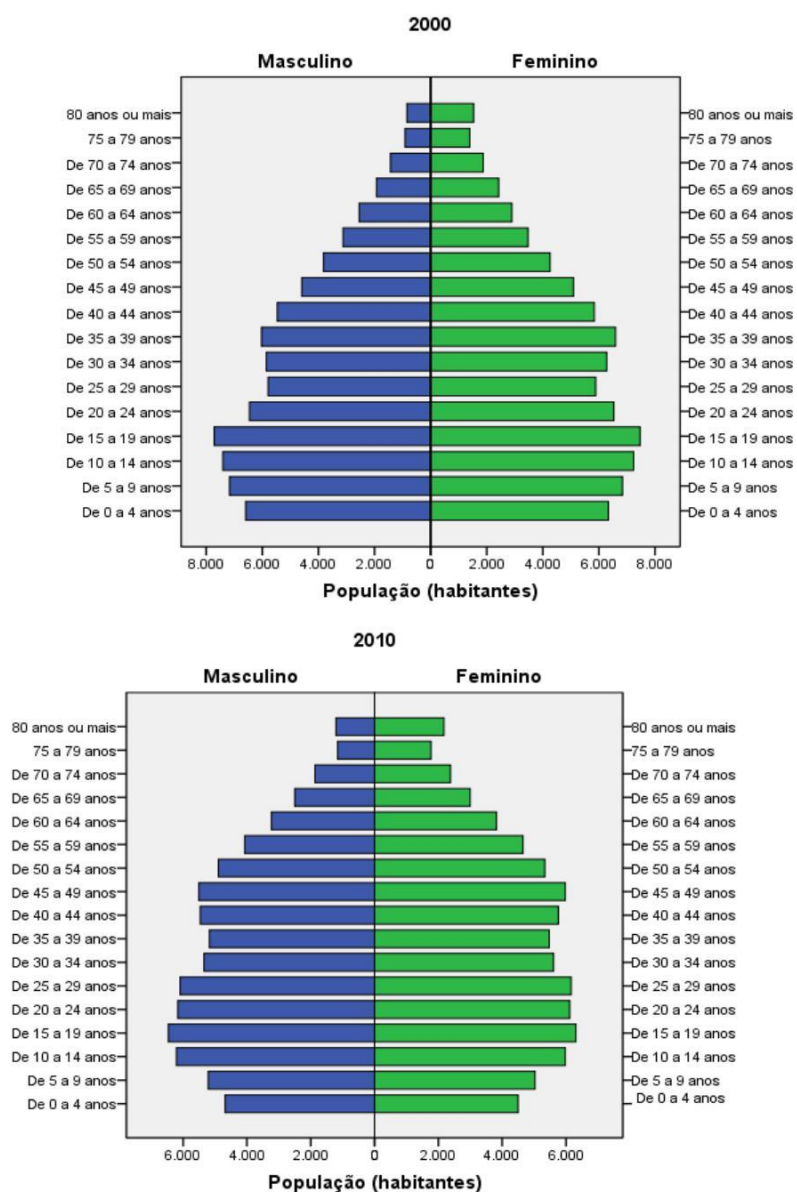
A figura 3 mostra as pirâmides etárias da população do COREDE Alto Jacuí para os anos de 2000 e 2010. Nota-se que a pirâmide etária de 2000 apresenta uma base extremamente larga e um topo extremamente estreito. A maior concentração da população estava na faixa etária de 15 a 19 anos, totalizando aproximadamente 9,47% da população total, enquanto que a menor concentração da população estava na faixa etária de 75 a 79 anos, aproximadamente 1,43% da população total.

Em 2010, a forma da pirâmide etária mostra sinais de mudança, na distribuição populacional. Sua primeira barra referente a faixa etária de 0 a 4 anos é mais estreita, enquanto que seu topo é ligeiramente mais largo. A maior concentração da população continua sendo na faixa etária de 15 a 19 anos (aproximadamente 7,97% da população total), mas com um percentual negativo de crescimento de -15,85% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de -1,71% a.a.) em relação a 2000. A menor concentração da população continua sendo na faixa etária de 75 a 79 anos (aproximadamente 1,88% da população total), mas com um percentual de crescimento de 21,43% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de 2,44% a.a.) em relação a 2000.



Outro aspecto importante para as projeções da Universidade é o fato de que, entre 2000 a 2010, a população nas faixas etárias de 0 a 14 anos e de 15 a 44 anos obtiveram percentuais negativos de crescimento de -24% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de -2,7% a.a.) e -7,6% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de -0,8% a.a.), respectivamente. Enquanto que a faixa etária de maiores de 45 anos obteve um percentual de crescimento significativo de 27,11% (ou uma taxa média geométrica de crescimento de 2,43% a.a.).

Figura 3 - Pirâmides etárias da população do COREDE Alto Jacuí para os anos de 2000 e 2010.



Fonte dos dados brutos: IBGE e FEE. Extraído do PDI (2018-2022).

Entre 2000 a 2010, a população masculina continuou sendo maior que a feminina, na faixa etária de 0 a 14 anos, mesmo que esta diferença tenha apresentado uma redução de 20,93%. Na faixa etária de 15 a 44 anos, a população feminina foi maior que a masculina, porém esta diferença obteve uma forte diminuição de 41,47%. Enquanto que na faixa etária de maiores de 45 anos, a população feminina se sobressaiu, e esta diferença obteve um aumento significativo de 24,81%.

Com base nestas análises, a Universidade busca estratégias para oferta de cursos que atinjam a população jovem desta região, mas, em função dos dados apresentados, a Universidade também oferece a possibilidade de estudos para populações adultas ou com mais idade (Edital PROBIN<sup>1</sup>).

## **1.2. Contexto Científico-Cultural e Educacional da Região**

A Universidade de Cruz Alta é concebida como uma Instituição Comunitária de Ensino Superior (ICES), de caráter comunitário e social, dotada de objetivos e funções próprias, destinada a preservar, organizar, desenvolver e construir conhecimentos, bem como a troca de saberes. Em seu significado mais amplo, o conhecimento resulta da construção do movimento sócio-histórico, onde o já acumulado é ponto de partida para o novo que pode corroborar e acrescentar novos dados ao já existente. A busca do conhecimento, razão de ser fundamental da Universidade, ocorre no exercício das suas principais funções: a criação, a elaboração da ciência e o desenvolvimento da tecnologia a serviço do bem-estar do homem e da sociedade, mas também na formação geral do cidadão crítico e participativo visando contribuir com o desenvolvimento econômico e social da região.

A Universidade de Cruz Alta integra o Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas - COMUNG -, instância articuladora de projetos coletivos, construtores de alternativas de soluções aos problemas estruturais comuns às universidades consorciadas. O sentido da Universidade Comunitária, no contexto do ensino superior no Brasil, explicita-se pela relevância do seu papel social de Instituição nesse modelo, abrangendo diversas comunidades e trilhando um

---

<sup>1</sup> Programa de Bolsas Institucionais que prevê descontos nas mensalidades de pessoas com mais de 50 e 60 anos

caminho que busca a qualificação cada vez maior de seu trabalho, já que tem consolidada sua inserção, de forma participativa, na sua região de abrangência.

A UNICRUZ integra o Conselho Regional de Desenvolvimento do Alto Jacuí – COREDE, desde 1991 e o Polo de Inovação Tecnológica, a partir de 1993. Nesse espaço, atua como gestora científica, cuja participação se dá através da focalização em ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão, contribuindo com diversas ações e procurando diagnosticar os interesses fundamentais da Região em termos de educação, pesquisa científica e tecnológica, saúde, agricultura, indústria em geral e em especial a agroindústria, comunicação, meio ambiente, transporte entre outros. Apesar de sua região de abrangência atingir quatorze municípios, a Universidade amplia sua ação, uma vez que contempla estudantes e professores de outras regiões e estados da federação.

Localiza-se num contexto educacional singular, atuando como polo irradiador de transformações nas áreas da cultura, da economia e da vida social, especialmente na Região Alto Jacuí do Rio Grande do Sul. A região possui, também, número expressivo de clientela escolar atendida em escolas de educação básica, abrangendo educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Neste sentido, a Universidade de Cruz Alta tem um papel importante na região ao ofertar a formação inicial e continuada na área das licenciaturas, ao ofertar o PRALIC (Programa de Apoio às Licenciaturas). A educação de jovens e adultos é estimulada através de oportunidades educacionais apropriadas, tais como: acesso gratuito ao Centro de Estudos Supletivos de Cruz Alta, ou participação em exames promovidos pelo poder público estadual.

A educação profissional é oferecida em escolas públicas e particulares da região aos alunos matriculados ou egressos do ensino fundamental e médio. Os alunos portadores de necessidades especiais também contam com oportunidades de atendimento através de escolas e centros de educação especial.

O contexto educacional da região atende às necessidades sociais caracterizadas nos três níveis de ensino, buscando, através de novas propostas curriculares, corresponderem aos avanços contemporâneos.

As manifestações artístico-culturais da região relacionam-se, fortemente, ao seu contexto histórico. Nos últimos anos, essas manifestações vêm presas à história

do povoamento, evidenciando as diferentes etnias que formam a população regional. A Universidade tem um espaço específico para o desenvolvimento de projetos na área da arte e da cultura. Nesse contexto, o homem regional encontra suporte para constituir as singularidades que têm permitido o seu reconhecimento como cidadão que atingiu um padrão elevado no sentido ético-político.

A visão filosófica do humano na formação profissional perpassa todo o trabalho educacional da Universidade e define o rumo das suas ações, cuja concretização pretende acrescentar, à realidade social, recursos que participem com eficácia dos movimentos de mudança ou transformação.

As linhas básicas que sustentam as ações pedagógicas da Universidade constituem-se em diretrizes na construção das propostas efetivando a articulação das diferentes áreas de conhecimento na oferta de cursos para a formação de atores sociais.

O contexto regional de inserção do curso configura as linhas formadoras da graduação para Engenharia de Produção, considerando a importância da contribuição profissional no desenvolvimento social da comunidade regional nas áreas de Qualidade, Logística, Melhoria nos Processos Produtivos de Bens e Serviços, Indústria 4.0, etc.

### **1.3. Contexto Histórico da Universidade**

A Universidade de Cruz Alta está inserida no contexto histórico da Região Noroeste do Estado, desde a década de 1947. Primeiro sob a forma da Associação de Professores da Escola Técnica de Comércio "Cruz Alta". A Associação iniciou suas ações como mantenedora do Curso Técnico em Contabilidade. Em 1958, a entidade passou a denominar-se Associação dos Professores de Cruz Alta - APROCruz, constituída por Faculdades Isoladas. A primeira criada foi a Faculdade de Ciências Econômicas, (1958) e, na sequência, vieram a de Direito (1968), a de Filosofia, Ciências e Letras (1969) e a de Educação Física (1972). A transformação dessas faculdades Isoladas em uma Universidade resultou da mobilização da comunidade regional. A primeira conquista foi a da Lei 7.676, de 6 de outubro de 1988, que autorizava o Poder Executivo a criar a Universidade Federal de Cruz Alta. Por razões que ainda hoje não são claras para a comunidade, no mesmo ano é instituída, através do Decreto 97.000, de 21 de outubro de 1988, a Universidade de

Cruz Alta sob a forma de Fundação Universidade de Cruz Alta, mas com personalidade jurídica de direito privado. A seguir, foram desencadeadas ações necessárias para a efetiva instalação da universidade que foi reconhecida pela Portaria do MEC nº 1.704, de 03 de dezembro de 1993, como uma Instituição de Ensino Superior, de natureza comunitária, sem fins lucrativos. A partir desse ano, houve acelerada criação de novos cursos e atualmente integra o Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG e o Conselho Regional de Desenvolvimento do Alto Jacuí – COREDE Alto Jacuí.

Em 2005, houve a destituição da Reitoria, através da operação TOGA. No dia 07 de novembro de 2005, os então administradores foram afastados das funções a pedido do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul e deferido pelo Poder Judiciário, sob suspeição e indícios de gestão temerária, conforme autos do Processo nº 1.050005014-6. Na sequência, foi nomeado um Administrador Judicial pelo mesmo poder. No momento da intervenção, a Instituição encontrava-se em situação caótica: endividamento fiscal, a maior soma correspondente a Imposto de Renda retido e não recolhido aos cofres públicos; dívidas com fornecedores até mesmo de energia elétrica e telefonia; salários atrasados; dívida bancária muito significativa; falta de regularidade fiscal até mesmo na esfera municipal; a maioria dos cursos sem renovação de reconhecimento e um enorme passivo trabalhista. No período de novembro de 2005 a abril de 2008, tempo da gestão judicial, buscou-se resolver as questões da dívida, através de parcelamentos, estruturou-se a dívida trabalhista e implementaram-se medidas que viessem permitir a obtenção de regularidade fiscal. Os dezessete cursos com reconhecimento por renovar, ou até mesmo dois sem reconhecimento, foram avaliados por comissões externas do Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação e Cultura – INEP/MEC.

Nesse período, fez-se também a reestruturação estatutária e a preparação para a retomada da gestão universitária, de forma democrática, legitimada por eleição com colégio eleitoral composto por todos os segmentos da comunidade acadêmica. Mobilizou-se essa comunidade para definir os rumos da Universidade. Acadêmicos, funcionários, professores e representantes da comunidade externa participaram das discussões que levaram aos novos estatutos, ao Projeto Pedagógico Institucional - PPI e ao Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI,

2008-2012. Esses processos culminaram com a separação da gestão da mantenedora e da mantida. A posse dos gestores das duas instituições ocorreu em 11 de abril de 2008.

A Fundação Universidade de Cruz Alta, mantenedora, é regida pelo Estatuto próprio, aprovado pelo Ministério Público do Rio Grande do Sul – Procuradoria das Fundações- Portaria 322/2007, de 26 de novembro de 2007 e reformulado, conforme aprovação do mesmo órgão, Portaria nº 265/2010 – PF, de 17 de novembro de 2010. A nova estrutura da Instituição, definida também pelo Estatuto da Universidade, aprovado pela portaria do MEC nº 914, de 01 de novembro de 2007, publicada pelo D.O.U. de 05 de novembro de 2007 e pelo Regimento aprovado pela Assembleia Geral da Universidade, em 17 de novembro de 2009, encontra-se totalmente implantada.

A instituição, nesse período, estava estruturada em quatro centros, os quais congregavam cursos por afinidades, consideradas as grandes áreas do conhecimento (Centro de Ciências da Saúde; Centro de Ciências Sociais e Aplicadas; Centro de Ciências Humanas e Comunicação e Centro de Ciências Agrárias, Exatas e da Terra). Em março de 2009, a instituição passou por avaliação externa, conforme processo e-MEC n.º 20077098. Os resultados apontaram para fragilidades decorrentes do período crítico vivenciado. Os anos de 2008 a 2013 permitiram avanços na reorganização institucional. Em novembro de 2011, a instituição passou por nova avaliação externa-processo e-MEC n.º 2001103941, que resultou em avaliação satisfatória para credenciamento da mesma, conforme a Portaria n.º 711, de 08 de agosto de 2013, publicada no D.O.U., seção 1, de 09 de agosto de 2013.

Em 2012, houve uma nova atualização do Estatuto da Universidade de Cruz Alta, sendo alterada a estrutura institucional, passando a ser constituída por dois Centros de Ensino, sendo eles: Centro de Ciências da Saúde e Agrárias (CCSA) e Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS).

Desde 2006, a Instituição trabalha com o foco de consolidar-se como Universidade e, nesse sentido, fortaleceu as bases necessárias para a constituição da pós-graduação *Stricto sensu*. Observou-se que, para contribuir efetivamente com o desenvolvimento social, econômico, científico, tecnológico e inovador, a pós-

graduação da Universidade de Cruz Alta deveria se constituir com olhar permanente à interdisciplinaridade, bem como às áreas correlatas à interdisciplinar da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Os grupos desenvolveram um longo e articulado trabalho para a constituição de propostas *Stricto Sensu*. Portanto, essa linha histórica da busca pela verticalização institucional nestes últimos anos pode ser assim resumida: em 2012, foi aprovado na área interdisciplinar da CAPES o Curso de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural (MPDR), o qual iniciou suas atividades em 2013. No ano de 2013, dois programas acadêmicos foram aprovados, os quais iniciaram suas atividades em 2014: o Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social (PPGPSDS) e o Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS). No ano de 2017, todos os cursos passaram pela primeira avaliação quadrienal da CAPES. O MPDR e o PPGAIS mantiveram o conceito 3. O PPGPSDS ampliou seu conceito para 4. No ano de 2014, com base no direcionamento presente no PDI, grupos docentes relataram à reitoria a possibilidade e a demanda por um curso acadêmico, com foco interdisciplinar na área de Ciências Ambientais, capaz de contribuir com a Produção animal e vegetal nos contextos dos ambientes produtivos, mantendo o olhar permanente à sustentabilidade. Assim, com a expedição da portaria 26/2014, criou-se uma Comissão responsável por direcionar uma nova proposta *Stricto Sensu*. O grupo iniciou o trabalho ainda no ano de 2014, sendo que submeteu à Apreciação de Propostas de Cursos Novos (APCN) do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Vegetal e Animal (PPGCiências) no ano de 2015. A proposta foi avaliada e teve vários aspectos considerados positivos, contudo, não foi recomendada na ocasião. Com base na avaliação, o Grupo reestruturou a proposta e encaminhou no ano de 2016 uma nova APCN, atendendo às questões presentes na avaliação. A proposta mudou sua denominação para Produção e Ambiente (PPGPA) e foi submetida à Área de Ciências Ambientais. A proposta não foi recomendada, entrando o grupo com recurso ao Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES) e, posteriormente, recurso direto à presidência da CAPES. Paralelamente, em razão do atraso no retorno dos recursos, submeteu-se novamente a APCN no ano de 2017, a qual se encontra em avaliação. No ano de 2016, o PPGPSDS, submeteu para a APCN a sua proposição de Doutorado. A análise evidenciou

diversos aspectos positivos: crescimento e desenvolvimento das ações do curso, interdisciplinaridade, incremento da Produção acadêmica e formação de recursos humanos. Contudo, não foi aprovada, especialmente pelo fato do programa ter conceito 3. Houve interposição de recursos ao CTC-ES e à presidência, pois os docentes observaram que, mesmo não possuindo conceito 3, o curso possuía todas as condições necessárias para elevação de conceito na avaliação quadrienal. Entretanto, a solicitação foi indeferida. Em face do exposto, foi reencaminhada a APCN no ano de 2017, após o resultado da avaliação quadrienal onde o Programa ampliou seu conceito para 4. Atualmente está em fase de análise.

A partir de uma demanda instituída pela Universidade de Cruz Alta, com o COMUNG, iniciou-se um movimento junto ao Governo Federal com o objetivo de obter uma solução para as dívidas fiscais que as Universidades Comunitárias apresentavam. Esse movimento culminou com a aprovação da Lei No 12.688, de 18 de julho de 2012, a qual instituiu o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior (PROIES). Através dessa legislação, foi possível a UNICRUZ obter a regularidade fiscal, a partir do pagamento de suas dívidas, com bolsas de estudo.

Em 2013, o governo federal sancionou a Lei nº 12.881, de 12 de novembro de 2013, a qual estabeleceu uma terceira modalidade de Universidade no sistema de ensino superior brasileiro: as Instituições Comunitárias de Educação Superior (ICES). Assim, em 19 de dezembro de 2014, através da Portaria nº 784, publicada no D.O.U. 22/12/2014, a Universidade de Cruz Alta é qualificada como Instituição Comunitária de Ensino Superior (ICES).

A partir do ano de 2014 a Universidade de Cruz Alta passou a organizar, juntamente com sua comunidade acadêmica um encontro anual para organização do Planejamento Estratégico, onde Fundação e Reitoria definiram cinco objetivos estratégicos. Estes objetivos serão balizadores para que os setores e cursos de graduação e pós-graduação definam suas metas e indicadores. Desde o primeiro encontro de planejamento estratégico os objetivos giram em torno da melhoria dos processos institucionais no sentido de alcançar a excelência acadêmica e tornar-se Universidade referência na região. O que se observa neste período é que estes objetivos vêm sendo alcançados já que o número de alunos ampliou de 2000 (em



2013) para mais de 3.000 no ano de 2017, embora haja flutuação nestes indicadores em razão das incertezas nas políticas educacionais, como o caso do FIES, esse número tem se mantido em 2018.

A atualização permanente do PDI contempla o processo de redimensionamento e de garantia de continuidade da instituição. Fundamentados nas características político-sócio-econômicas da região de inserção, nos relatórios das avaliações internas e externas, na própria dinâmica institucional e também nas políticas governamentais que criam mais condições para sanar dificuldades estruturais, além de estar encaminhando o crescimento vertical, trabalhou-se no sentido de colocar a Universidade de Cruz Alta como referência, também, nas áreas de Engenharias e Tecnológicas. Atualmente um dos grandes desafios da Universidade é a busca pelo credenciamento para a oferta de ensino à distância, com o objetivo de se colocar frente aos paradigmas atuais da educação mundial e, de se alinhar com as novas políticas da educação federal, preconizadas pelo INEP, MEC e CAPES. Todavia, a UNICRUZ está se preparando para a oferta de um ensino que não seja totalmente EaD mas que possa articular de forma parcial um ensino presencial e a distância, que vem se configurando como um ensino híbrido, que mescla momentos presenciais e à distância, pautado por metodologias ativas e inventivas.

Outra preocupação institucional é a busca constante pela inovação, tanto nos processos de gestão como nos processos acadêmicos, com a implantação de novas tecnologias e espaços para que os acadêmicos possam vivenciar esses processos em sua formação, sendo um dos maiores exemplos dessa concretização na IES a implantação da agência de Desenvolvimento, Inovação e Tecnologia, a START, no ano de 2016.

#### **1.4. Missão e Valores Institucionais**

A Universidade de Cruz Alta tem como missão “a Produção e socialização do conhecimento qualificado pela sólida base científica, tecnológica e humanística, capaz de contribuir com a formação de cidadãos críticos, éticos, solidários e comprometidos com o desenvolvimento sustentável”. Assim, tem o ensino como sua atividade preponderante, entretanto o ensino universitário acontece na inter-relação com a pesquisa e a extensão. O crescimento e a consolidação da pesquisa, nos últimos anos

na instituição, qualifica docentes e discentes e, desta forma, se produz um ensino qualificado, cujos fundamentos e resultados se alicerçam e se concretizam na pesquisa e na extensão.

Ao definirmos Produção como missão institucional, considera-se pesquisa, em especial a aplicada, como o ideal para a construção de novos conhecimentos e tecnologias, porém remete também ao aspecto pedagógico da reelaboração dos conhecimentos acumulados historicamente pelo universo das diferentes ciências ou disciplinas. Por menor que possa ser essa Produção ela ocorrerá e será objeto a ser socializado não só entre os pares da academia, mas como um bem social do qual a comunidade de inserção da Universidade poderá se beneficiar.

A socialização diz respeito a essa distribuição que tanto se dá pela publicização dos resultados do trabalho acadêmico, feito através de diferentes meios, entre os pares, quanto pela apropriação que a sociedade faz desse conhecimento produzido, transformando-o em desenvolvimento humano, social, cultural, econômico e ambiental.

A qualificação dessa Produção resulta da capacidade de buscar no conhecimento acumulado pressupostos teórico-metodológicos capazes de permitirem, no próprio espaço das ciências e tecnologias, avanços e até mesmo rupturas que levem à Produção de conhecimento capaz de possibilitar o desenvolvimento sustentável demandado como condição para a cidadania ampla. A base humanística se presentifica no trabalho institucional focado no alcance dos objetivos e princípios estatutários. A humanidade almejada se caracteriza pela vivência e difusão da ética, da liberdade, da igualdade, da democracia, da solidariedade, do respeito ao outro e as diferenças e da mesma forma a consideração ao meio ambiente.

Para alcançar avanços que considerem essas dimensões, trabalhamos pela qualificação de todos os processos no interior da instituição: pedagógicos, de gestão, de avaliação, de convivência.

O perfil do egresso da UNICRUZ carregará na capacidade crítica, ética e solidária a formação propiciada, considerando o conhecimento acumulado sustentado por diferentes correntes teórico-políticas e reelaborado no contato com a realidade social, proporcionado pela pesquisa e pela extensão; os processos pedagógicos

qualificados pela metodologia crítico-reflexiva; a vivência universitária pautada pela liberdade, responsabilidade e pela gestão democrática, colegiada e transparente. A ética e a solidariedade também decorrem do fazer universitário assim sustentado. A qualificação dos processos, coerente com os princípios e objetivos institucionais expressos no seu estatuto, é que garante que esses valores sejam incorporados pela nossa comunidade acadêmica.

O fazer universitário pautado nesses referenciais tem como finalidade mais ampla contribuir com a humanidade para o desenvolvimento que, inicialmente, envolve a transformação da realidade no que diz respeito ao crescimento propiciador da universalização do acesso aos bens sociais sejam eles econômicos, culturais, educacionais ou ambientais. O ensino, a pesquisa e a extensão materializam valores, princípios e objetivos que conduzem a consecução desse compromisso social.

O desenvolvimento sustentável para a Universidade de Cruz Alta possui uma significação referendada em princípios humanizadores. Defende a formação profissional enquanto protagonista de ações críticas e reflexivas pautadas na tomada de decisões e na (co) participação de sujeitos comprometidos com a vida, com os direitos humanos e com os rumos de um planeta mais justo e solidário para com todos os que dele fazem parte. Aliada ao paradigma reflexivo, a educação para a sustentabilidade busca contribuir na tomada de decisões do cidadão. Nesse processo, a qualificação acontece de forma democrática e consciente, tanto no campo individual como no campo coletivo, tornando a academia propulsora ativa no estabelecimento de relações entre os conhecimentos vividos e os estudados, gerando um caminho real e significativo no processo de aprender.

Assim, a Universidade de Cruz Alta se compromete com a educação do ensino superior da sua região por meio da Produção de conhecimento científico e tecnológico qualificado, pautada nos seguintes valores: Compromisso Social; Democracia; Educação; Ética; Inovação e Desenvolvimento; Justiça; Liberdade; Respeito às diversidades; e, Responsabilidade Social.

### **1.5. Contexto de Inserção do Curso da Região**

Conforme descrição do histórico da região na qual se insere a Universidade de Cruz Alta, percebe-se principalmente a necessidade de mão-de-obra qualificada

em diversos setores das diferentes áreas profissionais, especificamente, na área das engenharias.

Configura-se como característica a falta de planejamento estratégico e financeiro em diversos setores em que a Engenharia de Produção está inserida, como em indústrias metal-mecânicas, agroindústria e organizações de prestação de serviços. Com base na importância desses aspectos, se faz necessária a formação de profissionais da área de Engenharia de Produção com capacitação técnica, criticidade e comprometimento com a coletividade.

A necessidade dos conhecimentos e técnicas da área da Engenharia de Produção tem feito com que o mercado procure e valorize os profissionais egressos dos cursos desta especialidade. Em função disso, a demanda pelos cursos de Engenharia de Produção tem sido muito grande, segundo apontam as estatísticas dos vestibulares externos.

Atualmente a profissão possui diversas possibilidades de atuação, todas permitindo que o Engenheiro de Produção atue em conjunto com outros profissionais, distinguindo-se destes por sua habilidade em entender não só os processos de gestão como um todo, mas pela capacidade de identificar e propor soluções para problemas complexos de estratégias organizacionais.

As diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia no artigo quarto, trata do objetivo da formação do Engenheiro que deve dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV. planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

- VIII. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X. atuar em equipes multidisciplinares;
- XI. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XII. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII. avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Neste sentido, o curso de Graduação em Engenharia de Produção pretende investir na formação de um profissional que possa destacar-se nas áreas do conhecimento, mais especialmente:

- Na gestão da produção;
- Na gestão da qualidade;
- Na gestão econômica;
- No desenvolvimento de produtos;
- Na análise de processos;
- Na logística; e,
- Na gestão do conhecimento organizacional.

Conciliado a isso, pretende-se atender as necessidades da região no que diz respeito à formação de profissionais habilitados a trabalhar na melhoria das questões empresarias, industriais e/ou serviços, abrir novos campos de prestação de serviço e prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade, bem como contribuir com o avanço e transformações da realidade da coletividade onde o profissional está inserido, em prol da inovação e do desenvolvimento tecnológico.

### **1.6. Contexto de Inserção do Curso na Instituição**

No Brasil a Engenharia de Produção começou na segunda metade do século XX. Em 1958, a Universidade Politécnica de São Paulo desdobrou a Engenharia Mecânica em duas opções: Produção e Projeto. Isso foi levado até 1970, quando em 27 de novembro, foi aprovado a criação do Curso Superior de Engenharia de Produção.

A Engenharia de Produção se desenvolveu juntamente com o crescimento industrial do Brasil, assim como aconteceu em outros países, através da formação de profissionais capazes de promover a expansão do consumo, reduzindo custos e aprimorando todas as etapas do processo industrial. O Curso de Engenharia de Produção reveste-se de fundamental importância para as demandas das empresas da região, pela carência de profissionais na área os quais têm competências e habilidades no desenvolvimento de soluções que propiciem as empresas enfrentar situações de crise.

Tendo em vista a missão da Universidade de Cruz Alta: “A Universidade de Cruz Alta tem como MISSÃO a produção e socialização do conhecimento qualificado pela sólida base científica, tecnológica e humanística, capaz de contribuir com a formação de cidadãos críticos, éticos, solidários e comprometidos com o desenvolvimento sustentável.”, devem estar assegurados no currículo do Curso de Engenharia de Produção a flexibilidade, a diversidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes. Ao mesmo tempo, devem preparar o futuro profissional para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

Atendendo as Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Produção, o Curso na Universidade de Cruz Alta, foi aprovado pelo Conselho Universitário – CONSUN em 28 de outubro de 2013, conforme ata número 31/2013, para constituição da primeira turma no primeiro semestre letivo do ano de 2014. A oferta do curso é anual, com horário de funcionamento noturno. O número de vagas foi definido pelo Conselho Universitário (CONSUN), de acordo com a capacidade institucional e as exigências do meio (Lei nº 9.394/96) em 40 vagas anuais.

Conforme estatuto da UNICRUZ o curso de Engenharia de Produção está vinculado ao Centro de Ciências Humanas e Sociais, juntamente com os demais cursos de graduação dessa grande área. O Curso enfatiza a importância do ensino ser articulado à pesquisa e à extensão, visando efetivar a interação do conhecimento com a realidade. Prioriza, ainda, a formação do profissional Engenheiro de Produção, enquanto um investigador-científico, oportunizando o conhecimento e aplicação das técnicas que favoreçam a obtenção de resultados fidedignos e, com isso, provoquem uma melhoria significativa na qualidade do ensino.

## **2. FUNDAMENTOS, PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DO CURSO**

### **2.1. Bases Teórico-Conceituais**

Os princípios filosóficos da instituição são fundamentados pelos principais elementos (ser humano, sociedade, educação, conhecimento, desenvolvimento, ética e ciência) presentes nos seus processos e que trazem implicadas as concepções adotadas pela Instituição.

#### **2.1.1. Fundamentos e Princípios Filosóficos**

a) Ser humano: compreendido como sujeito histórico e social, que se constitui e se transforma, (inter) subjetivamente, através das interações com os outros seres e com o meio em que vive. É também sujeito político, cidadão capaz de buscar a autonomia e a autorrealização, a participação responsável e crítica nas esferas socioeconômica, política, ambiental e cultural.

b) Sociedade: embora a sociedade esteja organizada pelo modo de produção capitalista, geradora de considerável avanço científico e tecnológico bem como, de desigualdade, de competitividade e seletividade, a Universidade de Cruz Alta possibilita a produção e socialização do conhecimento científico, tecnológico, mas também humanístico, capaz de contribuir com a formação de cidadãos críticos, éticos, estéticos, solidários e comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

c) Educação: entendida neste contexto como processo social, cultural, dinâmico, complexo, intencional e espontâneo, que pode e deve possibilitar a constituição de sujeitos humanizados, para, a partir da educação, contribuir para o desenvolvimento humano.

d) Conhecimento: construção resultante do movimento sócio histórico, no qual o já acumulado é ponto de partida para o novo que pode corroborar e acrescentar novos dados ao já existente, produzindo rupturas e/ou inovações em cada campo da ciência ou das tecnologias. Aliado a isso, a Universidade, por meio da ecologia de saberes, valoriza a cultura popular pelo conhecimento acumulado das culturas populares, da comunidade local e regional.

e) Ciência e Produção do Conhecimento: a Universidade é espaço de produção e disseminação de conhecimento científico, fortalecido pelo protagonismo dos sujeitos envolvidos, pelo desenvolvimento da cultura da pesquisa na dinâmica da atuação docente e discente, bem como pela responsabilidade social inerente a

esse processo de produção. O conhecimento produzido na Universidade e por ela socializado emerge da pesquisa e visa à solução aos problemas estudados. A busca pelo conhecimento científico, tecnológico e pela inovação em cada campo da ciência é de fundamental importância para o desenvolvimento socioeconômico sustentável permeando o ensino, a pesquisa e a extensão, tanto na graduação quanto na pós-graduação.

f) Desenvolvimento: concebido como global que se relaciona aos avanços do sujeito, na sua constituição, mas como efeito reflexo do desenvolvimento do seu entorno; a concepção mais adequada é a de desenvolvimento sustentável, em consonância com a missão institucional e que, além do econômico, social e ambiental, incorpora o cultural e o ético e estético.

g) Ética: na confluência dos inúmeros princípios está a ética como postura do humano frente aos seus pares e à natureza; as atitudes de cada membro da comunidade acadêmica traduzem a observância à impessoalidade, à moralidade, à publicidade, ao respeito ao meio ambiente, à dignidade das pessoas e seus direitos fundamentais.

h) Estudante: sujeito sócio histórico capaz de (re) elaborar, construir, produzir e sistematizar conhecimentos a partir do ensino, da pesquisa e da extensão, e do estímulo à criação cultural e ao desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, crítico, ético e solidário, visando à inserção em diferentes setores e ao exercício de uma profissão. Capaz de compreender o mundo que o cerca, pela busca na resolução de questões provocadas ou existentes neste contexto.

i) Professor: aquele que é capaz de trabalhar com a diversidade de alunos e que tem como foco a aprendizagem, mediada pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão. Comprometido com a sua formação continuada e permanente, sendo ela científica, pedagógica e humanística, e pela reflexão constante de sua práxis. Tem participação na produção e sistematização do saber e é capaz de utilizar as novas metodologias e tecnologias.

j) Inovação e Empreendedorismo: conjunto de práticas capazes de transformar ideias e conceitos em atitudes e propósitos de mudanças de forma criativa, inovadora e com otimização de recursos. A arte de fazer acontecer projetos pessoais e organizacionais com capacidade de gerar e distribuir riqueza, ao mesmo



tempo em que agrega benefícios à sociedade, de forma construtiva, ética e responsável. A partir disso, vislumbra a oportunidade de mudança com a garantia do desenvolvimento humano e social de forma sustentável.

### 2.1.2. Fundamentos e Princípios Teórico-Methodológicos

Os princípios apresentados anteriormente determinam a adoção de concepções relativas aos principais elementos implicados na prática pedagógica os quais materializam a linha básica da ação institucional no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão. Estes elementos são constituídos por:

a) Currículo: um currículo que tenha como pressuposto o fazer humano, uma cultura e prática social que deve impregnar as situações de produção de conhecimento, com respeito ao “outro”, integrando histórias de vida enquanto construtor de identidades; comprometido com as habilidades e competências necessárias ao exercício profissional dos egressos, pensado e atualizado, de acordo com as demandas de cada área. Um currículo integrado, contextualizado na história, na política e articulado de forma interdisciplinar com as necessidades elencadas pela sociedade.

b) Interdisciplinaridade: a Universidade de Cruz Alta traça seu caminho, a partir da interdisciplinaridade como meio de superação de conhecimentos lineares e fragmentados, possibilitando ao sujeito uma postura crítica na compreensão da realidade, constitutiva do meio em que se encontra inserido. A interdisciplinaridade é concebida como um processo que permeia todos os princípios institucionais. Acredita-se que essa configuração favorece a construção de projetos inovadores e a integração dos saberes, no exercício permanente do diálogo entre os componentes curriculares e as áreas do conhecimento, bem como na formação integral do cidadão.

c) Aula: espaço interativo de debates, questionamentos, argumentações e tomada de posições entre sujeitos que, fundamentados em princípios éticos e através da linguagem enquanto meio, produzem conhecimento. Os sujeitos da aula são tanto os professores, com os conhecimentos construídos no âmbito da ciência que praticam, quanto os estudantes com os saberes e conhecimentos que trazem para a aula; seus aspectos metodológicos substituem a ênfase no ensino pela ênfase na aprendizagem. A aula é concebida como espaço e tempo de

aprendizagens/ensinagens capazes de transcendência para todos. Reunindo características diversas enquanto mobilidade acadêmica, considerando tempos e contextos, a aula reflete dimensões regional, nacional e internacional tanto no ensino, quanto na pesquisa e na extensão, possibilitando a interação em diferentes âmbitos, tais como culturais e conhecimentos da humanidade;

d) Planejamento: são os pilares sobre os quais se assentam, não só a prática pedagógica, mas todos os processos decorrentes dela, planejados como trabalho coletivo que permite pensar a práxis que surge da realidade e que à mesma retorna em ações transformadas. É concebido como mapas traçados previamente à prática pedagógica, embasados em um conhecimento preliminar do contexto, do grupo de estudantes e da ciência;

e) Pesquisa: na prática pedagógica, é fundamento norteado por uma perspectiva teórica, ética e socialmente responsável que organiza a relação dos sujeitos com os conhecimentos, em bases dialógicas. A atividade ensino coloca-se como nascedouro do questionamento que provoca a atividade pesquisa, o problema que gera a pergunta e encaminha a investigação como procedimento, mas também como espaço de socialização, reelaboração e apropriação de conhecimentos produzidos;

f) Extensão: oportuniza a ampliação do conhecimento, articulando-se à pesquisa, favorecendo a consolidação do ensino acadêmico. Assim, ensino, pesquisa e extensão, respeitadas as peculiaridades próprias de cada um, revestem-se de características que se complementam entre si, garantindo o êxito do processo educativo e da indissociabilidade na Universidade;

g) Avaliação: constitui-se na leitura permanente e prospectiva do contexto institucional, dos processos, sejam eles de gestão ou pedagógicos, com o objetivo de verificar o que ainda é possível produzir em termos de melhoria da gestão e da produção do conhecimento. Nesse sentido, não interessa descobrir somente o que já foi feito, ou o que os estudantes já sabem, mas o que ainda deve ser feito e o que ainda podem conhecer. Caracteriza-se como contínua e dialógica, implicando interação entre os sujeitos na dinamização da Missão da UNICRUZ e no domínio dos saberes necessários ao exercício profissional. Acontece sempre que são envidados esforços pedagógicos, seja no espaço-tempo da aula, seja nas esferas pedagógicas informais no âmbito da instituição. A avaliação é contextual, dinâmica

e coerente com os objetivos dos projetos pedagógicos dos cursos. É processo, enquanto articula ensino, pesquisa e extensão, guardando íntima relação com as áreas de conhecimentos que permitem perceber as dimensões qualitativas e quantitativas, como expressões do vivido, do estudado e do aprendido;

h) Práxis Pedagógica: a aula, o conhecimento, a avaliação, a pesquisa e a extensão, tendo a linguagem como meio de veiculação, caracterizam a práxis pedagógica e são indissociáveis, não se entendendo um dos elementos sem os demais. Tal processo objetiva a formação do profissional reflexivo, cuja prática consiste na reflexão, na ação/reflexão/ação, num contínuo movimento educativo dialético;

i) Excelência do fazer universitário: a busca da excelência é um processo que compromete a comunidade acadêmica. Envolve o repensar contínuo de todas as ações institucionais. A excelência institucional é priorizada, não apenas para atender às regulamentações oficiais do ensino superior, mas também como referência à identidade institucional, que se consolida como uma instituição referência, na comunidade local e regional. Os aspectos políticos, filosóficos e teórico-metodológicos definem as concepções dos processos de ensino e aprendizagem. Tudo isso se apresenta como condição básica para a definição das diretrizes, políticas e metas que são priorizadas pela Instituição.

j) Acessibilidade Plena: a partir da Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva da educação inclusiva (2008), considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial que, em interação com diversas barreiras, pode ter restringida sua participação plena e efetiva, na escola e na sociedade. Em consonância com essa definição, com a missão e as políticas institucionais e a legislação específica, a Universidade oferece apoio a pessoas com deficiência, viabilizando sua permanência pela facilitação do acesso, sejam elas estudantes, professores ou colaboradores. A ação institucional envolve o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade nas dependências, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão. Assim, para ser considerada acessibilidade plena precisa atender as dimensões da acessibilidade

arquitetônica, das comunicações e digital, a pedagógica e a atitudinal.

k) Metodologias Ativas e Inventivas – De um modo geral podemos dizer que as metodologias ativas são práticas educacionais inovadoras que atendem as DCNs. Nas metodologias ativas o foco deixa de ser o ensino e passa ser a aprendizagem do aluno, exigindo, portanto, um aluno capaz de gerenciar seu processo de formação. As metodologias ativas são muito usadas na Educação à Distância, mas também podem ser utilizadas em aulas presenciais. Mas o maior desafio atualmente é que os alunos sejam inventivos e empreendedores e não apenas meros executores de tarefas. Essa transformação de postura é que inclui o conceito de metodologias inventivas. Assim, se permite que os processos de ensino e aprendizagem contemporâneos sejam realizados em espaços-tempos diferenciados.

l) Espaços-tempo em educação – com a incorporação das tecnologias dos mundos virtuais na educação, o processo formativo atualmente exige que as instituições de ensino superior repensem seus espaços de ensino e aprendizagem, não mais restritos à uma sala de aula. Com isso surgem novas possibilidades de ofertar os processos de ensino aprendizagem, seja de modo presencial, semipresencial (híbridos) ou totalmente à distância. Um grande aliado é o AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem, que propicia maior autonomia tanto do professor na sua capacidade de criação de metodologias alternativas, quanto do aluno que também se torna protagonista no processo ensino-aprendizagem. Esses novos espaços tempos de aprendizagem permitem, especialmente ao aluno, desenvolver sua criatividade, inventividade, inovação e empreender novas ideias. Schlemmer (2002 apud BACKES; 2007 p. 131) “entende que o conceito de presença se modifica e adquire um novo significado quando utilizamos as tecnologias digitais que possibilitam a flexibilização de tempo e espaço em processos educacionais”.

Os aspectos políticos, filosóficos e teórico-metodológicos definem as concepções dos processos de ensino e aprendizagem. Tudo isso se apresenta como condição básica para a definição das diretrizes, políticas e metas que são priorizadas pela Instituição.

## **2.2. Bases Teórico-Instrumentais**

### 2.2.1. Objetivos do Curso

#### 2.2.2.1 Objetivo Geral

O Curso de Engenharia de Produção tem por objetivo geral formar profissionais com sólido embasamento científico-conceitual, matemático, tecnológico, econômico e social, com habilidades e competências técnicas para analisar, avaliar, projetar, otimizar e gerenciar sistemas de produção de bens e serviços de forma empreendedora, crítico-reflexiva, pró-ativa, criativa e inovadora; associadas as habilidades e competências que assegurem postura ética, cidadã e sustentável com responsabilidade social, política e ambiental.

#### 2.2.2.2 Objetivos Específicos

- Preparar o profissional engenheiro de produção para compreender as constantes mudanças conceituais e evoluções tecnológicas apresentadas no contexto global e local em relação a sua área de atuação;
- Identificar, formular, compreender e resolver problemas de engenharia de produção em diferentes espaços de atuação;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos, conduzindo experimentos e interpretando resultados;
- Desenvolver competências matemáticas, científicas, tecnológicas e instrumentais a fim de propor soluções adequadas e precisas aos problemas decorrentes do exercício da sua profissão;
- Instrumentalizar o aluno, para que este possa exercer a profissão com rigor científico, criticidade, responsabilidade, ética e humanismo;
- Promover no aluno habilidades necessárias para exercer a mudança e a transformação social, fundamentadas nos princípios de direitos humanos, educação ambiental, valorizando a pluralidade étnico-racial e a cultura afro-brasileiro e indígena;
- Estimular a adoção dos princípios de desenvolvimento sustentável em suas propostas e ações;

- Instigar o desejo permanente de aperfeiçoamento, com a integração do ensino, da pesquisa e da extensão na construção de conhecimentos ao longo do curso;
- Desenvolver competências e habilidades para a atuação do engenheiro de produção em equipes multidisciplinares.
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas.
- Avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas.
- Comunicar-se eficientemente de forma oral e escrita.
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia.

### **3 PERFIL PROFISSIONAL**

#### **3.1 Perfil do Curso**

O Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ valoriza a relação saber-fazer como forma de verificação e/ou construção do conhecimento. A formação se efetivará através da integração das disciplinas do currículo e de metodologias que orientam atividades interdisciplinares, cujo processo de trabalho possa ser creditado ao futuro exercício profissional como um recurso alternativo em situações reais que demandem ações qualificadas.

A graduação em Engenharia de Produção da UNICRUZ apresenta um diferencial essencial para qualificar um profissional com as habilidades e capacidades demandas pelo mercado de trabalho. A estrutura do curso foi montada para construir cada conhecimento necessário ao profissional e seus laboratórios e atividades práticas são capazes de consolidar esses conhecimentos transformando-os nas habilidades necessárias para a melhor performance no seu fazer profissional.

#### **3.2 Perfil do Egresso**

O egresso do Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ deverá ter conhecimentos de processos e uma formação generalista que lhe permita ter uma visão sistêmica das organizações, de forma que os problemas possam ser tratados através de um processo de melhoria contínua, gerando-se sempre diversas alternativas para a tomada de decisão.

É importante qualificar um profissional capaz de operacionalizar os conhecimentos construídos ao longo de sua formação, mas também capaz de ter uma qualificação profissional continuada, com valores éticos e humanísticos consolidados. O estudante deverá desenvolver, durante o curso, suas habilidades e competências ao máximo, a fim de enfrentar situações novas, impostas pelas empresas, mercado e sociedade.

O perfil desejado para o egresso do curso da UNICRUZ é o de uma formação científica e profissional que capacite o engenheiro de produção a identificar, prevenir e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação, gestão e melhoria de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética.

Conforme o art. 4º da Resolução CNE/CES 11/2002, a formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;

II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

IX - atuar em equipes multidisciplinares;

X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;

XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;

XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

O mercado de trabalho desse profissional tem sido impulsionado pela mudança da base tecnológica da sociedade e pelo processo de modernização da economia brasileira. Adicionalmente, a instabilidade econômica está obrigando as organizações a darem maior atenção às finanças, custos, qualidade e planejamento, sendo hoje conhecimentos exigidos de parte significativa dos profissionais, ainda que de forma geral. Sendo assim, o egresso do curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ, terá plenas condições de atuar competentemente nesse mercado, haja vista que sua formação acadêmica garantirá todas essas competências exigidas pelo mesmo.

O Engenheiro de Produção graduado pela UNICRUZ, terá como foco principal de formação o estudo analítico de processos com capacidade de agir sobre os mesmos no sentido de melhorá-los em todos os aspectos; relacionados a questões



humanas, como ERGONOMIA e MEIO AMBIENTE; relacionados a questões tecnológicas, como INOVAÇÃO e relacionados com questões gerenciais, como PRODUTIVIDADE.

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

O egresso do curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ tem o perfil geral descrito a seguir:

- Sólida formação matemática, tecnológica, econômica e social.
- Entre suas múltiplas competências destacam-se as de planejar, projetar, implantar e gerenciar sistemas integrados de produção/manufatura e de serviços que assegurem desempenho, confiabilidade e manutenibilidade tendo como metas a lucratividade, eficácia, eficiência, adaptabilidade, flexibilidade, qualidade e o contínuo aperfeiçoamento de produtos e serviços.
- Integrar pessoas, informações, materiais, equipamentos, processos e energia.
- Capacidade de liderar equipes multiprofissionais de trabalho.
- Espírito empreendedor e inovador
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.
- na realização de pesquisas científicas e tecnológicas, assim como estudos de viabilidade técnico-econômica.
- na execução e fiscalização de obras e serviços técnicos, efetuando vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres.
- Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas.
- Na inserção do contexto social, no acompanhamento da evolução do conhecimento em sua área, no comprometimento com o desenvolvimento regional e com as questões ligadas a sustentabilidade.

### **3.3 Mundo do Trabalho, o Profissional e Seus Saberes**

Uma das mais nobres missões do Engenheiro de Produção é promover a expansão do consumo, por meio da redução do custo dos serviços e mercadorias e da maior eficiência dos sistemas produtivos. Para isso, ele precisa conhecer bem o mercado, o estágio de desenvolvimento do país e sua distribuição de renda.

Esse profissional é considerado uma peça importante para que os empresários possam aumentar a produção, fabricar bens capazes de competir no mercado internacional e oferecer à população produtos com preços mais baixos. O seu preparo pode assegurar a qualidade de vida da população, protegendo e recuperando o meio ambiente e desenvolvendo produtos que atendem às necessidades da sociedade.

O Engenheiro de Produção está sempre buscando inovação e formas inéditas de fabricar novos produtos. A Engenharia de Produção é um ramo que gerencia os recursos humanos, financeiros e materiais para aumentar a produtividade de uma empresa. Por isso, esse profissional é peça fundamental em indústrias e empresas de quase todos os setores de qualquer instituição.

A Engenharia de Produção é uma profissão em evidência e expansão no mercado de trabalho, uma vez que este profissional está habilitado a atuar em conjunto com outros profissionais das mais diversas áreas, distinguindo-se destes por sua habilidade de liderança, iniciativa empreendedora, visão sistêmica incorporando a preocupação com o desenvolvimento sustentável.

O profissional a ser formado no Curso de Graduação em Engenharia de Produção estará apto ao registro profissional junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, conforme Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, com registro específico como Engenheiro de Produção.

Esta mesma lei ao regular o exercício das profissões de engenheiros, estipula que estes podem exercer atividades e atribuições profissionais em cargos, funções ou comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e organizações privadas.

Ainda, em consonância à mesma lei, o engenheiro, e aqui em especial o de Produção, tem a possibilidade de atuar nas seguintes atividades:

- a) de elaboração de planos ou projetos, no âmbito de organizações, de

sistemas de produção, de cadeias produtivas em municípios, regiões, estado, país e transnacional;

b) de ensino, pesquisa, experimentação e ensaios, com a produção técnica especializada em sistemas de produção de bens e serviços;

c) direção, execução ou fiscalização de obras e serviços relacionados a sistemas produtivos.

Os cargos funcionais podem ser ocupados mediante vínculo:

a) de associado, proprietário ou acionista;

b) de profissional liberal;

c) empregatício.

Podem atuar em:

a) Direção e condução de negócio próprio, especialmente no segmento de sistemas de produção de bens e serviços;

b) Direção e condução gerencial em empreendimentos da qual é associado ou acionista;

c) Responsabilidade Técnica, assessoria, consultoria e prestação de serviços, em especial no ramo de sistemas produtivos de bens e serviços, em regime de profissional liberal;

d) Dirigente nos diferentes níveis, responsável técnico, assessor e consultor em organizações relacionadas com seu campo de atuação, sob o vínculo empregatício.

Com base no Anexo II da Resolução CONFEA nº 1.073/2016, os campos de atuação profissional, entendidos como área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas em sua formação pode-se mencionar que as atividades que o Engenheiro de Produção desenvolve estão amparadas nas competências em:

a) Planejamento e controle da produção;

b) Qualidade e produtividade;

c) Custos;

- d) Projeto de produtos e de processos industriais e agroindustriais;
- e) Logística;
- f) Comercialização agropecuária e agroindustrial;
- g) Consultorias;
- h) Sistemas de informação;
- i) Gerenciamento em geral;
- j) Gestão ambiental industrial; e,
- k) Higiene, segurança e ergonomia.

Assim, no tocante a área de atuação, destacam-se as seguintes atividades:

- Gerência de produção.
- Gestão da qualidade
- Gestão ambiental.
- Projeto do produto.
- Finanças
- Organização do trabalho.
- Gerência da manutenção.

## 4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

A concepção de currículo traduz-se em políticas norteadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso e/ou área, possibilitando a formação do profissional com as habilidades e competências elencadas. Para isso estão sendo superadas as práticas rígidas dos currículos mínimos, de cursos estruturados apenas na visão corporativa das profissões.

Na perspectiva de avançar qualitativamente, a atualização dos projetos pedagógicos dos cursos é constante, tanto para atender às novas resoluções, quanto para mantê-los coerentes com as demandas do mercado de trabalho. O trabalho é realizado no âmbito do Núcleo Docente Estruturante - NDE e conta com o acompanhamento e discussão do colegiado do curso e da assessoria da equipe pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação e com a participação em seminários específicos, dos professores e dos acadêmicos na avaliação e discussão do PPC.

### 4.1 Dinamização e Intencionalidade Curricular

A Estrutura Curricular do Curso segue as orientações contidas no Parecer CNE/CES 1.362/2001 aprovado em 12/12/2001 e a Resolução CNE/CES nº 11 de 11/03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia. A partir das orientações dessas diretrizes o curso de Engenharia de Produção da Unicruz organiza-se da seguinte forma:

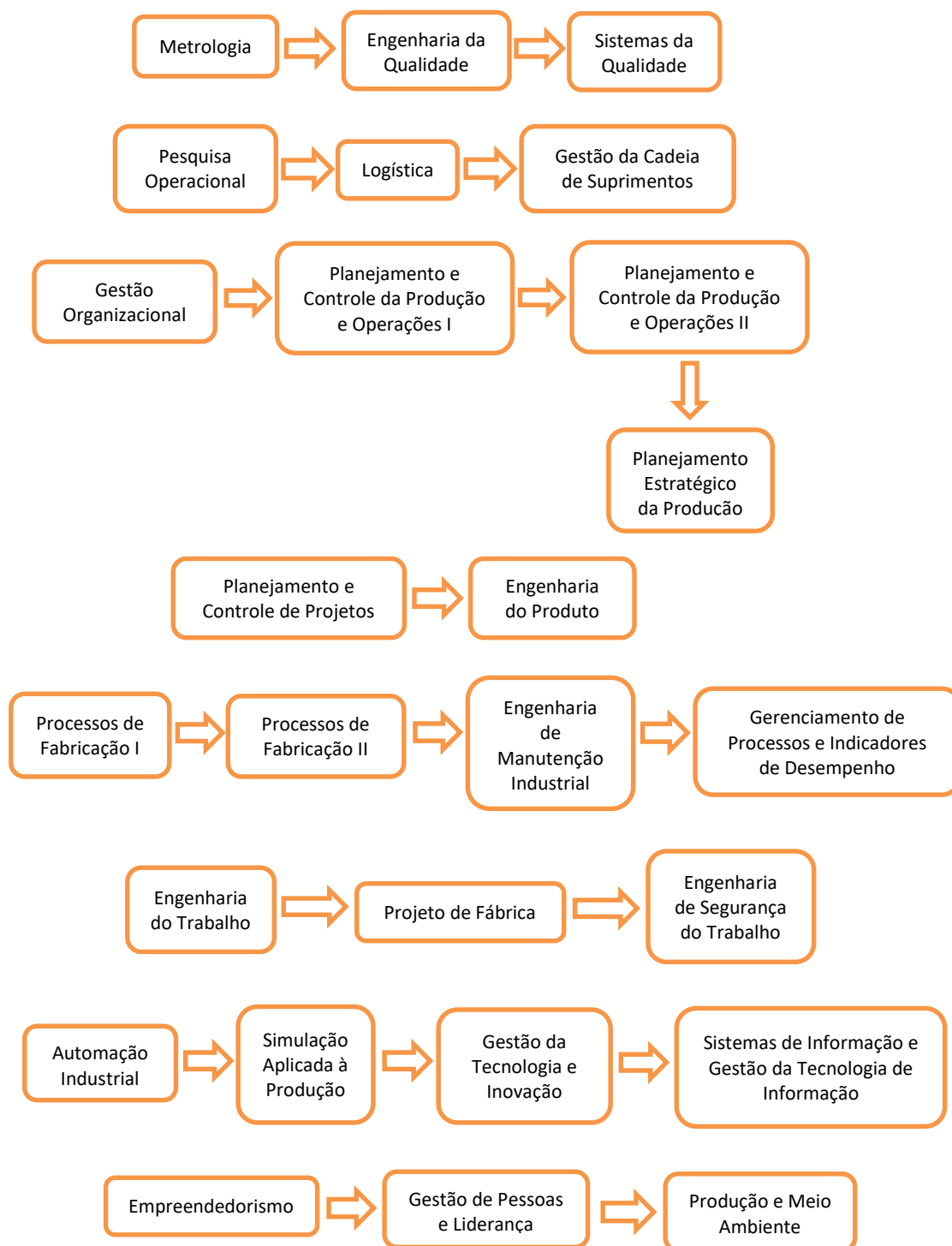
Núcleo de conteúdos básicos (33%): incluem-se os conteúdos referentes aos saberes que possibilitam embasamento filosófico, sociológico, antropológico, cultural, do conhecimento da língua, da argumentação, da metodologia da pesquisa, da física, da matemática, da estatística e da química constituindo-se como base instrumental para o aprendizado subsequente.

Núcleo de conteúdos profissionalizantes (19,7%): Subconjunto de conteúdos relacionados com a área de engenharia, caracterizando os saberes necessários à área do conhecimento ao qual o curso está atrelado.

Núcleo de conteúdos específicos (47,3%): são desenvolvidos as competências específicas (conhecimentos, habilidades e atitudes) que caracterizam a identidade profissional, que, aliados aos núcleos básico e profissionalizante, estruturam a formação do acadêmico de Engenharia de Produção.

Os núcleos profissionalizante e específico se integram e se consolidam dentro de fluxos de aprendizagem, tendo como base o núcleo específico. Os fluxos de aprendizagem seguem a lógica de construção das competências, que por sua vez são constituídas de conhecimentos, habilidades e atitudes. As competências gerais e específicas estão elencadas nos quadros a seguir, assim como os fluxos de aprendizagem e construção das competências específicas na figura a seguir.

Figura: Fluxos de Aprendizagem e Construção de Competências



### Quadro 1: Competências genéricas da engenharia

C1	Capacidade de abstração para construção de modelos de representação do funcionamento de objetos e fenômenos de interesse em Engenharia
C2	Capacidade de perceber oportunidades de desenvolvimento de novas soluções em Engenharia
C3	Capacidade de aplicar diferentes abordagens na solução de um mesmo problema
C4	Capacidade de estratificar um problema de Engenharia em componentes mais elementares, de modo a facilitar sua solução
C5	Capacidade para apropriar-se de novos conhecimentos de forma autônoma e Independente
C6	Capacidade de analisar estados anteriores e de prever estados futuros de objetos e fenômenos de interesse em Engenharia
C7	Capacidade de lidar com a incerteza e com imprevisibilidade de comportamento de objetos e de fenômenos de interesse em Eng.
C8	Capacidade em estabelecer raciocínio sobre a solução de problemas mesmo existindo lacunas referentes a sua formulação
C9	Capacidade de adaptação, de modo a assimilar e aplicar novos conhecimentos
C10	Capacidade de abstração para construção de modelos de simulação do funcionamento de objetos e fenômenos de interesse em Eng.
C11	Capacidade de formalizar o conhecimento adquirido por via de experimentação utilizando as formas de expressão típicas da Eng.

### Quadro 2: Competências específicas da engenharia de produção

C1	Ser capaz de planejar e gerenciar sistemas produtivos
C2	Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões
C3	Ser capaz de planejar e gerenciar sistemas de qualidade
C4	Ser capaz de planejar e gerenciar a saúde, segurança e organização do trabalho
C5	Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade
C6	Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, estabelecendo estratégias empresariais que assegurem o desenvolvimento sustentável
C7	Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informações nas empresas, utilizando tecnologias adequadas
C8	Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos
C9	Ser capaz de prever e analisar requisitos de clientes, gerenciando o desenvolvimento ou melhoria de produtos
C10	Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas produtivos com o meio ambiente, gerenciando os aspectos associados à utilização de recursos e disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade

A grade curricular de um curso é parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Sua construção é compreendida não somente como enumeração de componentes curriculares ou de atividades de ensino-aprendizagem, nem apenas de fidelidade à legislação em vigor, mas também de um plano de desenvolvimento de competências, constituídas por conhecimentos, habilidades e atitudes esperadas no perfil do egresso.

A racionalização da estrutura curricular, no interior do PPC, leva em conta os modos como as atividades de ensino e aprendizagem se relacionam entre si e o papel dessas relações para chegar ao perfil do egresso. A integração entre as unidades curriculares se dá através dos projetos integradores.

Os planos de ensino são a ferramenta essencial para a consecução desse processo de ensino/aprendizagem, na medida em que estabelecem os objetivos específicos de cada disciplina e as suas respectivas competências. Dessa maneira, por meio dos planos de ensino as metodologias são especificadas e elaboradas as atividades práticas de forma a integrar: Objetivos, Competências, Conhecimentos, Metodologias, Habilidades, Atitudes, Organização do Tempo e Avaliação.

Os componentes curriculares foram desenvolvidos com Carga Horária Total de 3.870 horas, sendo 150 horas de Atividades Complementares (AC) e 180 horas de Estágio Supervisionado (ES).

Os componentes curriculares e sua distribuição na grade curricular se pautam pela relevância, atualização e coerência, favorecendo a correlação e sequência dos conteúdos para que estes se complementem sem lacunas e sobreposições, possibilitando a construção gradual e sólida das competências de acordo com os fluxos de aprendizagem apresentados no PPC.

As Atividades Complementares são atividades enriquecedoras vinculadas aos objetivos do curso e ao seu perfil, possibilitando aprendizagem experiencial, aprofundamento técnico e cultural e de natureza interdisciplinar.

O Estágio Supervisionado é desenvolvido no 9º período. É viabilizado por meio de convênios firmados com empresas privadas, públicas e em instituições de ensino superior.

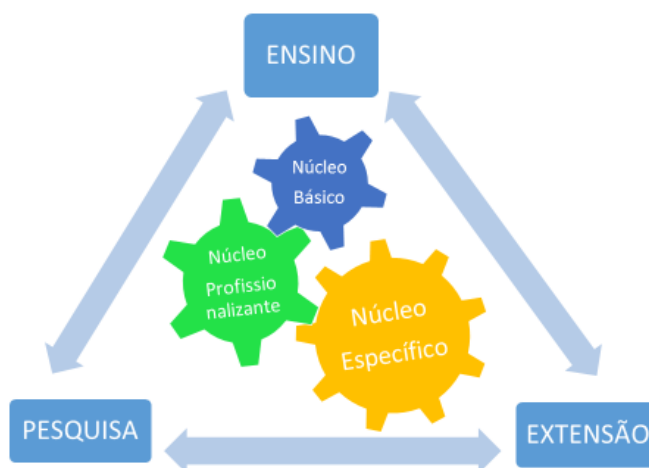
O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido nos 9º e 10º períodos, nas disciplinas de TCC I e TCC II, com o objetivo de articular os conhecimentos



construídos ao longo do curso, sendo apresentado sob a forma de trabalho monográfico e defendido perante uma banca.

## 4.2 Representação Gráfica do Perfil de Formação

Figura 4 - Representação do Perfil de Formação do Curso de Engenharia De Produção



## 4.3 Estrutura do Curso

O Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta foi criado por meio da Resolução do Conselho Universitário, CONSUN, nº 25 de 28 de agosto de 2013, constituindo sua primeira turma no primeiro semestre letivo do ano de 2014. O Curso obteve sua autorização por meio da Portaria nº 242/17 – 30/03/17 D.O.U.: 31/03/17.

A grade curricular do curso totaliza 64 disciplinas, com 3.780 horas, distribuídas em 10 semestres letivos, sendo 150 horas de Atividades Complementares, 180 horas de Estágio Curricular Supervisionado e 90 horas de Trabalho de Conclusão de Curso. As disciplinas ofertadas na modalidade de ensino à distância (EaD) estão inseridas na grade curricular, totalizando 540 horas, correspondendo a 14% da carga horária total do curso.

O período mínimo para integralização do curso é de dez semestres letivos (05 anos) e o período máximo é de 25 semestres (12 anos e meio). O curso é ofertado no turno noturno, com 40 vagas anuais.

Em sua organização e dinâmica, o currículo do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta, procura ajustar-se às diretrizes curriculares que propõem a operacionalização das componentes curriculares e atividades em áreas de concentração de estudos, buscando a adaptação às propostas pedagógicas atuais. Visando a aquisição do saber de forma articulada, a dinâmica curricular contempla o desenvolvimento de habilidades e atitudes formativas quando, então, a interdisciplinaridade flui entre as áreas de concentração e enriquece o produto da ação pedagógica, priorizando a total integração da teoria com a prática. Ainda, enfatiza a necessidade de valorização da criatividade do estudante e a importância do trabalho individual e em equipe, entre outros aspectos, assegurando o perfil desejado de seus egressos e o desenvolvimento de suas competências descritas no perfil do egresso.

Deve-se salientar que os conteúdos referentes à educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, são tratados em disciplinas constantes da grade, tais como Antropologia, Sociologia e Ética e Cidadania. Os assuntos relacionados à Educação Ambiental são tratados especificamente no componente Produção e Meio Ambiente e tratados de maneira contextualizada e transversalizada em diversos outros componentes.

#### 4.4 Grade Curricular

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
1º	Introdução a Engenharia Produção		2	30		30
	Produção Textual		2	30		30
	Introdução ao Cálculo		4	60	60	
	Química Geral		4	60	60	
	Informática Aplicada à Engenharia		4	60	60	
	Gestão Organizacional		4	60	60	
	Desenho Técnico I		4	60	60	
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>300</b>	<b>60</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
2º	Cálculo I	Introdução ao cálculo	4	60	60	
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	Introdução ao cálculo	4	60	60	
	Metodologia da Pesquisa		4	60	60	
	Física I		4	60	60	
	Desenho Técnico II	Desenho Técnico I	4	60	60	
	Economia Aplicada a Engenharia		4	60		60
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>300</b>	<b>60</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
3°	Cálculo II	Cálculo I	4	60	60	
	Física II		4	60	60	
	Metrologia		4	60	60	
	Mecânica Geral	Física I, Cálculo I	4	60	60	
	Algoritmos e Programação		4	60	60	
	Tecnologia dos Materiais	Química Geral	4	60		60
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>300</b>	<b>60</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
4°	Mecânica de Fluidos	Física I	4	60	60	
	Resistência dos Materiais	Mecânica Geral	4	60	60	
	Cálculo III	Cálculo II	4	60	60	
	Física III	Cálculo II	4	60	60	
	Custos Industriais e de Serviços		4	60	60	
	Sistemas da Qualidade		4	60	60	
	Antropologia		2	30		30
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
5°	Pesquisa Operacional	Álg. Linear e Geom. Analítica	4	60	60	
	Eletrotécnica	Física III	4	60	60	
	Estatística	Introdução ao Cálculo	4	60	60	
	Cálculo Numérico Computacional	Cálculo III	4	60	60	
	Elementos de Máquina	Resistência dos Materiais	4	60	60	
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Mecânica de Fluidos	4	60	60	
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
6°	Logística		4	60	60	
	Planejamento e Controle da Produção e Operações I		4	60	60	
	Processos de Fabricação I	Tecnologia dos Materiais	4	60	60	
	Engenharia do Trabalho		4	60	60	
	Engenharia da Qualidade	Sistemas da Qualidade	4	60	60	
	Seminário Integrador I		4	60	60	
	Ética e Cidadania		2	30		30
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
7°	Engenharia Econômica	Economia Aplicada a Eng <sup>a</sup>	4	60	60	
	Processos de Fabricação II	Tecnologia dos Materiais	4	60	60	
	Planejamento e Controle da Produção e Operações II	Planejamento e Controle da Produção e Operações I	4	60	60	
	Projeto da Fábrica	Engenharia do Trabalho	4	60	60	
	Gestão da Cadeia de Suprimentos	Logística	4	60	60	
	Sociologia		2	30		30
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>330</b>	<b>300</b>	<b>30</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
8º	Planejamento e Controle de Projetos		4	60	60	
	Engenharia do Produto		4	60	60	
	Engenharia de Manutenção Industrial	Planejamento e Controle da Produção e Operações II, Engenharia da Qualidade	2	30	30	
	Engenharia de Segurança do Trabalho	Engenharia do Trabalho, Projeto de Fábrica	4	60	60	
	Gerenciamento de Processos e Indicadores de Desempenho	Planejamento e Controle da Produção e Operações II	4	60	60	
	Produção e Meio Ambiente		4	60		60
	<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>330</b>	<b>270</b>	<b>60</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
9º	Sistema de Informação e Gestão de TDIC	Informática Aplicada à Engenharia, Algoritmos e programação	4	60		60
	Gestão da Tecnologia e Inovação		4	60		60
	Simulação Aplicada a Produção	Pesquisa operacional, Planejamento e Controle da Produção e Operações II	4	60	60	
	Automação Industrial		4	60	60	
	Optativa de Curso I		4	60	60	
	TCC I	80% dos créditos concluídos	4	60	60	
			<b>24</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>120</b>
	Estágio Supervisionado	80% dos créditos concluídos	12	180	180	
	<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>540</b>	<b>420</b>	<b>120</b>

Semestre	Disciplina	Pré-requisito	CR	CH	Pres.	EaD
10º	Planejamento Estratégico da Produção	Gestão Organizacional	4	60		60
	Empreendedorismo		2	30		30
	Optativa de Curso II		4	60	60	
	Optativa de Curso III		4	60	60	
	Seminário Integrador II	80% dos créditos concluídos	4	60	60	
	TCC II	TCC I	2	30	30	
	<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>300</b>	<b>210</b>	<b>90</b>

Total de Disciplinas: **64**

Total de Créditos: **248 créditos – 3720 h**

**(Incluindo 12 créditos – 180 h - de ESTÁGIO SUPERVISIONADO)**

Atividades complementares: **150 h**

Carga horária total: **3870 h [ 3330 h presenciais + 540 h EaD (14%) ]**

Duração do Curso: **10 semestres**

Turno: **Noturno**

## ELENCO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>Disciplinas Optativas</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>
Pesquisa Aplicada	04	60
Redes de Cooperação Empresarial	04	60
Gestão do Conhecimento	04	60
Inglês Instrumental	04	60
Libras	04	30

### **4.5 Ementário**

As ementas (Anexo A) e os programas ou planos de ensino das disciplinas são constantemente renovados e atualizados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, conforme o surgimento de novos conhecimentos embasados em bibliografias atualizadas, que encaminhem para a adoção de novas abordagens dos conteúdos, em consonância com os objetivos do curso e perfil do egresso.

### **4.6 Metodologias Utilizadas nos Processos de Ensino e Aprendizagem**

No processo de formação, alunos e professores são ambos responsáveis pelos resultados, cabendo aos professores orientar/mediar todo o processo de construção das competências, através de metodologias ativas e inovadoras. Ambos devem estar atentos à realidade externa, sendo hábeis para observar as demandas por ela colocadas.

As metodologias de ensino/aprendizagem utilizadas pelo curso de Engenharia de Produção envolvem, para além do tradicional modelo de transmissão/recepção de conhecimento, metodologias ativas e estratégias de ensino que propiciem aos alunos uma aprendizagem significativa, contextualizada e orientada para o uso de tecnologias contemporâneas. Ainda, além da construção de competências técnicas, considera-se essencial o desenvolvimento de capacidades de iniciativa, criatividade, atitude empreendedora, comunicação, expressão oral e escrita e o desenvolvimento de uma visão ética e humanística sobre a profissão do Engenheiro de Produção.

Como exemplo de ações e práticas que concretizam os objetivos e as ações norteadoras descritas anteriormente, pode-se citar: atividades desenvolvidas nos grupos de pesquisa e nos projetos de extensão, que culminam em produções científicas das experiências discentes e docentes; cursos, seminários, simpósios,

semanas acadêmicas, palestras, viagens de estudo, visitas técnicas, empresa júnior, e outras atividades práticas desenvolvidas nas disciplinas através de metodologias ativas de ensino.

Como metodologias ativas, são utilizadas de forma integral ou parcial em determinada disciplina ou em um conjunto de disciplinas, estudos e análises de casos, aprendizagem baseada em projetos, metodologias de problematização, gamificação, dentre outros. Também são desenvolvidas metodologias para adaptação de alunos com dificuldades de aprendizagem como estudos de revisão e atendimento individualizado, além de disciplinas de nivelamento oferecidas pela Universidade.

Ainda é característica do curso de Engenharia de Produção a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino/aprendizagem. Tais tecnologias estão disponíveis para as disciplinas desenvolvidas na modalidade de EaD e na particularidade de algumas disciplinas que são desenvolvidas em laboratórios específicos como os de informática, além de outros laboratórios específicos do curso, na utilização do ambiente virtual *MOODLE* e plataforma *Big Blue Botton*, no uso de recursos áudio visuais nas aulas, além de um sistema de informação e aplicativo para dispositivos móveis próprio da UNICRUZ para acesso aos materiais de ensino das disciplinas, acompanhamento das avaliações e frequência e comunicação aluno-professor.

As disciplinas oferecidas na modalidade de EaD se utilizam do *MOODLE* para desenvolver os processos de ensino/aprendizagem que são elaborados pelos professores. Esses processos constam basicamente de conteúdos teóricos sendo disponibilizados no AVA, juntamente com as atividades a serem realizadas pelo aluno e que podem ser virtuais ou presenciais, conforme previsto no plano de ensino da disciplina.

As atividades à distância possuem uma metodologia de ensino contemporânea, dinâmica e interativa, que estimula o aluno na construção do seu próprio conhecimento, por meio de diversos recursos, como vídeos, mapas mentais, fóruns, web conferências, chat com tutores, estudo de casos e muito mais. Os conteúdos e atividades ficam disponíveis na internet.

Os alunos também terão sessões interativas ao vivo pela web, com professores, tutores e colegas de sala. Existem encontros presenciais obrigatórios

que ocorrem para a realização de provas e atividades práticas previstas, mediante uma agenda pré-estabelecida. Dentre as atividades práticas previstas estão os encontros para desenvolvimento dos projetos integradores, projetos estes que serão concebidos em função de demanda das empresas da região e/ou por demanda dos projetos de pesquisa e extensão da Universidade e que são desenvolvidos em conjunto com as disciplinas presenciais.

Os projetos integradores, conforme o próprio nome indica, têm também o objetivo de integração das competências tanto vertical quanto horizontalmente, dentro da matriz curricular. Diante disto, os objetivos dessa prática como componente curricular incluem: proporcionar ao aluno vivências práticas dos conteúdos teóricos envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão; promover a interdisciplinaridade na abordagem e na construção do conhecimento, como base para a investigação e solução dos problemas, em níveis crescentes de complexidade, através da análise de situações problema sob diferentes perspectivas em laboratórios específicos ou mesmo dentro das empresas, assim como oportunizar a participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa e de extensão em inovação e tecnologia na área da Engenharia de Produção.

Para atingir estes objetivos, o Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ utiliza ferramentas metodológicas, tendo como principal delas a PBL (Aprendizagem Baseada em Projetos), que propiciam um olhar crítico sobre a realidade, a fim de identificar situações relacionadas a profissão. Este processo proporciona a contextualização do tema e estimula uma aprendizagem ativa, sendo o docente o facilitador e orientador do mesmo.

Aprendizagem baseada em projetos (PBL) é uma abordagem pedagógica baseada em pesquisas em ciência cognitiva sobre a aprendizagem humana. Uma sala de aula PBL está organizada em torno de atividades de resolução de problemas de colaboração que fornecem um contexto de aprendizagem e descoberta.

Em uma sala de aula PBL, os alunos aprendem no contexto de um projeto a ser desenvolvido. A responsabilidade pela aprendizagem é com os alunos e não com o facilitador. A aprendizagem baseada em projetos (PBL) é um método que transforma o estudante de passivo destinatário de informações a aluno ativo, livre e solucionador de problemas.

Esse método desloca a ênfase dos programas educacionais do ensino à

aprendizagem, permitindo ao estudante aprender novos conhecimentos, enfrentando os problemas a serem resolvidos, em vez de serem sobrecarregados de conteúdo. Por meio de aprendizagem baseada em projetos, algumas atitudes dos estudantes são afetadas positivamente como a liderança, trabalho em equipe, solução de problemas, tomada de decisão, autonomia, comunicação, aquisição de informação e partilha de informação com outros.

O Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ utiliza outras ferramentas metodológicas que permitem a imersão no ambiente de trabalho. A mais relevante delas é a utilização das empresas e indústrias como laboratórios de ensino, através dos convênios de parceria entre Universidade e Empresa. Esses convênios permitem que diversos componentes curriculares tenham suas práticas desenvolvidas através de aulas nas empresas, sendo essas aulas preparadas em conjunto entre o professor e o engenheiro responsável das empresas, de modo que as práticas apresentem situações reais enfrentadas no desempenho da profissão.

Outra ação inovadora na UNICRUZ é o Laboratório de Ideias, responsável pela criação de jogos e metodologias de gamificação aplicados em diversos componentes curriculares com a intenção de otimizar a aprendizagem, a construção e a retenção do conhecimento por parte dos discentes.

A promoção de ações de Educação Continuada, tais como: Empresa Júnior, cursos, seminários, simpósios, semanas acadêmicas, palestras, viagens de estudos a instituições da área da Tecnologia e a empresas dos mais diversos campos de atuação, tem o objetivo de aproximar a comunidade acadêmica e os demais envolvidos no processo de formação dos discentes, bem como qualificação dos futuros egressos.

#### **4.7 Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem**

O aproveitamento acadêmico é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno pelos resultados por ele obtidos nos processos de avaliação, individualmente e através de trabalhos em equipe. O processo de avaliação contínua visa controlar o nível de construção das competências estabelecidas no plano de ensino ao longo do tempo da disciplina.

A avaliação contempla diferentes atividades em cada bimestre, as quais podem ser: seminários, relatórios de atividades práticas, aulas de laboratórios, realização de



provas, exposição de trabalhos, produção de artigos e ensaios monográficos, apresentação de relatórios de desenvolvimento de projetos. Outras atividades poderão ser utilizadas mantendo-se, a coerência com os princípios norteadores do curso e os da avaliação pedagógica.

A avaliação do desempenho do aluno é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento, atendendo às normas da instituição através do Regimento Geral da Universidade, nos artigos 57 a 67.

O acompanhamento ao processo de ensino-aprendizagem prevê o atendimento ao aluno de forma individual ou em grupo, de modo a proporcionar a retomada de objetivos não dominados, indispensáveis à assimilação do conhecimento em determinada disciplina. A recuperação, então configurada, atende ao planejamento do professor quanto a conteúdos programáticos a serem retomados e ao estabelecimento de horários que viabilizem o processo.

O aluno deve prestar exame, quando tiver obtido média das notas das avaliações parciais inferior a 7,0 (sete) e frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina fixada no currículo pleno. A média de aproveitamento entre a média das avaliações parciais e a nota do exame deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco) e o total de frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária fixada, para que o aluno seja considerado aprovado em cada disciplina.

#### **4.8 Estágio Curricular e sua Relação com a Formação Profissional do Egresso**

O Estágio Curricular Supervisionado, na Universidade de Cruz Alta, é um ato educativo desenvolvido no ambiente de trabalho e faz parte do processo de formação do acadêmico por meio da aproximação contínua da academia com a realidade social.

O Estágio Curricular Supervisionado, obrigatório ou não obrigatório é orientado pelos princípios metodológicos da Universidade, pela Lei nº 11.788/2008, e pelo Regulamento Institucional de Estágio Supervisionado, conforme Resolução nº 25/2017.

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso constitui-se como atividade curricular de caráter obrigatório para a formação do profissional, tendo como objetivo

proporcionar uma abordagem teórico/prático em situações reais de trabalho proporcionando ao aluno experiência profissional específica, domínio e segurança nas ações realizadas, contribuindo, de forma eficaz, em sua absorção pelo mercado de trabalho. Suas normas e orientações estão descritas no Regulamento de Estágio do Curso (Anexo C).

A relação do estágio com a formação profissional do egresso acontece à medida que os acadêmicos passam por situações reais que oportunizam tomadas de decisões e exercícios de liderança.

O estágio curricular também permite que o aluno aplique seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional, oferecendo o exercício de suas habilidades, fazendo com que o mesmo adquira visão crítica de sua área de atuação e seja capaz de identificar problemas organizacionais, aplicando seus conhecimentos para resolução de situações concretas.

Dentre os campos de estágio supervisionado estão pessoas jurídicas de direito público ou privado – indústrias, empresas de prestação de serviços, escritórios de engenharia, desde que conveniadas com esta IES. Além disso, os estágios poderão ser realizados em instituições de ensino superior e no âmbito interno da Universidade de Cruz Alta.

#### **4.9 Atividades Complementares**

As Atividades Complementares fazem parte da grade curricular e estão previstas no Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta com carga horária total de 150 (cento e cinquenta) horas, tendo como objetivo enriquecer o currículo do estudante, estimulando a prática de estudos independentes e propiciar a flexibilidade curricular, bem como as experiências de aprendizagem e de aprimoramento cultural e científico.

Dentre estas atividades destacam-se as seguintes:

- Projetos integradores, os quais são atividades de integração interdisciplinar, desenvolvidos semestralmente, envolvendo as unidades curriculares do semestre correspondente; nessa atividade os discentes, sob orientação dos professores e com apoio da tutoria, elaboram e desenvolvem projetos, com níveis crescentes de complexidade relacionada ao semestre em questão;
- Estágios não obrigatórios: os acadêmicos serão inseridos na rotina do local de

estágio desenvolvendo atividades variadas e supervisionadas; essa modalidade oportuniza uma relação clara entre ensino, pesquisa e extensão empreendedora. Os estágios não obrigatórios são conduzidos de acordo com o Regulamento Institucional de Estágio Não Obrigatório da Universidade de Cruz Alta, Resolução CONSUN nº 26/2017;

- Programas de iniciação científica, tecnológica e inovação: os discentes do curso poderão participar dos programas de iniciação científica, tecnológica e de inovação (PIBIC, PIBIT, PROBIC/PROBIT) com fomento interno e externo, submetendo projetos conforme editais publicados pelas agências de fomento como FAPERGS, CNPq, entre outras, e da própria instituição. Os alunos poderão ainda participar destas atividades como voluntários em projetos de pesquisa desenvolvidos por professores pesquisadores;
- Programas de extensão e empreendedorismo: os discentes do curso poderão participar dos programas de extensão através de editais internos como PIBEX - Programa Institucional de Bolsas de Extensão; PROEXT – Programa de Extensão do MEC/SESu, com fomento externo e também com projetos desenvolvidos na Start - Agência de Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.
- Além disso, os acadêmicos terão possibilidade de participar de experiências de extensão através dos projetos Rondon, Techo “juntos por um mundo sem pobreza” e Profissão Catador, atividades de atualização em eventos científicos, tecnológicos e de inovação, viagens de estudos e visitas técnicas, Empresa Júnior, Laboratório de Ideias, entre outros.

Estas atividades devem ser realizadas no período em que o estudante estiver regularmente matriculado na Unicruz, sendo realizada pela própria Universidade ou outra Instituição de Ensino Superior (IES) inclusive no período de férias, sendo consideradas como requisito obrigatório para a colação de grau.

O devido aproveitamento da carga horária segue os critérios estabelecidos no Regulamento das Atividades Complementares do Curso (Anexo D) e no Regulamento Institucional de Atividades Complementares da Universidade de Cruz Alta, Resolução CONSUN nº 43/2016. Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio acadêmico, mediante atestados e certificados (cópias), a serem entregues ao professor Coordenador do Curso de Engenharia de Produção,

juntamente com o requerimento para validação de atividades complementares.

#### **4.10 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) terá início no 9º período através da disciplina de TCC I (60 h/a), quando o aluno irá discutir e definir o tema a ser desenvolvido no semestre subsequente, na disciplina de TCC II (30 h/a).

O TCC tem como principal objetivo ressaltar a preparação dos alunos de graduação para a atuação na vida profissional, preparando pareceres, aprendendo a forma correta de desenvolver uma pesquisa, organizando e produzindo trabalhos científicos. Este tipo de aprendizado só é adequadamente desenvolvido, quando o aluno possui um orientador que lhe mostra o caminho a seguir. Para isto, o aluno juntamente com o seu orientador, deve definir um tema para o TCC que expresse importância científica, mas que tenha dimensões compatíveis com o período limite para a Produção do trabalho. O aluno estará sujeito à avaliação por parte de uma Banca Examinadora.

As normas e critérios estão definidos no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo B) em consonância com o Regulamento Institucional de TCC, conforme Resolução nº 02/2018.

Os trabalhos de conclusão de curso, devidamente autorizados por seus autores, serão disponibilizados no acervo do repositório digital da Unicruz, onde poderão ser acessados via internet.

#### **4.11 Integralização do Curso e Flexibilização da Oferta do Currículo**

Considera-se integralização curricular a obtenção de carga horária total das disciplinas/atividades fixada no Currículo do Curso. O tempo mínimo de integralização curricular da grade do Curso de Engenharia de Produção é de 10 semestres (05 anos), sendo o prazo máximo de permanência do aluno no curso de 25 semestres (12 anos e meio). Ultrapassado o prazo máximo de permanência, o aluno poderá reingressar novamente no Curso por uma das formas de ingresso oferecidas pela IES.

A flexibilização da oferta do currículo do Curso de Engenharia de Produção é baseada na construção dos saberes necessários para o exercício da profissão, sendo alicerçada não somente nas atividades de sala de aula, mas também, fortalecidas por outras vivências experimentadas pelo acadêmico durante os anos de contato com a educação formal e que contemplam as demandas da sociedade, do processo de

conhecimento e de uma formação crítica e cidadã de profissionais. Essa concepção de flexibilidade e valorização de diversas formas de aquisição e desenvolvimento de habilidades e competências dentro da grande área das Ciências da Engenharia de Produção.

Para atender essa necessidade de flexibilização do currículo, o Curso de Engenharia de Produção proporciona a inserção dos acadêmicos nas seguintes atividades:

- Disciplinas de núcleo comum ofertadas pelos cursos de engenharia e demais cursos da IES;

- Disciplinas optativas ofertadas pelo curso de Engenharia de Produção ou outro curso da IES que satisfaçam o elenco das disciplinas optativas da grade curricular;

- Atividades ou disciplinas cursadas em outras instituições ou em outros cursos, que poderão ser aproveitadas no currículo como disciplina optativa, eletiva ou atividade complementar;

- Estágios não obrigatório, que constituem uma modalidade de atividade acadêmica a qual tem sido estimulada desde que em consonância com a lei 11.788 de 25 de setembro 2008, que regulamenta a realização de estágios;

- Atividades de monitoria;

- Viagens de estudo, monitoradas pelo professor da disciplina;

- Atividades extraclasse de pesquisa, ensino e extensão;

- Atividades semipresenciais, como estudo de casos, portfólios reflexivos, estudo de artigos científicos, questionários de revisão do conteúdo abordado em sala de aula;

- Núcleo de Atendimento ao Estudante e Professor (NAEP);

- Nivelamento, através de disciplinas básicas, oferecidas nos primeiros semestres, que proporcionam o conhecimento básico necessário para o entendimento das disciplinas específicas.

#### **4.12 Número de Vagas e Formas de Acesso**

São ofertadas 40 vagas anuais para o Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta, com horário de funcionamento noturno. O número inicial de vagas foi deliberado pelo NDE do curso e aprovado pelo Conselho Universitário (CONSUN), de acordo com a infraestrutura física e tecnológica, corpo docente e as exigências legais da época.

O número de vagas é avaliado anualmente através de estudos quantitativos e qualitativos, para comprovação de sua adequação. Tais estudos existentes estão listados em anexos das atas do NDE.

O ingresso de alunos, que já possuem o Ensino Médio completo, ocorre das seguintes formas, através de:

1. Processo Seletivo Público – Vestibular – anualmente;
2. PROUNI e PROIES: em convênio com o MEC, a Unicruz disponibiliza bolsas integrais (100%) e parciais (50%). Podem concorrer a este benefício os estudantes que estudaram em escolas da rede pública ou aqueles que estudaram com bolsa de 100% em escolas particulares e obedeçam aos limites de renda per capita impostas pelo ProUni;
3. Transferência externa, de outra Instituição de Ensino Superior, com análise de currículo e validação de disciplinas que apresentem conteúdos programáticos equivalentes;
4. Pessoas com mais de 35 anos tem ingresso legal garantido sem prestar seleção;
5. Alunos na condição de “alunos especiais sem vestibular” que podem frequentar até trinta (30) créditos sem a realização de seleção pública;
6. Transferência interna, de outros cursos oferecidos pela Instituição;
7. Reingresso de alunos que interromperam seus estudos junto à Unicruz e ensejam retomá-los.

#### **4.13 Atividades e Cenários da Prática Profissional**

A prática profissional é estabelecida para permitir ao estudante qualificar seu processo de formação ao longo do curso. Nesse sentido, a prática profissional na Unicruz pode ser realizada tanto no ambiente interno da Instituição, quanto na comunidade, mas de forma que estabeleça interação com essa comunidade.

Nesta perspectiva, para alcançar o perfil de egresso desejado, o curso de Engenharia de Produção utiliza metodologias que favorecem a construção do conhecimento, através de situações nas quais o discente possa participar ativamente do seu processo ensino-aprendizagem, e perceba o contexto em que está inserido. Diante disto, os objetivos da prática como componente curricular incluem:

- Proporcionar ao aluno vivências práticas dos conteúdos teóricos envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Promover a interdisciplinaridade na abordagem e na construção dos conteúdos, como base para a investigação e solução dos problemas, em níveis crescentes de complexidade, através da análise de situações problema sob diferentes perspectivas;
- Introduzir os alunos à realidade do exercício da profissão em seus distintos campos de atuação, no âmbito local e regional, através de atividades práticas propiciando, assim, a relação teoria-prática e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, através dos estágios obrigatórios e não obrigatórios;
- Possibilitar a avaliação participativa, com troca de experiências entre todos os membros do corpo social da universidade e da comunidade, considerando a possibilidade de serem participantes nas reflexões, decisões e na busca de alternativas para a formação do profissional engenheiro de produção.

Para atingir estes objetivos, o Curso de Engenharia de Produção da Unicruz utiliza metodologias que propiciam um olhar crítico sobre a realidade, a fim de identificar situações relacionadas a profissão. Este processo proporciona a contextualização do tema e estimula uma aprendizagem ativa, sendo o docente o facilitador e orientador do mesmo, tendo como base as seguintes ações norteadoras:

- Ampliar e fortalecer as relações com os outros cursos, através do ensino, pesquisa e extensão. Como exemplo, temos as atividades desenvolvidas nos grupos de pesquisa que culminam em produções científicas das experiências discentes e docentes;
- Promover ações de Educação Continuada, tais como: cursos, seminários, simpósios, semanas acadêmicas e palestras, com o objetivo de aproximar a comunidade acadêmica e os demais envolvidos no processo de formação dos discentes, bem como qualificar os egressos;

O Curso oferece ainda como cenários de práticas os seguintes espaços: Laboratório Fábrica Modelo, Laboratório de Metrologia e Laboratório Experimental de Robótica e Automação (em construção). Nesses espaços são realizadas atividades práticas de simulação de situações reais de processos de Logística, Fabricação, Montagem, PCP, Ergonomia, Lean Manufacturing e Indústria 4.0.

#### **4.14 Inovações Consideradas Significativas**

##### 4.14.1 Desenvolvimento de Materiais Pedagógicos

A Universidade de Cruz Alta prevê a possibilidade de o docente da instituição elaborar seus materiais didáticos e disponibilizá-los aos estudantes por meio do AVA ou do sistema do aluno online pela TOTVS. O professor da Unicruz também é incentivado a produzir seu material didático e disponibilizá-lo em uma publicação própria e indexada chamada Caderno Didático Institucional, a qual passa por revisão interna da Comissão Editorial da própria Instituição e é diagramado e impresso na Gráfica da Universidade.

Ainda, há a possibilidade de elaboração de materiais didáticos pedagógicos em formatos digitais para aplicação nas disciplinas ofertadas no formato EaD (20% máximo do curso) para utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Entende-se que esta requer um embasamento teórico consistente, a fim de possibilitar a construção de materiais que atendam ao contexto da EaD, superando a mera transposição do ensino presencial para o ensino a distância.

O *design* instrucional é uma metodologia que favorece o aprendizado por meio da organização dos recursos tecnológicos de acordo com parâmetros e critérios específicos para o contexto do curso ou área do conhecimento, possibilita assim, estratégias para uma melhor estruturação de materiais digitais em ambientes virtuais de aprendizagem, tanto para o ensino presencial quanto a distância, uma vez que ambos podem ser mediados por ambientes online.

A concepção e o desenvolvimento de um material didático digital, centrado no aluno e com foco no conteúdo envolvem o design da interface, que deve ser baseado nas teorias do design, na percepção visual, nos conceitos de semiótica e, principalmente, nas abordagens da ergonomia.

A elaboração de material didático integra os investimentos da Instituição a fim de ofertar uma educação superior (presencial e a distância) de qualidade. Envolve a



formação de uma equipe multidisciplinar, a fim de atender os requisitos de design e aspectos pedagógicos, bem como infraestrutura em equipamentos.

O material didático impresso e digital tem como objetivo oportunizar o acesso dos alunos aos conteúdos das diversas disciplinas. Trata-se de um recurso pedagógico facilitador de auxílio ao professor e ao aluno. Pode incluir sugestões de leituras complementares, resumos de conteúdos, ilustrações e fotografias que facilitem a compreensão das disciplinas.

O Núcleo de Educação a Distância disponibiliza de uma Equipe Multidisciplinar, que auxilia e oferece suporte para o desenvolvimento de materiais didáticos. Para isso, o professor primeiramente deverá agendar uma reunião com a Equipe Multidisciplinar, através do e-mail [nead@unicruz.edu.br](mailto:nead@unicruz.edu.br), a fim de obter as orientações para dar início ao processo de elaboração e distribuição de material didático.

A equipe multidisciplinar deve ser constituída por analista educacional, responsável pela orientação didático-pedagógica durante o processo de elaboração dos materiais didáticos; por profissionais da área de audiovisual, responsável pela Produção e execução de materiais didáticos como videoaulas, tutoriais, e afins; por designers, responsável pela diagramação e ilustrações para materiais didáticos, interface do AVA Moodle, e materiais gráficos de divulgação; por revisores linguísticos, responsáveis pela revisão textual; por uma equipe de suporte administrativo, responsável pelo suporte à equipe multidisciplinar; por uma equipe de capacitação, responsável por promover ações de capacitação em torno de conteúdos, de práticas e de metodologias que abordam tecnologias educacionais, além de familiarizar a comunidade com o ambiente virtual de aprendizagem.

Considerando que o material didático será distribuído em um Ambiente Virtual de Aprendizagem é essencial a articulação com a equipe do CTEC – Centro Tecnológico da Informação que prestará suporte técnico para o AVA Moodle, infraestrutura em TI e desenvolvimento de sistemas.

#### 4.14.2 Incorporação de Avanços Tecnológicos

##### 4.14.2.1 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

A aplicação dos recursos e ferramentas disponíveis nas plataformas virtuais possibilita não só o gerenciamento dos conteúdos disponibilizados, mas também, dos processos de ensino-aprendizagem.

No contexto da educação que utiliza as TDIC's é importante ressaltar que o todo o processo se dá através da interação, em relações dialógicas, onde emissores e receptores trocam mensagens, utilizando diferentes linguagens e ambos assumem os dois papéis.

A utilização destas tecnologias traz uma série de vantagens, como por exemplo: os alunos tem a possibilidade de buscar informações por conta própria, desenvolvendo a autonomia; os métodos de ensino utilizados na porcentagem EaD do curso possibilitam a troca de experiências entre os alunos, professores e tutores; as aulas ficam disponíveis para qualquer aluno que desejar acessá-las novamente, e, com isso, aqueles que perderam alguma aula ou não entenderam algum conteúdo poderão revisá-los quando necessário; o aluno tem a comodidade de assistir às aulas, realizar atividades, contribuir com coletas, esclarecer dúvidas e consultar materiais de estudo em qualquer horário e lugar.

Na educação mediada pelas TDIC's o que se percebe é que as diferentes linguagens que estas possibilitam, têm diversas aplicações e podem ser exploradas pelo professor de maneiras distintas, contanto que este tenha em mente as características construtivistas desse modelo e saiba se utilizar dos recursos e ferramentas disponíveis em busca de uma Educação à Distância com qualidade. São várias as ferramentas utilizadas no AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem, que propiciam a interação entre os alunos, os professores e os tutores e que, principalmente, fazem a mediação do ensino aprendizagem, dentre as mais comuns pode-se citar o chat, o fórum, o e-mail, a vídeo aula, o hipertexto, sala de aula virtual e a videoconferência, entre outros.

Com o uso das TDIC's tem-se instalado a terceira geração de educação a distância que se caracteriza pelo uso de ambientes virtuais de aprendizagem, interativos. Nesta geração o uso de tecnologias interativas – como a internet e a videoconferência – prioriza os processos de comunicação.

A terceira geração foi determinada pelo desenvolvimento (final 1980) da fibra ótica, que permitiu transmissão interativa em tempo real. Como exemplo de TDIC's de terceira geração temos: Blogs, Flogs, Wikis e Podcast.

O blog é um meio de comunicação universal, popular e que se utiliza em todas as áreas de conhecimento e atividades sociais. Há diferentes tipos de blogs educacionais: Produção de textos, narrativas, poemas, análise de obras literárias,

opinião sobre atualidades, relatórios de visitas e excursões de estudos, publicação de fotos, desenhos e vídeos produzidos por alunos.

Na EaD temos: alunos que publicam textos próprios; publicam textos produzidos em conjunto; comentam outros textos para os quais os próprios autores podem ser chamados a contribuir e os professores que fornecem informações atualizadas; comentários sobre suas áreas de especialidade; propõe questões, exercícios e links para outros sites; informam as notas a seus alunos.

Os flogs (fotologs ou videologs) são utilizados mais pelos alunos do que pelos professores, principalmente como espaço de divulgação pessoal. Com a crescente utilização de imagens, sons e vídeos, os flogs têm tudo para explodir na educação e se integrarem com outras ferramentas tecnológicas de gestão pedagógica. As grandes plataformas de educação à distância iniciam a incorporação dos blogs e flogs.

O Wiki é um software colaborativo que permite a edição coletiva dos documentos de uma maneira simples. Em geral, não é necessário registro, e todos os usuários podem incluir, alterar ou até excluir textos, sem que haja revisão antes de as modificações serem aceitas. Ambientes wikis devem também ser incorporados pelo professor, em seu trabalho de desenvolvimento de conteúdo e tutoria colaborativa.

O Podcast (programa de áudio ou vídeo digital) envolve Produção, transmissão e distribuição na Internet de arquivos de áudio ou vídeo que podem ser ouvidos ou vistos em aparelhos móveis, como mp3, telefones celulares (smartphone, por exemplo) ou computadores pessoais. A utilização mais promissora do podcast acontece quando os alunos e professores produzem seus próprios programas, projetos e os divulgam.

Algumas das possibilidades entre muitas outras de utilização Blogs, Flogs, Wikis e Podcast na EAD: para o desenvolvimento de projetos individuais, de grupos de uma mesma instituição ou de instituições diferentes; para divulgação do processo, de cada etapa e dos seus resultados; para discutir coletivamente a aprendizagem em cada momento; para a discussão de cases, de situações concretas, de notícias de interesse dos alunos, para o acompanhamento, discussão e publicação de produtos multimídia, como jornais on-line, podcasts (programas digitais de áudio, etc.); para elaboração de desafios, de concursos, de gincanas, de situações lúdicas, onde os alunos aprendem e se divertem, ao mesmo tempo.

O uso do AVA e suas ferramentas de interação e comunicação tem sido um desafio para muitos professores/tutores no que diz respeito, principalmente, em relação às suas habilidades para delas se apropriarem e com elas se beneficiarem. Capacitações devem ser oferecidas para ambientação e familiarização com as ferramentas. Não há dúvida que o professor, principalmente, aquele que trabalha na EaD, deve ter em mente que esta modalidade de ensino implica em interação e relação dialógica entre os sujeitos, onde o professor deve assumir o papel de facilitador do processo ensino-aprendizagem assumindo juntamente com os alunos uma posição de parceria.

#### 4.14.2.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA

A evolução tecnológica trouxe, principalmente, a integração do mundo real ao mundo digital com o advento dos ambientes virtuais de aprendizagem. A definição de ambiente virtual de aprendizagem – AVA, pode ser elaborada segundo a sua função primária que é promover o processo ensino – aprendizagem, através da mediação pedagógica entre alunos e professor (tutor) que podem estar separados geograficamente, porém, unidos pela intenção. Ele se apresenta em forma de portais, plataformas virtuais e pode ser utilizado por biblioteca virtuais, museus virtuais, grupos de estudo e, principalmente, nos cursos à distância.

O AVA tem papel primordial no processo de aquisição de conhecimento, tendo em vista que através dele organizam-se as ferramentas para acessos aos cursos, promove-se a interação com os conteúdos e possibilita -se a realização das atividades de aprendizagem. A aprendizagem mediada por AVA pode permitir que, através dos recursos da digitalização, várias fontes de informações e conhecimentos possam ser criadas e socializadas através de conteúdos apresentados de forma hipertextual, mixada, multimídia, com recursos de simulações.

Além do acesso e possibilidades variadas de leituras, o aprendiz que interage com o conteúdo digital poderá também se comunicar com outros sujeitos de forma síncrona e assíncrona em modalidades variadas de interatividade: um-um e um-todos, comuns das mediações, estruturados por suportes como os impressos, vídeo, rádio e TV; e principalmente todos-todos, própria do ciberespaço.

A Unicruz trabalha com o Big Blue Boton que oferece uma experiência colaborativa que envolve todos os participantes o tempo todo. Oferecer uma experiência de aprendizagem mais colaborativa e interativa tornará todos os

participantes comprometidos. É isso o que a plataforma Big Blue Boton permite realizar. Ela ajuda a criar salas de aulas, áreas de trabalho e espaços de reunião virtuais que estendem as possibilidades de uso a mais estudantes.

Oferece formas inovadoras e atraentes de desenvolver a aprendizagem entre pares e a mediação docente, ao mesmo tempo que envolve cada aluno individualmente.

Assim, as disciplinas integrantes do Curso de Engenharia De Produção ofertado nas modalidades presencial e a distância (dentro dos 20% possíveis) podem ser programadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, possibilitando a mediação, a interação e a colaboração na construção do conhecimento pelo estudante.

#### 4.14.3 Núcleo Comum

Para viabilizar e oportunizar a flexibilização do currículo ao acadêmico e agregar mais componentes curriculares ao seu horário, é que a Universidade propõe aos cursos um Programa de Disciplinas de Núcleo Comum.

É facultado, ao estudante, a possibilidade de cursar os componentes curriculares do referido núcleo comum, na continuidade de seu curso superior, quando, por uma razão ou outra de ordem pessoal, resolver trocar de curso.

No curso as disciplinas estão organizadas em três eixos: formação geral, formação básica e formação específica, e estas podem ser trabalhadas por meio dos núcleos comuns.

As disciplinas de formação geral são agrupadas, considerando os dois Centros de Ensino, objetivando garantir ao acadêmico a integração entre os cursos e a flexibilização dos horários. Os estudantes do Curso de Engenharia de Produção e dos demais cursos da Instituição têm a possibilidade de matricular-se nos componentes curriculares do Núcleo Comum, atendendo ao disposto na matriz curricular de seu curso de origem. As disciplinas de formação básica poderão ser organizadas, de acordo com a proximidade das áreas.

Procura-se assim flexibilizar os horários, já que o estudante dispõe de opções para escolha da classe de um mesmo componente curricular. Há também maior socialização entre os acadêmicos, o que permite uma dinâmica produtiva de saberes. A aula, assim, constitui-se em oportunidade real de interação entre sujeitos. Eles são

tanto os professores, com os conhecimentos produzidos, no âmbito da ciência que praticam, quanto os estudantes com os saberes e conhecimentos que trazem para a aula.

Além disso, o núcleo comum também colabora para o desenvolvimento integrado de conteúdos, como: meio ambiente, sustentabilidade, direitos humanos e questões étnico-raciais.

#### 4.14.4 Componentes Curriculares, Optativos e Eletivos

A inserção no currículo do Curso de Engenharia de Produção de componentes curriculares optativos e eletivos possibilita que os acadêmicos transitem por áreas diferentes e tenham maior mobilidade acadêmica. Os optativos são componentes curriculares integrantes do núcleo flexível do currículo pleno do curso, cuja opção coletiva deverá ocorrer dentro do elenco de oferta. Os eletivos são de livre escolha entre os componentes curriculares oferecidos pelos diferentes cursos e podem ser aproveitadas como atividades complementares.

#### 4.14.5 Atividades de Monitoria

O Curso de Engenharia de Produção assim como a Universidade de Cruz Alta, preocupado com o aumento do senso de responsabilidade, autonomia e a ampliação do vínculo entre professor e estudante, adere o Programa de Monitoria, regulamentado pela Resolução n.º 40/2011.

Esta atividade visa auxiliar a docência com função didático-pedagógica exercida por acadêmicos regularmente matriculados no Curso de Engenharia de Produção e demais cursos de graduação da Unicruz. Ainda estimula o interesse pela docência, contribui para o aprofundamento técnico – científico do acadêmico, possibilitando a interação em atividades didáticas, ampliando, assim, sua participação efetiva na vida acadêmica.

Vale salientar, também, que o Programa de Monitoria da Universidade de Cruz Alta é uma importante estratégia para a consolidação do conhecimento, que contribui para o alcance dos objetivos acadêmicos – institucionais.

A seleção dos acadêmicos monitores se faz através de edital, visando contemplar o número de monitores solicitados dentre o rol de disciplinas do Curso. Porém, uma das dificuldades do Curso é a disponibilidade de horário dos acadêmicos,

visto ser um curso noturno, onde maior parte dos alunos está em sala de aula, cursando outras disciplinas nos momentos de monitoria.

#### 4.14.6 Acadêmico Apoiador

Pela necessidade de valorização dos estudantes que apresentam altas habilidades em determinados conhecimentos e conteúdos oferta-se a oportunidade de participação na Modalidade Acadêmico Apoiador.

Nesse sentido, a Universidade de Cruz Alta instituiu por meio da Resolução n.º 08/2015, a Modalidade Acadêmico Apoiador, que compreende o acompanhamento em estudos práticos nos Laboratórios da Universidade de Cruz Alta, possibilitando a ampliação dos conhecimentos de formação profissional e o aprofundamento de conteúdos considerados necessários à compreensão dos componentes curriculares dos cursos de graduação.

A atividade constitui-se ainda como um instrumento de aprimoramento pedagógico extraclasse, envolvendo um grupo de estudantes sob a orientação de um Acadêmico Apoiador, indicado pelo professor responsável pelo componente curricular e/ou que se habilite para tal.

No Curso de Engenharia de Produção são previstos alunos apoiadores nas disciplinas práticas, visando contribuir com as atividades do docente na assessoria aos demais alunos.

#### 4.14.7 Laboratório de Ideias

O Laboratório de Ideias da Universidade de Cruz Alta é um espaço de discussões e conexões criativas, voltado para a criação, desenvolvimento, validação e disseminação de ideias de professores a respeito de tecnologias de ensino e aprendizagem, nos ensinamentos fundamental, médio e superior.

A partir da identificação das demandas, através de um processo colaborativo, são desenvolvidas metodologias de ensino que possam suprir necessidades específicas de ensino dos professores e, também, apresentar novas perspectivas de aprendizagem em todas as áreas do conhecimento. A assessoria para implementação dessas propostas também é oferecida pelo laboratório. Entre as tecnologias de ensino adotadas estão o ensino por meio de projetos, o uso de laboratórios virtuais, a construção de experimentos a partir de materiais recicláveis e a gamificação de conteúdos e componentes curriculares.

Contempla-se ainda entre as atividades do laboratório o Desafio das Engenharias, a elaboração de vídeo aulas para o nivelamento de componentes curriculares; apoio a eventos que tenham como objetivo disseminar estas iniciativas e a promoção da mostra anual PROINTEC - Mostra de Projetos Integradores e Tecnológicos das Engenharias da Unicruz.

#### 4.14.8 Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Humanidades Sorge Lebens – “O conhecimento implicado na dimensão do cuidado para com o todo da vida”

O “Laboratório de Ensino Pesquisa e Extensão em Humanidades ‘Sorge Lebens’ – o conhecimento implicado na dimensão do cuidado para com o todo da vida” é um projeto institucional de Ensino, Pesquisa, Extensão e Formação de Professores.

Iniciou suas atividades em 2016, diante da necessidade de fortalecer os propósitos dos componentes curriculares de Núcleo Comum da Universidade de Cruz Alta, como Antropologia, Sociologia, Filosofia e Psicologia.

A finalidade do projeto é proporcionar um espaço de diálogos transdisciplinares articulados aos fundamentos de um ensino humanístico aos diversos cursos de graduação e pós-graduação da Unicruz, gerando integração e promovendo um diálogo crítico entre os acadêmicos de distintas áreas do conhecimento e estudantes do ensino médio, bem como com a comunidade regional em geral.

O laboratório desenvolve a cultura da paz, pesquisa sobre as temáticas que envolvem os problemas da vida e estimula a criação de propostas de intervenções para os estudantes do ensino médio das escolas estaduais de Cruz Alta, em parceria com a 9ª Coordenadoria Regional de Educação, que tem abrangência nos municípios Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Incra, Cruz Alta, Fortaleza dos Valos, Ibirubá, Jacuizinho, Jari, Pejuçara, Quinze de Novembro, Salto do Jacuí e Tupanciretã.

O Laboratório de Humanidades é um espaço de reflexão e ação da Universidade, que enfatiza e fortalece uma formação pautada no conhecimento associado ao “modo ser ético”, ou seja, o ensino compreendido como um agir profissional prudente e preocupado com a sustentabilidade e a manutenção da vida em toda sua extensão e que tem como ênfase a garantia da dignidade à vida e dos Direitos Humanos.



#### 4.14.9 Núcleo de Estatística Aplicada - NEA

Todos os docentes e acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção que necessitam de assessoria em análises estatísticas de projetos contam com o Núcleo de Estatística Aplicada da Unicruz – NEA. Trata-se do órgão responsável pela assessoria e/ou consultoria à aplicação da estatística em investigações técnico-científicas desenvolvidas por docentes e discentes da graduação e da pós-graduação da Universidade, contribuindo com o planejamento metodológico, a obtenção e a organização dos dados, bem como, a análise e interpretação dos resultados obtidos sejam de caráter qualitativo e/ou quantitativo.

Atua no delineamento de pesquisas, na orientação e na análise estatística dos dados por meio de ferramentas estatísticas computacionais, de técnicas de análise de dados qualitativos e na interpretação dos resultados obtidos os quais são apresentados na forma de relatórios. Também é responsável pela organização e análise estatística de dados institucionais ligados aos setores de gestão, desde que oficializados por sua coordenação. Este órgão está subordinado à Pró-Reitoria de Graduação e à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Unicruz.

#### 4.14.10 Núcleo de Conexões Artístico Culturais

O NUCART – Núcleo de Conexões Artístico-Culturais constitui-se como espaço de convergência de diferentes atividades culturais, concebidas e vivenciadas pela comunidade acadêmica da Universidade de Cruz Alta, por meio da arte e da cultura em sua forma mais ampla. Nesse sentido, abarca projetos que possibilitem o ensino, pesquisa e extensão na universidade com vistas ao desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e cultural da região. Apresenta-se como canal de diálogo entre os diversos saberes desenvolvidos e construídos na universidade nos diferentes agentes e instâncias com os quais a instituição se relaciona.

Por meio do NUCART, a Universidade reafirma o papel preponderante e a importância de atuar nas instâncias da cultura e da arte, e por elas instigar o debate artístico-cultural, através de exposições, palestras, apresentações, oficinas e encontros com artistas, com vistas a experiências que propiciem a construção de conhecimento, aprendizagem e a promoção da cidadania, no que enaltece conexões entre os objetos da arte, o sujeito, a cultura e a própria Arte.

De origem interdisciplinar, o Plano de Desenvolvimento de Ações, procura estar aberto a projetos oriundos de todos os cursos da instituição e propõe atividades de exibição, fruição e debate nas diferentes linguagens da Arte, sejam elas: a bidimensionalidade (pintura, desenho, gravura, fotografia, pintura mural, etc.) a tridimensionalidade (escultura, objetos, instalações, etc.) as artes móveis (cinema, vídeo arte, performance, arte experimental, etc.). Contempla ainda a dança, a música, o cinema e a literatura e tem vistas para o debate do Artesanato e a Produção da cultura popular em geral.

#### 4.14.11 Temáticas Transversais

O desenvolvimento das temáticas transversais como as questões étnico- raciais e afro indígenas, dos Direitos Humanos, Inclusão e Acessibilidade e Meio Ambiente são trabalhadas na forma de Programas, Projetos de Pesquisa e Extensão, Palestra, Oficinas, Fóruns e Grupos de Estudos. Ainda são desenvolvidos na forma de componentes curriculares optativos e/ou eletivos ofertados a todos os cursos de graduação da Unicruz. Os principais espaços que desenvolvem estas atividades são NUCART – Núcleo de Conexões Artístico Cultural, o Núcleo de Ação em Pró-Direitos Humanos, o Fórum de Sustentabilidade e o Projeto Profissão Catador, O UNATI – Universidade Aberta à Terceira Idade e o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão Sorge Lebens.

#### 4.14.12 Programa a Extensão que Queremos - PEQ

A extensão universitária é uma atividade que constitui um novo paradigma para as instituições de ensino superior, pois agrega a exigência da interação com a sociedade e da democratização do saber. Conforme a Constituição Federal de 1988 em seu art. 207. “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN 9.394/96, em seu capítulo IV – Da Educação Superior, expressa, em seu art. 43, incisos VI e VII, as seguintes finalidades da educação superior:

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Em resposta ao mandamento constitucional de indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei no 9.394), de 1996, estabelece a Extensão Universitária como uma das finalidades da Universidade (Artigo 43), o Plano Nacional de Educação 2014/2024 traz em sua Meta 12, a Estratégia 12.7 que prevê que as IES devem assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. E ainda, no mesmo plano, há maior previsão de entrelaçamento com a extensão no Plano por meio das estratégias 9.11; 13.7 e 14.10.

Nesse sentido, a concepção de extensão na Unicruz está expressa em seu Estatuto, no Capítulo II - Dos princípios e objetivos institucionais, art. 4º. que expressa: A Universidade, através do ensino, pesquisa e extensão, rege-se a partir dos seguintes princípios:

II – Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

*§3o - A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa, de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade, visando o desenvolvimento do espírito científico, pensamento reflexivo e criativo de modo a possibilitar o crescimento intelectual, científico e tecnológico.*

No Regimento Geral da Unicruz, no capítulo Capítulo III – Da Extensão, aduz em seu artigo 49. – A extensão tem por finalidade estender e divulgar a comunidade conhecimento científico e tecnológico visando o aprimoramento profissional e cultural, bem como a troca de saberes pedagógicos e sociais. E ainda, traz complementações expressas em seus artigos, 50, 51 e 52:

*Art. 50. A Extensão na Universidade objetiva:*

*I – Aproximar a comunidade da universidade, promovendo a integração entre a práxis pedagógica e a práxis social.*

*II – Responder às demandas regionais e locais, gerindo e socializando o conhecimento produzido na interpretação destas realidades.*

*III – Instituir a prática da ação e do trabalho competentes e de práticas dialógicas com a comunidade.*

*IV – Ampliar a integração da instituição, seja sob aspecto educativo, cultural ou técnico- científico, gerando novos desafios e novos conhecimentos para serem difundidos nas várias instâncias pedagógicas.*

*V – Estabelecer parcerias com diferentes instituições públicas e privadas, visando à troca de experiências.*

*Art. 51. Articulando-se com o ensino e a pesquisa, a extensão viabiliza a relação entre a Universidade e a sociedade, e é desenvolvida através de programas e/ou projetos, cursos, eventos e serviços.*

*Art. 52. A coordenação, supervisão e direção das linhas, grupos, programas e projetos de extensão são coordenados pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, de acordo com normas aprovadas pelo Consun.*

Na prática a concretização da extensão na Unicruz está prevista nas Diretrizes/Políticas institucionais para a extensão, os Programas Institucionais de Pesquisa e Extensão, os quais foram constituídos a partir da vocação institucional visando as possibilidades e necessidades da região. Optou-se por evidenciar as experiências vivenciadas nas ações de pesquisa e extensão, valorizando o trabalho realizado pelos grupos de pesquisa institucionais e suas linhas de investigação, bem como as demandas locais e regionais que servem para embasar propostas de projetos e que estão em consonância com os atuais paradigmas que engendram a sociedade atual.

Outras ações institucionais que concretizam a extensão na IES é a oferta anual do PIBEX – Programa Institucional de Bolsas de Extensão, destinado aos acadêmicos de graduação, por meio da concessão de bolsas de projetos de extensão e o Café Extensão, evento este inserido junto ao Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, o qual traz para a pauta as discussões teóricas atuais sobre a Extensão, com a possibilidade da comunidade acadêmica da Unicruz aprofundar o conhecimento sobre a Extensão e a sua contribuição no alcance da indissociabilidade efetiva. Outra ação é a publicação da Revista Cataventos - Revista de Extensão da Unicruz, que desde o ano de 2009 tem o propósito de socializar os resultados dos trabalhos desenvolvidos na área da extensão universitária, para que

se constituam em importante contribuição de disseminação de saberes produzidos a partir dos programas e projetos de extensão desenvolvidos pela Universidade de Cruz Alta e demais Instituições de Ensino Superior. No ano de 2014, também se instituiu a Comissão Permanente de Extensão (COPEX), com a finalidade de estabelecer, de forma democrática e dialógica, a política e a gestão da Extensão na Unicruz, a fim de avaliar permanentemente as atividades realizadas com foco na relevância social das ações desenvolvidas pela universidade com vistas à qualidade acadêmica, científica e com o compromisso social da instituição.

Portanto, a Unicruz vem constituindo um debate com a sua comunidade acadêmica no sentido de implantar a necessária curricularização da extensão, trazendo momentos de encontros, diálogos, debates e mesas de trabalho para efetivação dessa política e por isso essa agenda propositiva que instituímos denominamos de PEQ – Programa a extensão que queremos.

O PEQ tem buscado assegurar o processo de mobilização institucional para o reconhecimento e incorporação da extensão no fazer acadêmico para além de sua inserção nos projetos pedagógicos dos cursos, mas como processo vivencial que transversaliza as ações institucionais numa perspectiva dialética e interdisciplinar, para além do cumprimento de uma exigência legal interposta pela meta 12.7 do PNE 2014/2024. Mas em um movimento de Produção e renovação do conhecimento, de fortalecimento de vínculos comunitários para exercício da cidadania e participação crítica. Para tanto, tem sido realizado encontros de formação pedagógica para o corpo docente institucional, por meio da Pedagogia Universitária e do Café Extensão, nos quais a extensão tem sido temática recorrente, especialmente considerando sua relevância enquanto princípio de aprendizagem para o desenvolvimento social e sustentável e ainda que contribui com a formação humana e cidadã dos acadêmicos (COSTA; GARCES, 2017).

#### 4.14.13 Programa para Melhoria do Ensino nos Cursos de Graduação – PROEN

Esse programa foi constituído no ano de 2014, entre Fundação e Reitoria, visando, através de Edital anual, contribuir para a melhoria do ensino de graduação, a partir de projetos apresentados pelos cursos de graduação da Universidade, tendo em vista a excelência das práticas pedagógicas nos cursos, por meio da qualificação do desempenho dos docentes (cursos, oficinas, encontros de formação pedagógica),

da aquisição de equipamentos para laboratórios, de informática, audiovisual e/ou materiais bibliográficos. No edital, concorrem todos os cursos e podem ser apresentados projetos nas modalidades de investimento, manutenção e custeio, devendo os recursos ser destinados à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Os projetos encaminhados via edital são escolhidos por meio de comissão de avaliação externa, constituído por pró-reitores de graduação de outras IES comunitárias do Rio Grande do Sul.

No ano de 2018 o Curso de Engenharia de Produção foi contemplado com a aprovação do projeto intitulado “Laboratório Experimental de Robótica e Automação” via edital PROEN.

#### 4.14.14 Grupo de Estudos em Metodologias Ativas, inventivas e Ensino Híbrido – GEMAIH

Frente à demanda institucional de se implantar as metodologias ativas, inventivas e o ensino híbrido nos cursos de graduação, a Unicruz sentiu a necessidade da criação de um grupo de estudos sobre essas metodologias e tipo de ensino com o objetivo de promover estudos sobre este assunto e disseminar boas práticas na instituição. O GEMAIH foi criado em 2016 e desde então os encontros ocorrem mensalmente, em dia de semana e horário combinados com os participantes do mesmo.

A experiência em ter um grupo de estudos como este na instituição possibilita a socialização do conhecimento, tornando-se um espaço de discussão sobre o uso das metodologias ativas e inventivas de ensino e a modalidade do ensino híbrido, proporcionando maior motivação entre os docentes da instituição. Assim, possibilitando a implantação e fortalecimento do uso dessas metodologias de ensino tanto em de sala de aula quanto em espaços na comunidade.

A necessidade de implantar estas metodologias no ensino justifica-se pela importância de promover para os discentes uma aprendizagem significativa sobre o conhecimento, tendo como foco primordial a qualidade da educação no ensino superior nos diferentes cursos ofertados pela Unicruz.

#### 4.14.15 Laboratório de Metodologias Ativas

A Unicruz disponibiliza de laboratório de metodologias ativas, a qual dispõe de um espaço físico diferenciado e atrativo para o desenvolvimento de aulas e atividades

nas quais o aluno é o centro do ensino e de aprendizagem. A referida sala de aula proporciona autonomia aos discentes, seja em atividades individuais e/ou em trabalhos desenvolvidos em grupos.

Diante do uso dessas metodologias de ensino e de aprendizagem o professor é o ativador, facilitador e mediador do conhecimento nesse processo. Ainda, a referida sala contribui para a formação docente, principalmente em atividades vinculadas à Pedagogia Universitária.

## **5 RELAÇÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO E AS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DO PDI**

### **5.1 Políticas de Ensino**

O ensino de graduação na Unicruz reafirma seu compromisso com a excelência em seus processos - educação de qualidade -, superando fragmentações e dicotomias do conhecimento e da ciência, a partir de ações interdisciplinares. Além disso, considera metodologias de pesquisa e de extensão como princípios educativos, fortalecendo a cientificidade do conhecimento e o diálogo permanente com a sociedade. Neste contexto, o Curso de Engenharia de Produção, na garantia de um ensino de qualidade, está alicerçado às políticas de ensino previstas no PDI (2018-2022), focadas na missão da Universidade de Cruz Alta.

Neste contexto, o Curso de Engenharia de Produção conta com professores qualificados para o exercício da docência na área, havendo incentivo, por parte da Instituição através do PICD, no sentido de que o corpo docente busque o permanente aperfeiçoamento, contribuindo, assim, com a melhoria da qualificação do quadro docente. Neste mesmo olhar, a IES oferta semestralmente aos docentes formação pedagógica ampla e específica, planejada com base nas demandas apresentadas pela IES e pelos docentes, a fim de alcançar a excelência nos cursos de graduação da Unicruz.

A política de inserção de novas tecnologias e inovação nos cursos de graduação da Unicruz norteia as estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas nas disciplinas do Curso, as quais estão baseadas em metodologias ativas e inventivas, com conteúdos que se articulam entre diferentes disciplinas, fortalecendo o processo de formação dos acadêmicos e qualificando ainda mais o ensino da graduação.

O docente do Curso tem a possibilidade de elaborar seus materiais didáticos e disponibilizá-los aos estudantes por meio do AVA ou do sistema do aluno online pela TOTVS. O professor também é incentivado a produzir seu material didático e disponibilizá-lo em uma publicação própria e indexada chamada Caderno Didático Institucional, a qual passa por revisão interna da Comissão Editorial da própria Instituição e é diagramado e impresso na Gráfica da Universidade. Ainda, há a possibilidade de elaboração de materiais didáticos pedagógicos em formatos digitais para aplicação nas disciplinas na modalidade EaD, em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Na Unicruz o AVA utilizado é o Moodle, que atende as



disciplinas na modalidade presencial e à distância. O AVA Moodle dispõe de uma variedade de ferramentas que permitem gerenciar um curso ou disciplina, potencializando o ensinar e aprender mediados pelas tecnologias da informação e comunicação. Integra Recursos e Atividades que permitem a comunicação, a avaliação, a disponibilização de conteúdos, a administração e a organização.

Com o intuito de implementar novas metodologias e oferecer materiais pedagógicos em diversos formatos como vídeo, áudio, infográfico, dentre outros, foram integradas ao AVA Moodle as ferramentas Big Blue Boton e a ferramenta externa – Unidades de Aprendizagem SAGAH.

A ferramenta Big Blue Boton oportuniza a oferta de web conferência, e também a Produção de vídeo aulas possibilita estratégias metodológicas inovadoras que atendem a esse novo contexto de ensino aprendizagem.

As Unidades de Aprendizagem SAGAH disponibilizam o conteúdo de forma dinâmica, pois são elaboradas de forma não linear e disponibilizam recursos como: exercícios, desafio, vídeo, livro, artigos, textos, infográficos, imagens, com vistas a oferecer conteúdo em diferentes formatos atendendo as necessidades de aprendizagem de cada aluno Caracteriza a personalização da aprendizagem e possibilita a autonomia do estudante no processo de aprendizagem. Assim, as disciplinas integrantes do Curso, ofertadas nas modalidades presencial e a distância podem ser programadas no AVA Moodle que integra recursos e atividades que possibilitam a mediação, a interação e a colaboração na construção do conhecimento pelo estudante.

O Curso ainda é norteado por princípios pedagógicos que possibilitam a articulação entre a teoria e a prática, propondo o conhecimento em sua interação com a realidade local e regional. Com essa visão, as relações entre o ensino, extensão e pesquisa estão articuladas, constituindo um suporte científico para o processo de educação continuada do futuro egresso do Curso de Engenharia de Produção.

## **5.2 Políticas de Pesquisa**

A Universidade busca realizar o ensino, a pesquisa e a extensão de forma conjunta, fornecendo e aperfeiçoando fatores de produção, para provocar e sustentar o desenvolvimento regional. A busca pela excelência do fazer universitário é constante e tem como objetivo maior a formação de sujeitos com embasamento teórico e uma

formação específica bastante sólida, em que a ética e a justiça façam parte do seu cotidiano, contribuindo para que estes sejam capazes de interferir de forma positiva na comunidade onde estiver inserido.

Dentre as políticas de pesquisa podemos citar a consolidação do Programa de Iniciação Científica visando ampliar o número de alunos de graduação atuando em projetos de pesquisa via ampliação do número de bolsas de Iniciação Científica, provenientes de agências de fomento (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FAPERGS/CNPq) e do Programa Institucional de Iniciação Científica da UNICRUZ – PIBIC/UNICRUZ.

No Curso, acadêmicos continuamente são contemplados com bolsas de iniciação científica da Unicruz, desenvolvendo pesquisas em diferentes áreas de atuação profissional, levando-se em consideração as curiosidades que surgem através das atividades de ensino e na perspectiva de responder aos questionamentos ou conflitos teórico-metodológicos do processo de aprendizagem. Estes projetos estão sempre vinculados aos grupos de pesquisa aos quais os docentes estão cadastrados.

Há no curso a preocupação de incentivar a iniciação científica, promovendo a qualificação de acadêmicos bolsistas e voluntários, através de cursos de capacitação em temas relacionados à pesquisa, através de oficinas gratuitas, encontros e seminários, assim como também da participação voluntária nas atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas no próprio curso ou por outros cursos.

Outra política Institucional de pesquisa que podemos citar é a consolidação dos grupos de pesquisa da Unicruz certificados junto ao CNPq, dentre os quais estão distribuídos os docentes do Curso de Engenharia de Produção. Para tanto a IES propõe-se a estimular, apoiar e avaliar a produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa, à luz dos critérios da política nacional de pesquisa e pós-graduação bem como, frente à missão institucional; manter os grupos de pesquisa atualizados e dinâmicos na sua Produção científica, estimulando-os a projetarem sua consolidação e, qualificar a produção científica da Universidade por meio da integração dos grupos de pesquisa visando congregar potencialidades em áreas estratégicas importantes no cumprimento de sua missão.

Na Unicruz, o investimento na pesquisa é feito através do Programa de Apoio à Produção Científica e Tecnológica – PAPCT e Programa de Apoio à Bolsas de Iniciação – PIBIC, que distribui respectivamente 60 bolsas para a pesquisa, por um período mínimo de um ano, no valor de R\$ 300,00 mensais entre os acadêmicos envolvidos com os projetos de pesquisa. Faz-se referência à existência de bolsistas CNPq e FAPERGS – Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul, para os quais o valor destinado como bolsa também é de R\$ 400,00.

Os projetos de iniciação científica aprovados por edital interno no PIBIC passam por um processo de acompanhamento semestral no qual são apresentadas as propostas os resultados parciais e finais de cada projeto desenvolvido, sendo que o curso vem participando continuamente deste processo com os projetos apresentados em anexo.

Como forma de incentivar a divulgação do conhecimento gerado, a produção científica dos professores e alunos é estimulada através de publicações nos meios de divulgação técnico-científicos, revistas e periódicos, jornais, eventos de caráter científico, livros na área do conhecimento, anais de eventos, entre outros, enriquecendo o acervo de recursos disponibilizados aos alunos e professores no processo de ensino-aprendizagem. Dentre os eventos realizados pela instituição destaca-se o Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, Seminário Internacional de Educação no Mercosul e Fórum de Sustentabilidade Corede Alto Jacuí. Desta forma, a comunidade e o setor produtivo, ao qual esse conhecimento se destina, encontram possibilidades de atualizar seu universo de conhecimento.

#### 5.2.1 Linhas de Pesquisa da Unicruz e do Curso

As atividades de pesquisa do Curso de Engenharia de Produção estarão embasadas nas linhas de pesquisa definidas pelo curso e concentradas no Grupo de Pesquisas Engenharias e Tecnologias - ENGETEC, cadastrados no CNPq.

O Grupo de Pesquisa Engenharias e Tecnologias – ENGETEC tem como objetivo fortalecer a formação de graduação na área das tecnologias (Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Engenharia de Produção) articulando ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo trabalho com ênfase na área das tecnologias, divididos em cinco linhas de pesquisa: Computação Aplicada e Estatística Computacional; Engenharia de Biosistemas; Infraestrutura,

Meio Ambiente e Sistemas de Produção; Inovação, Metodologias e Tecnologias na Educação e Tecnologias Aplicadas ao Meio Ambiente e à Produção.

Estes grupos vêm sendo pensados como espaço possível de articulação e construção de práticas, pesquisas e produção do conhecimento e trazem como perspectiva a realização de estudos, pesquisas e investigações inter e multidisciplinares, congregando instituições, docentes e discentes pesquisadores, assim como a comunidade.

### **5.3 Política de Extensão**

A Extensão Universitária efetiva-se na interface com o Ensino e a Pesquisa, por um processo pedagógico participativo, tornando-se instrumento de formação de profissionais cidadãos, que pautem suas ações pela competência técnica e pelo compromisso ético. Portanto, a extensão universitária é uma atividade que constitui um novo paradigma para as instituições de ensino superior, pois agrega a exigência da interação com a sociedade e da democratização do saber (PDI 2018-2022).

A legislação atual prevê que as IES devem assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Na prática a concretização da extensão na Unicruz está prevista nas Diretrizes/Políticas institucionais para a extensão e Programas Institucionais de Pesquisa e Extensão, os quais foram constituídos a partir da vocação institucional visando as possibilidades e necessidades da região.

Outras ações institucionais que concretizam a extensão na IES é a oferta anual do PIBEX – Programa Institucional de Bolsas de Extensão, destinado aos acadêmicos de graduação, por meio da concessão de bolsas de projetos de extensão e o Café Extensão, evento este inserido junto ao Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, o qual traz para a pauta as discussões teóricas atuais sobre a Extensão, com a possibilidade da comunidade acadêmica da Unicruz aprofundar o conhecimento sobre a Extensão e a sua contribuição no alcance da indissociabilidade efetiva. Outra ação é a publicação da Revista Cataventos - Revista de Extensão da Unicruz, que desde o ano de 2009 tem o propósito de socializar os resultados dos trabalhos desenvolvidos na área da extensão universitária, para que

se constituam em importante contribuição de disseminação de saberes produzidos a partir dos programas e projetos de extensão desenvolvidos pela Universidade de Cruz Alta e demais Instituições de Ensino Superior. Portanto, a Unicruz vem constituindo um debate com a sua comunidade acadêmica no sentido de implantar a necessária curricularização da extensão, trazendo momentos de encontros, diálogos, debates e mesas de trabalho para efetivação dessa política e por isso essa agenda propositiva que instituímos denominamos de PEQ – Programa a extensão que queremos.

É neste contexto que o Curso de Engenharia de Produção busca atender a objetivos propostos pela Política de Extensão da IES (PDI 2018-2022), estimulando a atuação constante de docentes e acadêmicos em Projetos de Extensão vinculados aos Grupos de Pesquisa da qual participa.

Como voluntários os acadêmicos também podem participar do Projeto RONDON, que se destaca como uma ação do Governo Federal, coordenada pelo Ministério da Defesa, com a participação de outros ministérios e o apoio das Forças Armadas. Neste projeto que jovens universitários têm a oportunidade de interagir com comunidades em situação de vulnerabilidade social, desenvolvendo ações transformadoras e duradouras para a melhoria da qualidade de vida da população local.

A Unicruz apresenta um programa de extensão “Núcleo do Projeto Rondon” onde os acadêmicos selecionados para participar do Núcleo poderão atuar em atividades de extensão, recebendo treinamentos e capacitação ao longo do ano, além de desenvolverem operações locais dentro do município de Cruz Alta. Assim, os acadêmicos estarão ao mesmo tempo aptos a atuar nas operações do Projeto Rondon a nível nacional, contribuindo também para a melhoria da qualidade de vida da própria comunidade.

#### **5.4 Política de Pós-Graduação**

A pós-graduação se caracteriza pelo avanço na formação continuada e assegura a oportunidade de aprofundamento dos níveis de formação superior. Ela representa a maturidade institucional, contextualizada à realidade social. Baseada na ciência e no esforço intelectual busca a construção de respostas aos problemas humanos, ambientais, econômicos, sociais e culturais do seu entorno.

Imbuída de sua função como universidade comunitária e alicerçada na

experiência construída ao longo de três décadas desde a realização de seu primeiro curso de pós-graduação Lato sensu a Unicruz tem presente que sua inserção social no contexto que a abriga, se realiza ao optar por áreas de vocação institucional voltada à sua região, quais sejam: ciências agrárias, ciências da saúde e ciências humanas e sociais e, mais recentemente as engenharias e tecnológicas.

A política de Pós-Graduação em nível de especialização busca promover cursos de pós-graduação Lato sensu que atendam as expectativas de formação continuada dos egressos dos cursos de graduação da IES e demais instituições da região, aprofundando conhecimentos e técnicas em áreas específicas onde pretendam atuar e/ou atuem estes profissionais.

Aliado a Pós-Graduação Lato sensu e a consolidação da cultura de pesquisa na Instituição implantou-se o projeto de verticalização a partir dos Programas Stricto sensu. Assim, esses programas se constituíram pelas áreas de pesquisa institucional consideradas prioritárias para a Universidade e para a região:

a) Ciências Agrárias, Biológicas, Exatas e da Terra voltadas à agropecuária e ao desenvolvimento sustentável do meio rural, também ao desenvolvimento científico e tecnológico, nas ciências animal e vegetal;

b) Ciências Humanas e Comunicação, com a preocupação pelas Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social;

c) Área da Saúde, apontando para a importância da atenção integral à saúde e qualidade de vida.

d) Área de Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Tecnológicas ressaltando a gestão relacionada ao desenvolvimento, aos direitos, à sustentabilidade e responsabilidade social.

Nesse sentido, na Universidade de Cruz Alta, o ensino de Graduação organiza-se de forma articulada com a Pós-Graduação, oportunizando condições de preparo a níveis mais elevados do conhecimento na área. Ainda, os alunos da graduação se inserem em projetos de pesquisa da pós-graduação e os acadêmicos da pós-graduação Stricto sensu tem a oportunidade de vivenciar experiências na graduação, como por exemplo: avaliando trabalhos em seminários, desenvolvendo estágio de docência orientada, entre outras ações.

A consolidação da pesquisa em torno das linhas estabelecidas exige que os

grupos qualificados, que a desenvolvem, façam transbordar na iniciação científica e pela educação sistemática, tanto na graduação quanto na pós-graduação, os conhecimentos por ela gerados.

Dessa forma, todas essas construções sustentam a busca continuada da consolidação da pós-graduação e a ampliação do relacionamento entre as pesquisas produzidas e os anseios de desenvolvimento social e institucional.

### **5.5 Política de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**

Visando fomentar a cultura do empreendedorismo e da inovação em um eixo transversal à pesquisa, à extensão e à pós-graduação da Universidade propõe algumas ações. Uma delas é o fortalecimento dos programas institucionais de pesquisa em inovação e tecnologia, com base nas necessidades elencadas pela sociedade, para o progresso dos diversos setores relacionados às atividades desenvolvidas no âmbito da Universidade de Cruz Alta. Há também, tanto na IES quanto no Curso de Engenharia de Produção, estímulo à visão empreendedora e inovadora nos espaços de convivência comunitária, incluindo a sala de aula, através do desenvolvimento de estratégias que promovam a cultura empreendedora presente nas grades curriculares. E, na grade curricular do Curso o empreendedorismo é trabalhado de forma transversal em diversas disciplinas, com vistas a realidade profissional dos futuros Engenheiros, além de possibilitar aos acadêmicos do Curso todas as oportunidades ofertadas pela START – Agência de Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia da Unicruz.

### **5.6 Política de Internacionalização**

A política de internacionalização nos cursos de graduação da Unicruz se consolida por meio da Assessoria de Assuntos Internacionais (AAI). Para que isso se cumpra efetivamente, propõem-se os seguintes indicadores para a internacionalização, pautadas na missão da Universidade de Cruz Alta:

- Consolidação de uma cultura de internacionalização entre toda a comunidade acadêmica da UNICRUZ com vistas à qualificação das atividades-fim acadêmicas;
- Ampliação das oportunidades de mobilidade para discentes e docentes de graduação e pós-graduação nas modalidades incoming e outgoing;
- Estabelecimento de parcerias e redes internacionais com a finalidade

de aprimorar as atividades de pesquisa e de extensão;

- Aumento da participação de alunos estrangeiros na Unicruz;
- Fortalecimento do conselho de assuntos internacionais.

A Assessoria de Assuntos Internacionais conta com um Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional para a Graduação (PMAIG), o qual visa estabelecer atividades de Mobilidade Internacional de natureza acadêmica, científica, esportiva, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que objetivem a complementação e o aprimoramento da formação do estudante, sendo estas realizadas por intermédio da universidade, mais especificamente da AAI, em universidades ou instituições estrangeiras conveniadas ou previamente acordadas com a Unicruz. Este programa tem regulamento próprio aprovado em CONSUN, conforme Resolução no 02/2016 de 30 de março de 2016.

### **5.7 Política de Responsabilidade Social do Curso**

Segundo PDI (2018-2022) a responsabilidade social é definida como uma postura, um compromisso social entendido como resultado de ações que envolvem todos os colaboradores e integrantes da Instituição, resultando em melhorias para eles próprios, para as pessoas envolvidas, direta ou indiretamente, com a IES, e para a sociedade como um todo.

Assim como na IES, no Curso de Engenharia de Produção, a responsabilidade social está ligada às atividades de gestão, extensão, ensino e pesquisa. A gestão organiza e propõe atividades que visem atender as demandas da sociedade juntamente com docentes do curso e de outros. Estas atividades estão ofertadas em formato de projetos de pesquisa, extensão e prestação de serviços conforme já explicitado nos textos das políticas de ensino, pesquisa e extensão. Assim, a responsabilidade social no Curso é vivenciada por meio de ações concretas que atendem às demandas institucionais, locais e regionais. Isso significa assumir responsabilidade por seus atos, incluindo-se cada vez mais no âmbito social, tornando-se compromissada com o ser humano, o ambiente e a vida em todas as suas formas.

### **5.8 Política de Acessibilidade**

A inclusão de pessoas com deficiências no Curso de Engenharia de Produção está alicerçada à prática educacional da Universidade que envolve



mudança de paradigma educacional, propondo adaptações quanto ao preparo para entender as necessidades educacionais especiais de cada aluno.

Para melhor atender às necessidades de cada um destes alunos em toda a sua diversidade e complexidade, a Unicruz estabeleceu objetivos que organizam sua ação na permanência e no sucesso acadêmico dos estudantes, através de acompanhamento, orientação e intervenção na área da educação inclusiva no que se referem às dificuldades, impedimentos e /ou barreiras que impeçam o processo ensino aprendizagem. Outra questão importante é viabilizar o fortalecimento de uma política educacional de apoio aos acadêmicos através dos programas de acompanhamento aos processos de aprendizagem que seguem:

1. Atendimento Educacional Especializado: seu objetivo é identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que permitam eliminar as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas;

2. Núcleo de Acessibilidade e Inclusão: promove um fluxo constante de informações sobre Acessibilidade, Legislação pertinente à Educação Inclusiva aplicada à Educação Superior e em como adequar os espaços de forma a receber as pessoas que necessitem de tais subsídios.

O Curso de Engenharia de Produção segue as políticas institucionais de Acessibilidade e Inclusão definidas no PDI e concretizadas por meio do NAIU. Assim, os objetivos estabelecidos para a Política de Inclusão Institucional e, conseqüentemente do Curso, são:

- Promover a permanência e o sucesso acadêmico do curso;
- Intervir, orientar e acompanhar a área da educação inclusiva, alunos que apresentem dificuldades e /ou barreiras que impeçam o processo de ensino e aprendizagem e que possam ser sanadas ou atenuadas conforme a demanda;
- Fortalecer uma política de acolhimento e apoio aos acadêmicos, oferecendo Atendimento Educacional Especializado por meio do Núcleo de Acessibilidade e de Inclusão;
- Efetivar uma prática de respeito à diversidade e à inclusão;
- Identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação da comunidade acadêmica, considerando suas necessidades específicas;

- Instituir fluxo constante de informações sobre acessibilidade, legislação pertinente à educação inclusiva aplicada à Educação Superior;
- Garantir acessibilidade nos espaços de forma a receber adequadamente pessoas que necessitem de tais subsídios;
- Constituir um espaço de orientação e apoio ao corpo docente e ao discente do curso de forma individual e/ou em grupo;
- Promover espaços de discussões, diálogo e esclarecimentos com a comunidade acadêmica e externa sobre a inclusão de pessoas com necessidades especiais, por meio de cursos, palestras, oficinas, conferências, vídeos, simpósios;
- Oportunizar ações que garantam a formação dos estudantes com altas habilidades (aceleração, enriquecimento curricular, suplementação, tutorias e monitorias);
- Acompanhar o processo de ensino e aprendizagem dos discentes com deficiências do Curso através de encontros semanais ou quinzenais, com vistas a assegurar o sucesso escolar, encaminhando para apoio pedagógico, psicopedagógico, recursos humanos e materiais para o processo ensino aprendizagem dos mesmos;
- Oportunizar ao discente com Espectro Autista um espaço de apoio, escuta e reflexão, conforme disposto na Lei 12. 764/2012;
- Incentivar o desenvolvimento da pessoa humana através do reconhecimento de seus próprios recursos e potencialidades;
- Promover a inclusão no processo de ensino e aprendizagem entre docentes/ discentes e discentes/discentes, desconstruindo preconceitos e garantindo a acessibilidade atitudinal.

#### 5.8.1 Plano de Acessibilidade Institucional

Através das demandas que a acessibilidade apresenta, a Unicruz constituiu, no início de 2017, uma Comissão para elaborar o Plano de Implementação da Acessibilidade Plena na Instituição. Este tem por finalidade acompanhar e fiscalizar todas as ações realizadas para que a acessibilidade se efetive.

A Comissão de Implementação do Programa de Acessibilidade foi instituída pela Pró-Reitoria de Graduação por meio da Portaria de nº 01/2017, em 07 de março de 2017, a qual nomeou a referida comissão, visando a implementação do Programa de Acessibilidade da Universidade de Cruz Alta, e num período de 30 dias elaborou

o planejamento para melhoria das condições de acessibilidade para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida e proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista para a Universidade de Cruz Alta com seus objetivos e metas. Após constituição da Comissão, chegou-se à conclusão sobre a necessidade de elaborar o Plano de Acessibilidade Assistida para que os técnicos-administrativos da IES possam realizar atendimento de apoio às pessoas com deficiência que chegam aos espaços institucionais e necessitem de atendimento na área.

## **5.9 Política de Direitos Humanos**

### **5.9.1. Núcleo de Pró-Ação em Direitos Humanos**

O Núcleo de Ação em Pró-Direitos Humanos (NAPDH) da Unicruz objetiva desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão em direitos humanos e cidadania, mediante o emprego de abordagem interdisciplinar do interesse da Universidade, da comunidade externa e de instituições parceiras. Foi constituído no ano de 2012. Dentre as ações do Núcleo de Pró-Ação em Direitos Humanos está o Fórum Permanente de Direitos Humanos.

#### **5.9.1.1 Fórum Permanente de Direitos Humanos**

O Fórum Permanente de Direitos Humanos (FPDH) que tem como objetivos:

a) incentivar, desenvolver e apoiar ações nos cursos de graduação e pós-graduação (Lato sensu e Stricto sensu), visando fomentar uma cultura de respeito às diferenças e construção de novos valores, tendo em vista uma sociedade mais igualitária e justa socialmente;

b) oportunizar a formação em direitos humanos do corpo docente, discente e técnico-funcional, por meio de cursos, palestras, projetos e saídas de campo;

c) possibilitar um processo de sensibilização, visando construir uma consciência crítica, ética, para uma cultura social de respeito e proteção aos direitos humanos;

d) fortalecer projetos e experiências desenvolvidas pela Instituição que envolva questões de direitos humanos;

e) influenciar, compartilhar e consolidar pensamentos, costumes, hábitos e atitudes que decorram dos valores essenciais dos direitos humanos.

No ano de 2017, a Universidade de Cruz Alta aderiu ao Pacto Nacional pela Promoção do Respeito à Diversidade, da Cultura da Paz e dos Direitos Humanos do Ministério da Educação e constituiu uma Comissão Executora, constituída por gestores, docentes, discentes e técnicos administrativos para sua implementação.

### **5.10 Política de Meio Ambiente**

Desde 2009, o campus universitário, incluindo o hospital veterinário, instituiu a coleta seletiva solidária, para que a comunidade acadêmica possa descartar os resíduos sem misturar os recicláveis dos biodegradáveis. Semestralmente são realizadas ações para divulgar a coleta seletiva, tendo em vista o ingresso de novos alunos. A coleta é solidária, pois os resíduos são destinados à geração de trabalho e renda para as associações de catadores de materiais recicláveis.

Os resíduos dos laboratórios são descartados conforme orientações Legal e quinzenalmente são recolhidos por empresa terceirizada através de contrato de prestação de serviços – Servioeste. Os resíduos líquidos são depositados em fosso e bombonas para serem descartados e recolhidos semestralmente por empresa também terceirizada com contrato firmado – CETRIC.

Os resíduos tecnológicos são enviados para uma empresa local – Mycata, que desmonta os equipamentos para a reciclagem dos componentes. Os setores de suporte técnico e suprimentos contata a empresa para o recolhimento conforme a demanda. Para o descarte de lâmpadas, a Instituição contrata anualmente o serviço de empresa especializada para realização do descarte desse material e até a coleta elas são armazenadas em depósito reservado. Embora a empresa fornecedora das lâmpadas possa receber e destinar corretamente este material para a reciclagem optou-se pela contratação de empresa para o destino final, como segurança quanto ao destino correto. Como medida de economia e sustentabilidade, a instituição optou pela substituição gradativa das lâmpadas tubulares fluorescentes por tubulares de LED.

Além das ações diretamente relacionadas com as atividades diárias da instituição, também projetos de pesquisa e extensão universitária são desenvolvidos, tendo como objeto a sustentabilidade ambiental, nos quais há possibilidade dos acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção participar como bolsistas ou voluntários:

➤ Projeto Profissão Catador: desde 2006 a instituição trabalha com a organização social e econômica de catadores de materiais recicláveis no segmento da sustentabilidade ambiental para que os resíduos recicláveis voltem a cadeia produtiva. No município de Cruz Alta criou 04 associações de catadores e nos municípios de abrangência da universidade: Tupanciretã, Júlio de Castilhos, Salto do Jacuí e Ibirubá, 01 associação em cada município.

➤ Projeto Coleta Seletiva Solidária na Unicruz: destinar os resíduos recicláveis descartados na instituição para as Associações de Catadores de Materiais Recicláveis de Cruz Alta, de modo a contribuir para mudar valores e atitudes para com o ambiente através da mobilização da comunidade universitária.

➤ Projeto Construindo Alternativas para a Inclusão Produtiva de Mulheres: cujo objetivo é construir alternativas de geração de trabalho e renda para inclusão sócio produtiva de mulheres, através da elaboração e comercialização de produtos sustentáveis, a partir de produtos descartados.

➤ Projeto Descarte Correto de Medicamentos e Cosméticos: com o objetivo de realizar a coleta referente ao descarte correto de medicamentos e cosméticos entre professores e corpo técnico-funcional da Universidade de Cruz Alta.

➤ Projeto Produção de Vassouras Ecológicas: ampliar as alternativas de geração de trabalho e renda com a Produção de vassoura social de PET.

➤ Projeto Comportamento Pró-Ambiental do Cidadão Cruz-Altense: averiguar a postura ambiental no contexto de práticas sustentáveis em Cruz Alta – RS.

➤ Projeto Compostagem como Alternativa de Reciclagem de Resíduos Orgânicos em Associações de Catadores: preocupação com a destinação correta de resíduos orgânicos como forma de minimizar o impacto ambiental.

➤ Projeto de Educação Ambiental: uma contribuição para a formação de cidadãos sustentáveis.

Todos estes projetos, assim como outros que se referem a outras dimensões da sustentabilidade estão vinculados a Inatecsocial – Incubadora e aceleradora tecnológica de negócios sociais da Universidade de Cruz Alta.

Na sustentabilidade ambiental, também se consolida na Universidade o Fórum de Sustentabilidade do Corede Alto Jacuí. O evento é destinado à

comunidade acadêmica e a sociedade em geral, abrangendo catorze municípios do Conselho Regional de Desenvolvimento – Corede Alto Jacuí.

Educar para o desenvolvimento sustentável é uma das missões das IES, para que a universidade tenha capacidade de lidar com a dimensão da sustentabilidade em seu cotidiano, os vínculos entre a educação e a vida devem ser valorizados, renovando as práticas educativas e administrativas.

### **5.11 Política de Memória e Patrimônio Cultural**

Desde a sua fundação, a Universidade vem desenvolvendo uma política cultural coerente com os princípios humanistas que orientam a sua ação produtora, em estreita sintonia com a sua política educacional. As ações da Unicruz são voltadas à diversidade, ao meio ambiente, à memória cultural, à Produção artística e ao patrimônio cultural, que são trabalhadas nas atividades e projetos de extensão com participação do Curso Engenharia De Produção por meio da realização de eventos tais como: a difusão da cultura afro-brasileira, discussão e conscientização sobre o meio ambiente bem como Produção artística e ao patrimônio cultural material e imaterial.

Destacam-se institucionalmente como principais ações que estão sendo trabalhadas na Unicruz:

- Núcleo de Ações em Pró-Direitos Humanos - todas ações do Núcleo efetivadas a partir do Fórum Permanente de Direitos Humanos e a inserção da Unicruz no Pacto de Direitos Humanos e a Promoção da Cultura da Paz;
- Projeto Memória Institucional - 30 anos;
- Projetos do NUCART, por meio de lançamentos de obras literárias, exposição de obras artístico-culturais, apoio da Universidade nos eventos artístico culturais do município, como Coxilha Nativista e a articulação com Secretaria Municipal de Cultura, Casa de Cultura e Museu Erico Verissimo;
- Projetos do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo no tocante ao Patrimônio arquitetônico dos municípios da região;
- Projetos de Pesquisa e Extensão na área de Arte, Literatura, Cultura e Memória;
- Revista Hemisférios publicada em 2018 para comemoração aos 30 anos da Unicruz;
- Busca de fomento por meio da Agência Start para elaboração e

execução de Projetos de Fomento na área Artístico, Cultural e/ou de Memória e Patrimônio cultural;

- Semana da Consciência Negra;
- Projeto Estações Culturais.

## **6 GESTÃO ACADÊMICA**

A gestão do Curso de Engenharia de Produção ocorrerá de forma colegiada, e será integrada pela Pró-Reitoria de Graduação, Direção de Centro, Coordenação do Curso, docentes do Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante.

### **6.1 Coordenação do Curso**

No cumprimento de sua função sócio-política-educativa a universidade congrega diferentes saberes-fazer, que, em uma visão geral, concentram-se no ensino, pesquisa, extensão e administração.

Nesse sentido, o ensino de graduação ocupa um espaço de significativo relevo no âmbito acadêmico, integrado às demais instâncias da organização universitária. Com a finalidade de bem gerir a qualidade do curso oferecido pela Instituição, a figura do Coordenador de Curso desponta pela sua importância política, administrativa e pedagógica.

A partir da LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996 — Lei de Diretrizes e Bases, não houve mais a exigência da existência de departamentos nas Universidades, cabendo às Direções de Centro e Coordenações de Curso, dentro do redimensionamento de sua função, assumir de forma conjunta a responsabilidade pela gestão e qualidade dos Cursos.

Portanto, o coordenador de curso possui atribuições, as quais se enquadram nas competências políticas, gerenciais, administrativas e/ou institucionais, e corroboram para o bom andamento das atividades do Curso como um todo. Conforme o Regimento Geral da IES as funções do coordenador são:

- Coordenar, representar e presidir as reuniões e demais atividades do Colegiado de Curso;
- Coordenar o planejamento, a avaliação interdisciplinar e as atividades do curso;
- Executar e fazer executar as decisões do Colegiado e as emanadas dos colegiados superiores;
- Zelar pela qualidade do ensino, pela adequação curricular, pelo cumprimento dos planos de ensino, horários e suas alterações;
- Fornecer informações de rotina aos órgãos de administração acadêmica;
- Responsabilizar-se pela organização dos horários do curso de graduação;
- Exercer a supervisão didático-pedagógica e disciplinar do respectivo curso;
- Orientar a matrícula e a renovação de matrícula dos acadêmicos do curso;
- Analisar e emitir pareceres sobre o aproveitamento de estudos, ouvido o respectivo docente, quando necessário;
- Acompanhar e controlar o desenvolvimento das atividades acadêmicas do seu curso, de modo a garantir a integralização curricular;
- Despachar os requerimentos de alunos acerca de procedimentos acadêmicos, de acordo com este Regimento e as normas pertinentes;
- Supervisionar a frequência e o cumprimento das atividades docentes dos professores que ministram aulas no curso (exceto núcleo comum), comunicando as irregularidades ao Diretor de Centro;



- Acompanhar as atividades de estágio, monografias e trabalhos de conclusão de curso;
- Promover discussões a partir dos resultados de avaliações (institucional, de curso, auto avaliação, ENADE, e outras) a fim de buscar melhorias contínuas em relação à atuação docente e a qualidade do curso;
- Exercer outras atribuições decorrentes de sua competência ou que lhe sejam delegadas pelas instâncias superiores;
- Buscar a excelência do Curso através do contínuo desenvolvimento e aperfeiçoamento do Projeto Político-Pedagógico;
- Responder pelo reconhecimento do Curso e suas renovações periódicas pelo Ministério da Educação;
- Estimular o diálogo permanente entre a Coordenação, docente, discente, técnico administrativo, egressos e entidades representativas da sociedade e da área do curso;
- Propor a Direção de Centro a admissão ou demissão justificadas de docente;
- Estimular e acompanhar o desempenho, a frequência docente e zelar pela qualidade e regularidade das avaliações desenvolvidas no curso;
- Propor o plano econômico-financeiro do curso e acompanhar o seu desenvolvimento;
- Supervisionar o cumprimento do regime acadêmico, dos planos de componente curricular e dos planos de trabalho docente;
- Acompanhar o cumprimento das exigências necessárias à integralização curricular do Curso, ao aproveitamento de estudos e à adaptação de componentes curriculares;
- Elaborar proposta para a programação acadêmica a ser desenvolvida e submetê-la ao Colegiado do Curso dentro dos prazos previstos no Calendário Acadêmico;
- Submeter ao diretor do Centro os assuntos que requeiram ação dos órgãos superiores;
- Encaminhar ao órgão competente, através do Diretor do Centro, as

propostas de alteração curricular aprovadas pelo Colegiado do Curso;

- Orientar, coordenar e fiscalizar as atividades do Curso e, quando de interesse, apresentar parecer previamente apreciado pelo Diretor de Centro;
- Promover a adaptação curricular dos alunos quer nos casos de transferência, quer nos demais casos previstos na legislação vigente;
- Zelar, juntamente com o Diretor de Centro, pelo eficiente andamento do processo de avaliação institucional do curso, tanto interna, quanto externamente.

## **6.2 Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa**

A Universidade de Cruz Alta contará com um professor responsável pela coordenação do Curso de Engenharia de Produção na Universidade, ao qual será disponibilizada uma sala específica junto ao prédio 12.

### **6.2.1. Plano de Ação da Coordenação do Curso**

A partir do instrumento de avaliação implementado pelo INEP em outubro de 2017, há previsão da organização de um Plano de Ação para os Coordenadores de Curso. O plano de ação da coordenação do curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta encontra-se em anexo.

## **6.3 Colegiado do Curso**

Segundo o artigo 33º do Estatuto da Universidade de Cruz Alta, o Colegiado de Curso é um órgão normativo, consultivo e deliberativo, constituído em matéria de ensino, pesquisa e extensão, na abrangência de seu Curso:

- I. Pelo Coordenador de Curso, seu Presidente;
- II. Pelos professores que ministram disciplinas no Curso, vinculados ao Centro de origem;
- III. Por dois representantes do Diretório Acadêmico do Curso, eleitos pelos seus pares.

O artigo 2º do Regimento Interno estabelece como integrantes do Colegiado de Curso:

- I. A Presidência na forma do inciso I do artigo 33 do Estatuto da

Universidade.

II. O plenário, nos termos do artigo 33 do Estatuto da Universidade.

§1º - Integra o plenário os professores que ministram disciplinas no curso, lotados no Centro com aulas no semestre em curso e que tenham aderido ao Plano de Carreira.

§2º - é facultado aos professores que ministram disciplinas de caráter de oferta anual no Curso, lotados no Centro e que tenham aderido ao Plano de Carreira, requerer a sua participação.

§3º - aos professores que ministrem disciplinas de núcleo comum, lotados no Centro e que tenham aderido ao Plano de Carreira, é obrigatória a participação em pelo menos 01 (um) Colegiado de Curso.

As competências estão descritas no artigo 3º do Regimento:

- I. Propor alteração dos regimentos ao CONSUN de forma a dinamizar a sua execução na esfera que lhe compete;
- II. Acompanhar a implementação do projeto pedagógico;
- III. Propor ao Conselho do Centro, a que pertence o Projeto Político Pedagógico do Curso, bem como o respectivo currículo e suas alterações; obedecendo às diretrizes nacionais;
- IV. Analisar e integrar as ementas e planos de ensino das disciplinas, compatibilizando-as ao Projeto Político Pedagógico do Curso;
- V. Propor ao Centro o planejamento anual das atividades didático-pedagógicas do Curso, observando a viabilidade econômica-financeira, a unidade institucional, respeitando as diretrizes e prazos estabelecidos;
- VI. Planejar a expansão de cursos de graduação, tecnólogos e sequenciais para integrar o Plano de Expansão Institucional;
- VII. Propor e aprovar em primeira instância a criação de cursos e programas de pós-graduação, de pesquisa e de extensão, visando a consolidação das linhas e grupos, institucionalmente aprovados;
- VIII. Emitir parecer sobre o currículo do curso de graduação sob sua

responsabilidade, respectivas políticas de estágios, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;

- IX. Propor ao Reitor a instalação de processo de destituição do Coordenador do Curso, conforme determina o Regimento Geral;
- X. Acompanhar a execução das metas, programas e projetos definidos para o Curso;
- XI. Propor ao Centro a que pertence as linhas de pesquisa e extensão no âmbito do Curso;
- XII. Propor medidas para aperfeiçoamento do curso, observando os resultados da autoavaliação;
- XIII. Propor e apreciar medidas para aperfeiçoar metodologias de ensino, pesquisa e extensão relativas à área de conhecimento e atuação do Curso;
- XIV. Ser a primeira instância de recursos das decisões da Coordenação do Curso;
- XV. Exercer as demais atribuições no âmbito de sua competência e determinadas por este Regimento, respeitadas as competências das instâncias superiores;
- XVI. Emitir parecer acerca das alterações de turno e/ou regime de funcionamento dos cursos de graduação, tecnólogos e sequenciais;
- XVII. Propor credenciamento de professores para o magistério superior de acordo com sua esfera de atuação;
- XVIII. Propor, sob justificativa, revisão das decisões do CONSUN, conforme o disposto no Art. 41 do Regimento Interno do CONSUN;
- XIX. Exercer as demais atribuições no âmbito de sua competência e determinadas por este Regimento Interno, respeitadas as instâncias superiores.

No documento oficial é determinado que as reuniões do Colegiado de Curso deverão ser realizadas ordinariamente, de dois em dois meses, por convocação de seu Presidente e, ordinariamente, sempre que convocado pelo mesmo ou por 2/3 (dois terços) de seus membros.

#### **6.4 Núcleo Docente Estruturante - NDE**

A constituição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia De Produção está definida nos termos do Parecer CONAES nº 4 de 2010/Ofício Circular do MEC/INEP/DAES/CONAES 000074/2010, referendadas pela Resolução do CONSUN nº 04/2011 que regulamenta o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos da Universidade de Cruz Alta.

O NDE é formado por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem para o desenvolvimento do Curso de Engenharia de Produção da Unicruz.

As seguintes atribuições competem ao NDE: acompanhar o processo de concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) articulado ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI); zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino previstas nos currículos do curso; contribuir com o processo de consolidação do perfil profissional do egresso do curso; incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, advindas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho em consonância com as políticas institucionais e as políticas públicas relativas à área do conhecimento do curso; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia de Produção no âmbito institucional; zelar pelo compromisso com os processos avaliativos em suas instâncias interna e externa (CPA, ENADE, SINAES) articulando ações que garantam a qualidade de formação proposta pelo curso de Engenharia de Produção.

O NDE do Curso de Engenharia de Produção é constituído por cinco (5) professores que fazem parte do corpo docente do curso, inclusive o coordenador do curso. Todos os participantes do NDE são nomeados mediante portaria institucional com atenção especial para a permanência de até 60% de seus integrantes até o novo ato regulatório de seleção. Todos os integrantes do NDE devem ser professores efetivos do curso, com regime de trabalho tempo parcial ou tempo integral. Entre os professores que compõem o NDE do curso, 60% atuam em regime de trabalho de tempo integral e 80% possuem titulação *Stricto sensu*.

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Função</b>
Bárbara Vieira Nogueira	Mestrado	Integral	Professor
Gil Eduardo Guimarães	Doutorado	Parcial	Coordenador/ professor
Gustavo Corbellini Masutti	Especialização	Parcial	Professor
Marco Antônio Edler	Mestrado	Integral	Professor
Rodrigo dos Santos Salazar	Doutorado	Integral	Professor

#### 6.4.1. Plano de Ação do NDE

O NDE do Curso de Engenharia de Produção reúne-se periodicamente para definir as ações previstas no Plano de Ação do NDE, o qual se encontra em anexo, visando constantes melhorias para o Curso.

### 6.5 Recursos Humanos

#### 6.5.1. Corpo Docente do Curso

O alcance dos objetivos do Curso de Engenharia de Produção é compromisso profissional articulado e revelado no desempenho dos professores e tutores que viabilizarão o desenvolvimento do currículo em consonância com as diretrizes vigentes.

O corpo docente do Curso de Engenharia de Produção atende as necessidades do curso, bem como o total de vagas destinadas anualmente. A cada início de semestre o colegiado se reúne visando a revisão de conteúdos curriculares dos componentes curriculares de acordo com as habilidades e competências necessárias para o alcance do perfil do egresso.

##### 6.5.1.1. Titulação e Regime de Trabalho

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Função</b>
Adriana Schmidt	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR

Alex Telocken	MESTRADO	PARCIAL	PROFESSOR
Cilione Santor	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Gil Guimarães	DOCTORADO	PARCIAL	COORDENADOR/ PROFESSOR
Ieda Linck	DOCTORADO	INTEGRAL	PROFESSOR
Leonardo Rodrigues	ESPECIALIZAÇÃO	HORISTA	PROFESSOR
Luiz Duarte	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Patrícia Bersch	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Régis Schuch	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Ricardo Lauxen	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Ritielli Berticelli	MESTRADO	HORISTA	PROFESSOR
Rodrigo Salazar	DOCTORADO	INTEGRAL	PROFESSOR

#### 6.5.1.2. Critérios de Seleção e Contratação do Corpo Docente do Curso

Conforme descrito no PDI 2018, as relações trabalhistas do corpo docente da Unicruz são regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, pelas Convenções Coletivas de Trabalho do Sindicato dos Professores do Ensino Privado do Rio Grande do Sul - SINPRO/RS – e pelas normas internas institucionais. De acordo com o Art. 45º, do Estatuto da Mantenedora, as contratações são realizadas por processo seletivo. Dentro da gestão compartilhada entre mantida e mantenedora, o processo é deflagrado pela Pró-Reitoria de Graduação e a Presidência da Fundação. A realização tem assessoria do setor de Recursos Humanos e acontece de acordo com a Legislação vigente e as normas institucionais da Fundação Universidade de Cruz Alta. A seleção consta de prova teórica, cujo ponto é sorteado no ato e é parte do conteúdo indicado no edital; análise de currículo e prova prática, na qual o candidato desenvolve uma aula, conforme conteúdo sorteado, para a banca de três avaliadores, sendo um externo. A prova objetiva avaliar as competências pedagógicas e o domínio dos conhecimentos específicos. A avaliação de currículo centra-se na experiência acadêmica e profissional do candidato, e a prova teórica objetiva mensurar conhecimentos específicos. As contratações são realizadas em estrito cumprimento ao Regimento Geral de Contratação de Pessoal, aprovado pela

Resolução do Conselho Curador n.º 01/2012, de 05/06/2012, e observando-se rigorosa ordem de classificação.

#### 6.5.1.2.1. Plano de Carreira do Corpo Docente

O Plano de Carreira Docente propõe que o professor contratado a partir dos resultados do processo seletivo seja enquadrado no Plano de Carreira do Pessoal Docente - PCPD, aprovado mediante acordo coletivo de trabalho da categoria e regularmente registrado no Ministério do Trabalho e Emprego.

A progressão na carreira dá-se conforme estabelece o mesmo plano. Os docentes em RTI têm sua Produção avaliada anualmente. As substituições eventuais dão-se a partir de chamada pública de currículo e contratados por tempo determinado. Para ingresso no PCPD, os candidatos deverão participar de processo seletivo.

As políticas de qualificação estão definidas no PCPD e no Programa Institucional de Capacitação Docente - PICD, da Universidade de Cruz Alta, aprovado pela Resolução Nº 11/2009, do Consun, de 29/04/2009, reformada pela Resolução do mesmo conselho, Nº 05/2015, 25/03/2015.

#### 6.5.1.3. Programas Institucionais de Formação Pedagógica para o Corpo Docente

##### 6.5.1.3.1. Programa de Formação para a Docência no Ensino Superior

O Programa de Formação para Docência no Ensino Superior – PROFDES busca a melhoria das práticas de ensino nos cursos de graduação e a garantia da compreensão das dimensões da docência no âmbito universitário, bem como a formação continuada do corpo docente da Universidade de Cruz Alta. Este programa é vinculado à Pró-Reitoria de Graduação por meio do Fórum Permanente de Pedagogia Universitária e representa o compromisso e o investimento institucional com a formação e com a construção da identidade do docente universitário.

O Programa de Formação para Docência no Ensino Superior da Unicruz tem como objetivos:

- I. Planejar, coordenar e realizar ações voltadas para a formação pedagógica do corpo docente da Universidade de Cruz Alta;
- II. Oportunizar formação docente aos profissionais liberais que atuam na docência;



- III. Articular diretrizes e ações de qualificação pedagógica com os demais programas institucionais, especialmente com o Fórum Permanente de Pedagogia Universitária e com o Programa de Avaliação Institucional;
- IV. Proporcionar a reflexão da prática docente através de cursos, seminários, formação e especialização sobre docência universitária, buscando (re) significar a qualificação do fazer docente;
- V. Oportunizar ao corpo docente a utilização/inserção das novas tecnologias como instrumentos pedagógicos;
- VI. Possibilitar a construção de mudanças na prática educativa, a partir da reflexão sobre o fazer pedagógico;
- VII. Fortalecer políticas institucionais de formação pedagógica do docente universitário; e,
- VIII. Contribuir com a formação para a carreira do docente do ensino superior da Universidade de Cruz Alta, visando a alcançar a excelência universitária.

O Programa de Formação para Docência no Ensino Superior é, então, dinamizado por meio das ações do Fórum Permanente de Pedagogia Universitária, com a intencionalidade de contribuir para a excelência do fazer docente no ensino superior e se organiza por meio de três formas:

I. Ações Permanentes: que se constituem de:

- a) Programa de Formação para Professores Ingressantes (até dois anos na IES): consiste na oferta e participação obrigatória dos docentes no Curso de Especialização e/ou Aperfeiçoamento em Metodologia do Ensino Superior;
- b) Semana de Formação Docente – realizada no primeiro semestre de cada ano para atualização do fazer docente no ensino superior e no final do segundo semestre de cada ano para avaliação e planejamento do fazer docente.

II. Ações Eventuais: as ações eventuais se constituem por:

- a) Cursos de formação;
- b) Palestras;
- c) Encontros;
- d) Oficinas;
- e) Mesas Redondas;
- f) Acolhida aos professores novos;
- g) Diálogos Universitários.

- III. Ações para Gestores: as ações para os Gestores se constituem na oferta de:
- a) Cursos de formação em gestão para coordenadores de cursos de graduação;
  - b) MBA em gestão universitária.

Para participação no PROFDES os docentes buscam a oferta dos programas através dos cronogramas institucionais semestrais e/ou anuais do Fórum Permanente de Pedagogia Universitária.

#### 6.5.1.3.2. Programa Institucional de Capacitação Docente - PICD

Visando oferecer a formação continuada ao seu Corpo Docente, a Universidade de Cruz Alta, a partir do ano de 2010, passou a ofertar um Programa Institucional de Capacitação Docente – PICD, o qual a cada ano veio agregando novas possibilidades de acordo com a demanda institucional, como por exemplo, em 2015 que passou a ofertar a possibilidade apoio aos professores no pós-doutoramento. Assim, atualmente o PICD tem por objetivo:

- Qualificar permanentemente o ensino, a pesquisa e a extensão, através da formação de seus recursos humanos;
- Estimular a formação de docentes em nível de doutoramento, incentivando a intervenção crítica, criativa, produtiva e inovadora nas atividades acadêmicas;
- Estimular a verticalização da formação docente e a articulação com grupos externos, aprimorando a pesquisa e/ou a extensão institucional, assim como constituir grupos aptos à atuação na pós-graduação Lato e Stricto Sensu;
- Normatizar a participação dos docentes da Unicruz em cursos internos e externos, atendendo as políticas institucionais.

No PICD da Universidade de Cruz Alta, serão consideradas como modalidades formativas:

- a) Atualização pedagógica.
- b) Eventos técnico-científicos, cursos de treinamento e atualização.
- c) Mestrado e Doutorado.
- d) Estágio Pós-doutoral.

Os professores aprovados no edital do PICD têm direito a um período de afastamento para qualificação, conforme previsto no regulamento:

- Mestrado – até 12 (doze) meses.

- Doutorado – até 24 (vinte e quatro) meses.
- Pós-Doutorado – até 6 (seis) meses.

#### 6.5.1.3.3. Políticas Institucionais de Estímulo à Produção Docente

##### 6.5.1.3.3.1. Programa de Incentivo à Publicação da Produção Científica e Tecnológica – PIPPCT

O Programa de Incentivo à Publicação da Produção Científica e Tecnológica – PIPPCT da Universidade de Cruz Alta oferece concessão de prêmio e/ou apoio financeiro à publicação de trabalhos científicos e tecnológicos artigos, boletins técnicos, capítulos de livros ou livros ao corpo docente e discente que tiver interesse e apresentar seus comprovantes.

O referido Programa tem como objetivos:

- Premiar docentes e discentes autores de trabalhos científicos e tecnológicos artigos, boletins técnicos, livros e capítulos de livros.
- Apoiar financeiramente a publicação científica e tecnológica, resultante de conhecimentos gerados na Universidade de Cruz Alta, em veículos e anais eventos com reconhecimento científico.
- Disseminar o conhecimento gerado pela pesquisa científica, tecnológica e de extensão do corpo docente e discente da Universidade de Cruz Alta.
- Consolidar a Produção científica dos docentes e discentes da Universidade de Cruz Alta visando fortalecer os grupos de pesquisa.

O Programa é operacionalizado por meio da apresentação de propostas à Coordenação de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, em fluxo contínuo, com vigência de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de publicação do Edital, ou até esgotados os recursos financeiros para esta finalidade. Também será no edital que estarão previstas as modalidades de premiação e de apoio ao docente e ao discente.

No caso específico do corpo docente, poderá obter premiação e/ou apoio financeiro para publicação o professor da Universidade de Cruz Alta que atender aos seguintes critérios:

- a) Possua titulação de mestre ou doutor em programa de pós-graduação reconhecido pela Capes.

- b) Possua Currículo Lattes atualizado no ano da solicitação.
- c) Integre Grupo de Pesquisa cadastrado no CNPq, vinculado à Universidade de Cruz Alta.
- d) Não apresente pendências (relatórios técnicos e/ou prestações de contas) junto à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão ou em agências de fomento à pesquisa.

Dessa forma, a Universidade estará contribuindo ainda mais com a socialização do conhecimento científico e tecnológico produzido na IES.

#### 6.5.1.3.3.2. Revistas Institucionais

Aos docentes e discentes do Curso de Engenharia De Produção é oportunizada a socialização da Produção científica através da publicação nas revistas institucionais que a Universidade de Cruz Alta disponibiliza, tais como:

- Di@logus - ISSN 2316-4034 - Qualis B4;
- Revista Cataventos – Revista de Extensão da Universidade de Cruz Alta - ISSN 2176-4867 – Qualis B4;
- Revint – REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO ISSN 2358-6036. Possui Qualis C na área das Ciências Biológicas III;
- Espaço Ciência e Saúde (ISSN 2526-8546);
- Ciência e Tecnologia (ISSN 2447-3472);
- Revista GEDECON – (ISSN Online 2318-9150/ISSN Impresso 1982-3266) - Qualis B2.

#### 6.5.2. Corpo Técnico Administrativo que Atua no Curso

##### 6.5.2.1. Situação Funcional do Corpo Técnico-Funcional

O serviço de registro e controle da vida escolar dos alunos dos Cursos de Graduação da Unicruz é realizado na Secretaria Acadêmica. O Curso de Engenharia De Produção conta com a disponibilidade de auxiliares administrativos para o atendimento aos alunos, nos assuntos relativos à sua vida acadêmica, prestando informações e emitindo documentos comprobatórios de situações escolares, também na secretaria do Centro de Ciências Sociais e Humanas.

O corpo técnico do Centro Tecnológico da Informação - CTEC, realiza o suporte necessário para o bom funcionamento dos sistemas de informações utilizados

pela IES (Desenvolvimento de Sistemas, Suporte Técnico e Internet & Telecomunicações).

Os Laboratórios de Formação Básica e os Laboratórios de Formação Específica do Curso de Engenharia De Produção contam com funcionários para auxiliar na organização dos espaços, assessorar nas aulas práticas e oferecer suporte aos docentes e acadêmicos nas atividades desenvolvidas.

A Biblioteca da Unicruz conta com um bibliotecário, na coordenação técnica e administrativa, além de assistentes de biblioteca e estagiários, aptos para atender as demandas dos acadêmicos e docentes dos cursos da instituição.

No Setor de Eventos, os acadêmicos e docentes recebem suporte para a viabilização da oferta e a organização de eventos da universidade, bem como eventos vinculados ao curso. Fica sob responsabilidade do setor o assessoramento para a realização de grande parte dos eventos da Unicruz, como também a emissão dos certificados de participação de eventos vinculados à IES.

O setor de Administração do Campus atende a Universidade e o Curso de Engenharia De Produção no que tange a novos projetos - execução e manutenção dos mesmos, infraestrutura, manutenção, limpeza dos espaços utilizados pelas pessoas vinculadas ao Curso e transporte de colaboradores. Em relação à manutenção, este setor atende diversas áreas, como: rede elétrica, hidráulica, pintura, obras, serralheria, limpeza externa, paisagismo, e, limpeza predial; além do suporte a eventos Institucionais, com o transporte e montagem de mobiliário e equipamentos.

Todos estes funcionários têm relações trabalhistas regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT e pelas normas internas institucionais, de acordo com o Art. 45º do Estatuto da Mantenedora, através de contratações realizadas por processo seletivo gerenciado pelo setor de Recursos Humanos.

#### 6.5.2.2. Programa de Qualificação do Corpo Técnico-Funcional

A Universidade realiza um trabalho contínuo quando se trata de incentivar o aperfeiçoamento individual dos colaboradores e, conseqüentemente, a profissionalização das atividades do corpo técnico-administrativo. Assim, por meio de diversos incentivos, como as Bolsas do Probin (Programa de Bolsas Institucionais), o desconto para Graduação e o PICCTF (Plano Institucional de Capacitação do Corpo

Técnico Funcional), busca-se facilitar o acesso à Graduação, Pós-Graduação e Mestrado, elevando a cada ano o nível de escolaridade dos colaboradores.

#### 6.5.2.3. Plano de Carreira do Corpo Técnico-Funcional

As relações trabalhistas do corpo técnico funcional da Unicruz são regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT e pelas normas internas institucionais, de acordo com o Art. 45, do Estatuto da Mantenedora, por meio de contratações realizadas por processo seletivo gerenciado pelo setor de Recursos Humanos. Conforme o Art. 3º, do Plano de Carreira do Corpo Técnico-Funcional, as contratações são realizadas em duas categorias do quadro técnico-administrativo, a saber: emergenciais, utilizadas para atender atividades de caráter especial e transitório, ou devido à inexistência de pessoal para remanejamento e de candidatos aprovados em processo seletivo, para ocupar determinada função; e efetivos, que são, mediante seleção pública, os contratos realizados por tempo indeterminado, para atender às atividades de caráter permanente, na Instituição. Os critérios gerais e as normas para contratação de pessoal efetivo, na Instituição, são definidos pelo Regimento Geral para Contratação de Colaboradores, aprovado pela mantenedora.

Coordenado pelo setor de Recursos Humanos, os processos seletivos para contratação de pessoal são norteados pela descrição de cargos, parte integrante do plano de carreira, e pelas competências básicas, técnicas e comportamentais relevantes para o desenvolvimento das atividades previstas, pois se constituem em fontes padronizadas de referência sobre todas as atividades do corpo técnico-funcional. Existe ainda a modalidade de processos seletivos por edital para remanejamentos internos (recrutamento interno), como forma de valorização do capital humano, oferecendo oportunidade de ascensões profissionais na Instituição. Nesses casos, critérios como formação acadêmica, trajetória (tempo na Instituição e o resultado da avaliação de desempenho), bem como perfis profissionais são definidores. Além disso, através do PDC (Plano de Desenvolvimento Continuado), são ofertados continuamente cursos e qualificações para a melhoria da produtividade, bem como instrumento de pontuação para a progressão interna. As qualificações a serem ofertadas pela Instituição são definidas através de questionário respondido pelos colaboradores e seus coordenadores, como forma de atender tanto as demandas Institucionais quanto o desenvolvimento pessoal da equipe.

## **7 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, instituído pela Lei 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004) e regulamentado pela Portaria 2.051, do Ministério da Educação, de 09 de julho de 2004 (BRASIL, 2004), tem como propósito instituir o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e de desempenho acadêmico de seus estudantes.

O referido sistema avalia, entre outros aspectos, o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho discente, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e a infraestrutura das universidades.

Fazem parte deste sistema três importantes processos de Avaliação, que são:

1. Avaliação das Instituições de Educação Superior;

2. Avaliação dos Cursos de Graduação; e,
3. Avaliação do Desempenho dos Estudantes pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudante - ENADE.

Os resultados das avaliações possibilitam traçar um panorama da qualidade dos cursos e das instituições de educação superior no país. A Avaliação das Instituições de Educação Superior é o centro de referência e de articulação do Sistema Nacional de Avaliação, ocorrendo em duas fases, quais sejam:

- a) Avaliação Externa; e,
- b) Avaliação Interna, ou Auto avaliação Institucional.

Articulada à avaliação institucional está a avaliação dos cursos de graduação, que acontece por meio de instrumentos e procedimentos que incluem tanto visitas in loco de comissões externas, quanto a avaliação de desempenho dos estudantes, o ENADE. Esta avaliação de desempenho dos estudantes tem o objetivo de aferir o rendimento dos discentes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos e as suas habilidades e competências.

Com a perspectiva de tornar a avaliação mais democrática, um dos desafios da Unicruz é a consolidação do Projeto Institucional de Avaliação que tem como propósito auxiliar na qualificação das práticas institucionais, nas mais variadas dimensões e atender as demandas e necessidades que comportam a vida e a comunidade acadêmica.

### **7.1 Programa de Avaliação Institucional - PAI**

O Programa de Avaliação Institucional – PAI tem o propósito de congrega todas as ações e os vários setores que respondem pela avaliação institucional externa e interna. O PAI congrega a Comissão Própria de Avaliação – CPA e a Comissão de Avaliação Institucional – CAI. Este programa (PAI) tem como objetivos:

- desenvolver a avaliação institucional como um processo contínuo, participativo e inclusivo de representantes da comunidade acadêmica;

- oferecer subsídios para que a atualização e a (re) construção do Planejamento Institucional, dos Planos Estratégicos dos Centros e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos sejam norteado pela avaliação institucional;



- possibilitar a discussão e a análise dos resultados da avaliação institucional que tenham como objetivos qualificar os processos de gestão, ensino, pesquisa e extensão; e,

- efetivar os processos de articulação da avaliação institucional da Unicruz, a partir das normativas do SINAES, entre a CPA, a Reitoria e a Fundação Universidade de Cruz Alta.

#### 7.1.1 Comissão Própria de Avaliação - CPA

A CPA é composta por representantes docentes, discentes, colaboradores e comunidade externa e tem como objetivo conduzir os processos de avaliação interna da Instituição. Dentre suas principais funções destacam-se:

- Sistematizar e prestar informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP no âmbito dos SINAES;
- Constituir subcomissões de avaliação;
- Conhecer, elaborar e analisar documentos, relatórios e pareceres e encaminhar às instâncias competentes;
- Desenvolver estudos e análises visando o fornecimento de subsídios para a fixação, aperfeiçoamento e modificação da política de avaliação institucional;
- Propor projetos, programas e ações que proporcionem a melhoria do processo avaliativo institucional; e,
- Primar pelo sigilo das informações mantendo postura ética em relação aos resultados da avaliação.

#### 7.1.2 Comissão de Avaliação Institucional - CAI

A Comissão de Avaliação Institucional - CAI constitui-se por representantes docentes, discentes e colaboradores de diversos setores da IES, para apoiar e dar suporte aos trabalhos da CPA, reforçando a avaliação como um processo permanente. Sua função principal é a de articular os processos de avaliação, servindo de elo entre a CPA e a gestão em todos os níveis, coordenações, direções, setores e reitoria. Tem como principais objetivos:

- Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação na Unicruz;
- Fortalecer, pela avaliação institucional, as relações de cooperação entre os diversos setores;

- Contribuir para a consolidação do compromisso social da Instituição;
- Divulgar os resultados e ações dos processos avaliativos realizados na Unicruz através de produções acadêmicas;
- Estabelecer um canal de comunicação entre a CPA e os gestores institucionais, a fim de efetivar e garantir ações que atendam as demandas e indicativos da avaliação.

A sistematização dos resultados tanto externos quanto internos, seja avaliação *in loco*, ENADE, infraestrutura institucional, qualificação dos docentes e colaboradores, acontece num processo contínuo, geral, integrado e crítico-reflexivo. É uma atividade intrínseca ao planejamento e um instrumento de gestão que possibilita a discussão e análise, tendo em vista a qualificação do ensino, da pesquisa, da extensão e da própria gestão. Dessa forma, o acompanhamento avaliativo é compreendido como possibilidade para o alcance da excelência institucional.

## **7.2 Processo de Auto avaliação Institucional**

O processo de avaliação institucional possibilita à Universidade verificar se o resultado do seu trabalho está de acordo com o vivenciado e o projetado e com o que dela se espera como instituição de ensino, de pesquisa e de extensão. Trata-se de um exercício permanente de reflexão, diagnóstico e proposição de ações, que deve reunir pontos de vista de toda a comunidade acadêmica e também do público externo, evidenciando, sobretudo, o que se projeta em sua missão.

Os processos de avaliação institucional, na Unicruz, preconizam as ações definidas pelo SINAES que avalia as instituições, os cursos, a auto avaliação da IES e o desempenho dos estudantes no ENADE, além de usar as informações advindas do censo.

O Programa de Avaliação Institucional, através da Comissão Própria de Avaliação – CPA e com a colaboração da Comissão de Avaliação Institucional – CAI organiza o planejamento do processo avaliativo de forma pontual em dois períodos anuais. O cronograma, a distribuição de tarefas e recursos humanos, os materiais e ferramentas operacionais, bem como a metodologia, os procedimentos e os objetivos são elementos do planejamento. As informações e o conhecimento que a avaliação interna proverá à comunidade institucional têm como finalidade subsidiar o planejamento de ações destinadas à superação das deficiências, ao aprimoramento institucional, bem como ao replanejamento, se necessário. Neste contexto, o Plano de

Ação da Auto avaliação Institucional prioriza ações de curto, médio e longo prazo, planejadas de modo compartilhado e estabelecendo etapas para alcançar tanto metas simples quanto complexas, bem como a respectiva previsão orçamentária.

Em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10.861, de 14 de abril de 2004 e com os objetivos, princípios e missão da Unicruz, a proposta de auto avaliação inclui o atendimento aos eixos e dimensões propostas.

Distribuídos em cinco eixos, os processos avaliativos abrangem as dez dimensões do SINAES, que são diversificadas e desenvolvidas sistematicamente e periodicamente em diferentes momentos: avaliação das disciplinas de graduação; avaliação dos PPGs Stricto e Lato Sensu; avaliação da infraestrutura e dos serviços; avaliação da atenção ao corpo docente e discente e colaboradores; avaliação do clima organizacional e avaliação de egressos.

### **7.3 Forma de Participação do Curso no Processo de Auto Avaliação**

A avaliação técnica formal, com a coleta de dados qualitativa, envolve todos os segmentos da comunidade acadêmica, comunidade externa e se desenvolve em vários momentos. No primeiro semestre de cada ano é aplicado um instrumento de pesquisa para acadêmicos e professores, tanto da graduação como da pós-graduação, visando avaliar os processos pedagógicos desenvolvidos nos diversos cursos e programas.

No segundo semestre o processo se repete, envolvendo os mesmos atores, porém, neste momento, aborda informações da instituição como um todo. Além de avaliar as práticas pedagógicas, busca conhecer a realidade do atendimento e infraestrutura utilizada pela comunidade acadêmica nos mais diversos setores, bem como as relações que se estabelecem nos cursos e nos centros, na pesquisa e na extensão.

O segmento dos colaboradores participa anualmente do processo de auto avaliação, respondendo a um questionário, que aborda, entre outras: as relações de trabalho, a estrutura para o desenvolvimento das atividades, a missão institucional e os processos de gestão.

O Curso de Engenharia De Produção realiza o processo de auto avaliação em conformidade com o Sistema de Avaliação Institucional realizado pela Comissão

Própria de Avaliação (CPA) da UNICRUZ, atendendo ao disposto no Regimento Geral da Instituição.

#### **7.4 Qualificação dos Processos do Curso a Partir dos Resultados das Avaliações**

O planejamento e a avaliação devem ser um processo contínuo de construção e reconstrução e constituem-se em um exercício para que a Instituição reveja suas metas e projetos, avalie o desempenho dos diferentes segmentos da Universidade e a qualidade dos serviços prestados, assim como da mesma forma o Curso de Engenharia De Produção também o faz.

O resultado da avaliação no curso de Engenharia De Produção é feito através da análise dos relatórios da CPA e também do relatório de avaliação externa, sendo estes discutidos pelo colegiado do curso e discentes. A partir da avaliação institucional são definidas as demandas, incluindo as atualizações do currículo ou mesmo de ementas das disciplinas, sendo uma das ferramentas para que o curso possa seguir cumprindo com seu papel social, formando um profissional que atenda às exigências do mercado no qual está inserido. Além disso, outras demandas apontadas pelo colegiado são levadas ao conhecimento da administração do curso para providências.

O Curso de Engenharia De Produção reúne seu NDE para, a partir dos resultados da auto avaliação, (re) definir os planos de ação da Coordenação e do NDE.

Desta forma, o curso de Engenharia De Produção qualifica seus processos pedagógicos e de gestão a partir dos resultados das auto avaliações institucionais, dos resultados do ENADE e das avaliações externas.

#### **7.5 Análise e Divulgação dos Resultados**

Após o encerramento de cada processo avaliativo, os dados são organizados em forma de tabelas e gráficos, examinados pela CPA/CAI e encaminhados para serem acessados por Docentes, Coordenadores de Cursos, Diretores de Centro e Reitoria. Cada professor tem acesso à avaliação referente às suas disciplinas pelo portal institucional (<http://portal.unicruz.edu.br/Corpore.net/Login.aspx>).

Os Coordenadores de Curso encaminham ao Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor (NAEP), problemas pedagógicos identificados ao longo do processo de avaliação para que sejam acompanhados.

Os coordenadores dos diferentes setores da instituição também recebem as informações pertinentes a eles e discutem, com seus pares, dificuldades enfrentadas e sugestões de aprimoramento de seu trabalho. A CAI se reúne com os coordenadores dos setores e representantes da Pró-Reitoria de Administração para que as proposições sejam analisadas e operacionalizadas, passando, assim, a integrar o plano de gestão e/ou o planejamento estratégico.

Os acadêmicos, após responderem ao questionário de avaliação, reúnem-se durante a Semana de Avaliação em sala de aula para retomar as devolutivas da auto avaliação, encaminhadas pela CPA e CAI. Após, os representantes dos alunos por curso, líderes de turma, reúnem-se com a reitoria para discussão dos resultados e tomada de decisões coletivas.

Na sequência do processo, os Coordenadores de Cursos realizam encontro com seus docentes e discentes para analisar os resultados da avaliação, focando nas propostas de qualificação dos seus respectivos cursos. Os resultados dessa discussão são encaminhados para a Reitoria, que se reúne com os representantes das turmas e apresentam as decisões tomadas a partir das discussões realizadas, elencando estratégias de ações. Tendo em vista os resultados dessa atividade, para os próximos anos, pretende-se realizar encontros mais sistemáticos entre Reitoria e Representantes dos discentes.

A análise dos dados acontece a partir da sistematização dos questionários e é realizada da seguinte forma:

a) Disponibilização do acesso aos dados dos questionários realizados à Reitoria, Pró-Reitorias, Coordenadores de Curso, Professores (das disciplinas em que atuam), e aos Coordenadores de Setores;

b) Análise pelo setor, curso e professor dos indicadores de potencialidades e fragilidades sistematizados;

c) Reunião de cada NDE e coordenação de cursos, para destacar os apontamentos gerais mais evidenciados por estudantes e professores dos indicadores da avaliação pedagógica e de infraestrutura; plano de ação do curso para melhoria do processo de aprendizagem.

Em relação aos resultados da avaliação externa, expressos em diferentes indicadores de qualidade, como conceito do ENADE, Conceito Preliminar de Curso

(CPC) e Conceitos de Cursos decorrentes de avaliação in loco, os mesmos são objeto de análise e reflexão por parte de toda a comunidade acadêmica. Especificamente nos cursos de graduação, após cada um dos processos, o Colegiado, juntamente com o NDE e a CAI faz a discussão dos resultados identificando demandas que geram um plano de ação.

A Unicruz reconhece que realizar uma gestão com a participação coletiva é um processo difícil porque envolve diferentes posições, interesses e necessidades. Por outro lado, acredita que dessa forma consegue dar mais transparência e visibilidade às ações projetadas e realizadas, assim como o compromisso de todos os envolvidos com a melhoria da qualidade da instituição. A seguir é demonstrada a participação dos segmentos nos processos de avaliação.

A partir dos dados levantados na Avaliação Interna do Curso, a Coordenação promove encontros com o corpo docente, contando com o apoio do NDE (Núcleo Docente Estruturante), com o propósito de discutir as fragilidades apontadas e destacar os pontos positivos da avaliação, possibilitando uma retomada e melhoria das condições existentes. Nas reuniões do Curso, também tem sido discutido os novos instrumentos de avaliação expandindo-se aos docentes.

## **7.6 Relatório de Avaliação**

A elaboração do relatório é realizada pelos membros da CPA e da CAI. Após o processo de auto avaliação e análise dos resultados, realiza-se a coleta de informações pelas devolutivas que permitem visibilidade do planejamento de ações com vistas a construção do relatório.

A redação do relatório é feita com base na Nota Técnica do INEP/DAES/CONAES nº 065 e no Instrumento de Avaliação Institucional Externa, publicada no DOU em 04/02/2014, contemplando os eixos, as dimensões e especificamente evidenciando cada um dos indicadores presentes no instrumento institucional de avaliação externa, a partir dos seguintes itens:

- Análise e contextualização do PDI e de outros documentos oficiais;
- Resultados das ações do ano e do triênio;
- Resultados dos processos avaliativos internos e externos;

- Aspectos que emergiram das análises;
- Ações decorrentes das análises.

Os relatórios de avaliação constituem-se em documento que serve de base para análise e melhoria dos processos avaliativos bem como para pesquisas realizadas sobre o tema.

Os relatórios, contendo os diagnósticos originados dos processos avaliativos, devem examinar o desempenho da Instituição nas áreas acadêmica, de infraestrutura e tecnologia, observando objetivos e indicadores de resultados, previamente estabelecidos. Eles são liberados para os participantes do processo e discutidos em todas as instâncias institucionais. Durante a Semana de Avaliação Institucional e do Encontro de Auto avaliação (gestores e acadêmicos) acontece a discussão dos resultados da avaliação com a comunidade acadêmica, a fim de sugerir ações e soluções para as fragilidades observadas na auto avaliação.

Os resultados são utilizados como referências para garantir a eficiência e eficácia do planejamento institucional, elaboração de programas e projetos que embasam a gestão administrativa e de ensino. Orientam os planejamentos de ensino e de cursos e são socializados com os parceiros institucionais, no intuito de, a partir das informações e experiências vivenciadas no mundo do trabalho, mantê-los atualizados. Observa-se que a auto avaliação dá ênfase à inter-relação, à retroalimentação e ao redimensionamento como princípios fundamentais da sua concepção metodológica.

Os resultados da auto avaliação como processo de melhorias na gestão da IES, nos cursos, nas coordenações ou Direção de Centro, com os professores e seus alunos, com os colaboradores em seus diferentes setores e a articulação com os gestores, permitem o (re) planejamento de ações para o atendimento das demandas resultantes da auto avaliação.

A auto avaliação institucional, com base em seus resultados e momentos reflexivos em articulação com a avaliação e o planejamento, subsidia proposições de novas ações de gestão que promovam o desenvolvimento institucional.

O Curso de Engenharia De Produção analisa os relatórios através de reuniões com o NDE, que reflete e planeja ações baseadas nos resultados obtidos para que sejam implantadas as melhorias junto ao corpo docente, acadêmicos e instituição.

Salienta-se que são realizadas duas avaliações pedagógicas no ano, com periodicidade semestral. Após as avaliações os resultados são debatidos em sala de aula com os discentes e os resultados são encaminhados em um momento de encontro discente com a Reitoria. Baseado nas reivindicações contidas nas últimas avaliações melhorias estruturais como acesso à internet, condicionadores de ar e adequação da estrutura de laboratórios e salas de aula foram realizadas pela Universidade para atender os alunos da Engenharia De Produção. Ainda, adequações metodológicas, aquisição de bibliografia e outras sugestões dos acadêmicos são atendidas dentro do possível com o intuito de aperfeiçoar o trabalho acadêmico da Universidade.



## **8 POLÍTICA DE ATENDIMENTO E APOIO AOS DISCENTES**

### **8.1 Programa de Apoio Financeiro**

Atuando conjuntamente com empresas, órgãos públicos e setores governamentais, a Universidade de Cruz Alta busca ampliar e aperfeiçoar os mecanismos de auxílio ao estudante, de modo a criar condições para a possibilidade de ingresso na vida acadêmica, por meio dos seguintes programas:

#### **8.1.1 Programa Universidade para Todos - PROUNI**

Em convênio com o MEC, a UNICRUZ disponibiliza bolsas integrais (100%) e parciais (50%). Podem concorrer a este benefício os estudantes de escolas da rede pública, ou aqueles que estudaram com bolsa de 100% em escolas particulares e obedeçam aos limites de renda per capita impostas pelo PROUNI, ou seja, renda per capita familiar máxima de 1,5 (um e meio) do salário mínimo nacional para bolsas integrais. O PROUNI conta com um sistema de seleção informatizado e impessoal, que confere transparência e segurança ao processo. Os candidatos são selecionados pelas notas obtidas no ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio, considerando o mérito dos estudantes com melhores desempenhos acadêmicos.

#### **8.1.2 Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior - PROIES**

O Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior- PROIES, garantido por meio da Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012, favorece condições de continuidade das ações de entidades mantenedoras de ensino superior, concedendo bolsas de estudo integrais em cursos de graduação em ensino superior, nas instituições comunitárias. O programa é destinado aos estudantes egressos do ensino médio da rede pública ou da rede particular, na condição de bolsistas integrais, cuja renda familiar mensal *per capita* não exceda o valor de até 1,5 (um e meio) salários mínimos e que atendam aos demais critérios de elegibilidade às bolsas do PROUNI (conforme a Portaria Normativa MEC - nº 9, de 17/05/2013, publicada no DOU de 20/05/2013). Os candidatos são selecionados pelas notas obtidas no ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio, conferindo, assim, mérito aos estudantes com os melhores desempenhos acadêmicos. As bolsas PROIES são disponibilizadas como bolsas adicionais no Sistema PROUNI, sendo destinadas

exclusivamente a novos estudantes e ingressantes, na Instituição. Para concorrer às vagas PROIES, o aluno precisa atender a todos os requisitos do PROUNI.

#### 8.1.2.1 Programa Institucional de Apoio aos Interessados no Enem - PROENEM

O Proenem-Unicruz é um Programa Institucional que busca diminuir as disparidades educacionais existentes no nosso país. Volta-se à promoção de ações que propiciem condições de inserção, no Ensino Superior, de estudantes do Ensino Médio, oriundos de escolas públicas de Cruz Alta/RS e região, aptos a prestarem a prova do Enem, para usufruírem do Prouni. Oferece, dentre outras ações, um curso preparatório, gratuito, para a prova do Enem, para alunos com perfil Prouni, terceiranistas ou já formados, com turmas à tarde e à noite.

#### 8.1.3 Programa de Bolsas Institucionais – PROBIN

O Programa de Bolsas Institucionais – PROBIN está destinado, preferencialmente, aos discentes com bom desempenho acadêmico, nos seus respectivos cursos de graduação e não incluídos nas demais modalidades de concessão de bolsas e/ou programas de custeio do ensino superior.

O Programa de Bolsas Institucionais – PROBIN é constituído de duas modalidades:

**I – público externo:** constituído pelo corpo discente da Universidade Cruz Alta e será oferecido em cinco modalidades:

**a) experiência I:** para alunos entre 50 (cinquenta) anos até 59 (cinquenta e nove) anos. Desconto de 40% (quarenta por cento) do valor da mensalidade;

**b) experiência II:** para alunos com 60 (sessenta) anos ou mais. Desconto de 50% (cinquenta por cento) do valor da mensalidade;

**c) grupo familiar:** desconto de 10% (dez por cento) do valor da mensalidade para o segundo integrante do grupo familiar e 15% (quinze por cento) , a partir do terceiro integrante do grupo familiar;

**d) segundo curso de graduação:** desconto de 30% (trinta por cento) do valor da mensalidade;

**e) segundo curso de graduação simultâneo:** desconto de 40% (quarenta por cento) do valor da mensalidade do segundo curso de graduação simultâneo;

**II – público interno:** constituído pelos corpos docente e técnico-funcional da Universidade Cruz Alta e será oferecido em três modalidades:

**a) segundo curso de graduação:** desconto de 50% (cinquenta por cento) do valor da mensalidade;

**b) pós-graduação – *Lato sensu*:** desconto de 50% (cinquenta por cento) do valor da mensalidade dos cursos de pós-graduação *lato sensu*, limitado a 04 (quatro) bolsas por programa.

**c) pós-graduação – *Stricto sensu*:** desconto de 50% (cinquenta por cento) do valor da mensalidade dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, limitado a 01 (uma) bolsa por programa/ano, de acordo com o disposto no artigo 7º, §3º, deste Regulamento.

#### 8.1.4 Universidade Para Associados – Sicredi/UPA

Programa de acesso aos cursos de graduação e pós-graduação, criado a partir do interesse da Fundação Universidade de Cruz Alta em saldar débitos com a Cooperativa de Crédito – SICREDI. Forma alternativa de pagamento, por meio da oferta de vagas ao SICREDI, que seleciona associados ou familiares e distribui bolsas de 100% de desconto sobre o valor das mensalidades. Os candidatos passam por concurso vestibular e têm acesso às vagas, de acordo com os critérios de classificação e de análise das condições socioeconômicas.

#### 8.1.5 Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão

Por este mecanismo, o estudante desempenha atividades de auxílio em projetos de pesquisa e extensão relacionados à sua área de formação, mediante ajuda financeira. As vagas são limitadas, e a escolha é feita por meio de processo seletivo, mediante editais próprios, sempre relacionados aos projetos de pesquisa ou extensão.

### 8.2 Descontos e Convênios Reembolsáveis

A Unicruz concede descontos de 3,5% a estudantes que efetuem o pagamento, nas datas pré-estabelecidas e tenham vínculo com empresas e órgãos públicos, com os quais tem parceria e se encarregam de encaminhar a lista de clientes e/ou colaboradores.

Da mesma forma são firmadas parcerias entre a Unicruz e algumas prefeituras municipais, que subsidiam os estudos de professores de sua rede de abrangência. A IES possui, também, convênios com algumas empresas, órgãos públicos e privados

da região, os quais custeiam por meio do pagamento de fatura, valores entre 5% e 50% das mensalidades de seus colaboradores.

### **8.3 Financiamentos**

#### **8.3.1 Fundo de Financiamento Estudantil - FIES**

Trata-se de financiamento instituído pelo MEC, através do FNDE, em substituição ao antigo crédito educativo. A UNICRUZ está habilitada a oferecer vagas, na maioria dos cursos.

As vagas e calendário são estabelecidos de acordo com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, em edital próprio onde determinam o número de vagas para cada Instituição de Ensino Superior.

#### **8.3.2 Fundação APLUB de Crédito Educativo – FUNDAPLUB**

Por este meio, a Universidade financia até 50% das mensalidades e cabe à mesma determinar quais os cursos e qual o período de disponibilização para esta modalidade de crédito.

#### **8.3.3 Crédito Universitário - CrediUni**

É um programa de financiamento estudantil para alunos da graduação e Pós-graduação estabelecido entre a Cooperativa de Crédito SICOOB e a Unicruz. Permite aos estudantes adquirirem financiamentos de até 100% das mensalidades, tendo até o dobro da duração do curso para quitar o investimento.

### **8.4 Sistema de Registro Acadêmico**

A Central de Atendimento Acadêmico está organizada em suas atividades a partir das formas de ingresso na instituição, que, com esse ato, a vida acadêmica do aluno se dá iniciada, sendo registrada e acompanhada até o momento da conclusão do curso.

O processo de registro gera documentação como: grade de horários, faturas, Contrato de Prestação de Serviços Educacionais e protocolos, quando necessários.

No caso de rematrícula o processo se dá, na maioria das vezes, de maneira online pelo portal do aluno onde ele mesmo escolhe as disciplinas a cursar, emite a documentação para quitação e aditivo do Contrato e, pode, também, solicitar à Secretaria Acadêmica de forma online a atualização de seus dados.

Na escolha das disciplinas, caso ocorrer necessidade de choque de horário ou quebra de pré-requisito, a rematrícula deverá ser efetivada na Secretaria Acadêmica e exigirá a anuência da Coordenação do Curso ou mesmo do Diretor de Centro e Pró-Reitoria de Graduação.

Outro evento disponibilizado é o reajuste. Depois de finalizada a rematrícula, é possível alterar, cancelar e/ou incluir novas disciplinas.

A partir das limitações e fragilidades que o banco de dados apresentava e após período de análise dos produtos a disposição no mercado, a Instituição, ao final de 2012, concluiu negociação e iniciou a implantação de um novo sistema integrado de gestão empresarial (Enterprise Resource Planning - ERP), através do qual a Instituição qualificou e modernizou seus processos, principalmente no que diz respeito ao atendimento ao discente.

A equipe do setor busca agilidade no atendimento, tanto de forma pessoal como por opções à distância, tais quais: e-mail, telefone, Portal e Ouvidoria. O setor conta com equipamento/dispositivo de emissão de senhas que organiza o atendimento conforme o serviço desejado.

Para o atendimento virtual é designado um colaborador em especial para receber e repassar os e-mails para cada setor correspondente, além de responder ao que é solicitado. Ao telefone é dada atenção especial, já que a Instituição dispõe de sistema URA – Unidade de Rápido Atendimento, cujas ligações já são direcionadas diretamente aos setores para evitar morosidade ao solicitante. No entanto, quando a solicitação requer mais detalhes, é solicitado um e-mail para um melhor entendimento e por consequência, um atendimento mais satisfatório.

A expectativa é de que o atendimento se fortaleça cada vez mais na modalidade online através do Portal Unicruz. O mesmo já está à disposição, mas vem sendo aperfeiçoado pela área de Desenvolvimento do Centro Tecnológico – CTEC com o sistema ERP, a fim de oferecer o maior número de serviços possíveis com rapidez e qualidade à comunidade acadêmica. Além disso, alinhado com a equipe de Web do Núcleo de Comunicação, foi desenvolvido, e está à disposição, o aplicativo Rocket, onde através de dispositivos móveis, o acadêmico tem acesso ao Portal de forma personalizada, independentemente da plataforma utilizada, o que evidencia o alinhamento da Universidade com as novas tendências tecnológicas. Essa iniciativa configura modernidade, agilidade e praticidade ao usuário.

## **8.5 Estímulo à Permanência**

O apoio ao estudante, durante o seu tempo de permanência na Universidade, é um dos principais objetivos da gestão universitária, através de um programa de nivelamento e de atendimento psicopedagógico ao acadêmico. Além disso, há um espaço específico institucional com funcionários designados para atender a gestão de permanência dos acadêmicos na Unicruz. Este setor atua conjuntamente com a Secretaria Acadêmica e com o Núcleo de Apoio ao Estudante – NAEP e ao Professor e o Núcleo de Acessibilidade Institucional da Unicruz – NAIU.

### **8.5.1 Programa de Nivelamento**

O nivelamento, para a Universidade de Cruz Alta, caracteriza-se como um processo de superação dos desafios que possam ser encontrados pelos discentes e que possibilite avançar, para além do ponto de chegada do aluno à Universidade.

Constitui-se de ações voltadas para a superação de necessidades específicas dos estudantes e parte do diagnóstico de fatores que interferem no desempenho acadêmico, constituindo-se em uma ferramenta de apoio para que eventuais dificuldades sejam minimizadas, possibilitando um melhor desempenho do acadêmico.

O Programa de Nivelamento Acadêmico tem como objetivo oportunizar ao discente a construção de conhecimentos básicos e fundamentais para o curso ao qual acessou na Universidade de Cruz Alta, de forma que as turmas mantenham um nível equitativo de aproveitamento. Assim, este programa, juntamente com outras políticas de ações institucionais, atua de forma integrada e dinâmica, contribuindo decisivamente na consolidação de políticas de acesso, permanência e sucesso na formação superior.

É ofertado pelos cursos e operacionalizado pelo NAEP - Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor, para todos os discentes que apresentarem demandas por processos de aprendizagem para a construção de habilidades e competências mínimas necessárias à sua formação, não havendo custos para o acadêmico participante.

O Programa de Nivelamento teve seu Regulamento aprovado no CONSUN por meio da Resolução 33/2015 e organiza-se de duas formas:

I – Através de disciplinas extras ofertadas pelo curso de graduação e/ou pelo Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor– NAEP em dias e horários previamente informados e de acordo com as demandas dos cursos de graduação e com previsão orçamentária.

II – Através de recuperação de conteúdos nas próprias disciplinas e turmas aos alunos com baixo aproveitamento acadêmico nas avaliações bimestrais e com acompanhamento e apoio dos alunos que alcançaram médias mais altas e com a supervisão do professor da disciplina.

#### 8.5.2 Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor - NAEP

O Núcleo de Apoio ao Estudante e ao Professor oportuniza aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, apoio pedagógico e psicopedagógico em seu processo de ensino e aprendizagem, na forma de atendimento individualizado e em pequenos grupos, aos acadêmicos dos diferentes cursos da Instituição e, também oferece assessoria aos professores dos estudantes em atendimento, para melhor acompanhar e avaliar a sua aprendizagem, como também promove espaços de discussões, diálogo e esclarecimentos com os professores e coordenadores de cursos sobre processos pedagógicos especialmente relacionados a metodologias e avaliação do processo ensino e aprendizagem. Ainda, são oferecidos os serviços de orientação vocacional e de informação profissional aos vestibulandos, na etapa que antecede o processo seletivo, durante a realização da Feira das Profissões.

O NAEP – Núcleo de Apoio Ao Estudante e ao Professor atua a partir dos seguintes indicadores:

- 1 - Acolhimento acadêmico;
- 2 - Acompanhamento acadêmico;
- 3 - Acompanhamento específico em:
  - 3.1- Conhecimentos em Química;
  - 3.2- Conhecimentos em Matemática;
  - 3.3 – Conhecimentos de Cálculo;
  - 3.4 - Conhecimentos de Física;
  - 3.5- Leitura e Produção Textual;
  - 3.6- Estudos de Iniciação Científica

3.7- Outras disciplinas específicas que apontarem demandas;

4 - Avaliação de desempenho;

5 – Pesquisas sobre estilos de aprendizagem;

6 – Apoio nos processos de solicitação de cancelamento, trancamento e ações para retenção de alunos no ensino superior.

O Acolhimento Acadêmico inicia através de recepção ao ambiente universitário e de acesso às informações contidas no Guia Universitário – Fique Ligado!. O Acompanhamento Acadêmico acontece, inicialmente, através do NAEP que busca traçar um perfil dos ingressantes no sentido de identificá-los em suas fragilidades e potencialidades. Este diagnóstico possibilita o conhecimento da realidade e a tomada de decisões para que aconteça Acompanhamento Específico, o qual, através de oficinas, aulas ou encontros programados, desenvolve conteúdos básicos em Química, Matemática, Física, Cálculo e de Leitura e Produção Textual suprimindo as necessidades que possam surgir ao longo do processo de formação. Oferece também, de forma sistemática, subsídios metodológicos de Iniciação Científica, nas modalidades EaD e presencial, com orientações para grupos de alunos que apresentam dificuldades nas produções acadêmicas. Outra alternativa que vem sendo utilizada como nivelamento são as vídeo-aulas, disponibilizadas para os alunos com apoio do Núcleo de Educação à Distância – NEaD.

A Universidade prevê a Avaliação do Desempenho que permite uma visão ampla com relação aos aspectos fundamentais do curso e do currículo, da mesma forma que além da conscientização profissional do acadêmico acerca do curso escolhido, se transforma em instrumento indicativo para a organização de um plano de recuperação de conteúdos. Tal processo assegura o conhecimento através dos resultados do processo seletivo inicial e prevê o acompanhamento permanente dos acadêmicos ao longo do curso, permitindo a elaboração de contínuas ações estratégicas de superação das dificuldades apresentadas nas diferentes áreas de composição da base curricular. O NAEP também realiza pesquisas com os ingressantes, visando traçar perfil de turma e de cada estudante frente ao contexto acadêmico e as formas em que os acadêmicos têm maior facilidade de aprendizagem. Oferece, também apoio nos processos de solicitação de cancelamento, trancamento e ações para retenção de alunos no ensino superior em conjunto com o setor de Gestão de Permanência do Estudante.



O Curso de Engenharia De Produção faz os encaminhamentos dos estudantes ao NAEP através das percepções que ocorrem por parte dos docentes e coordenação do curso em diferentes momentos, como: a partir das avaliações, realização de trabalhos, desempenho acadêmico em sala de aula ou pela manifestação do interesse pelo próprio acadêmico. O NAEP passa orientações aos docentes para acompanhamento do desempenho acadêmico e os docentes retornam ao NAEP os resultados observados e as formas de ensino adaptadas no processo ensino-aprendizagem em questão.

#### 8.5.2.1 Atendimento Psicopedagógico

Com o propósito de fortalecer uma política de acompanhamento e apoio aos estudantes, a Universidade oferece o Programa de Atendimento a aos Estudantes, no Núcleo de Apoio aos Estudantes (NAEP).

A partir dos dados levantados pelas pesquisas com relação ao perfil do estudante, têm-se importantes informações quanto às suas facilidades/dificuldades na compreensão dos conteúdos que estão sendo desenvolvidos; na capacidade de concentração em sala de aula; na capacidade de realização de apontamentos em relação aos assuntos trabalhados; no aproveitamento suficiente nas provas e outros tipos de avaliação, bem como no tempo dedicado aos compromissos acadêmicos. Após a análise do que foi observado, organiza-se um plano de estudo, conforme descrito no nivelamento, a fim de orientar o estudante de forma individual e/ou em grupos, considerando os aspectos nos quais o mesmo necessita de apoio. As características da turma e dos sujeitos são apresentadas aos professores, possibilitando que sejam discutidas metodologias, formas de avaliação e outras especificidades da disciplina que possam trazer benefícios e garantir avanços ao processo ensino-aprendizagem.

#### 8.5.3 Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Unicruz – NAIU

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Unicruz é o espaço destinado a oferecer apoio às pessoas com deficiência viabilizando sua permanência pela facilitação do acesso, sejam elas estudantes, professores ou funcionários. A ação institucional envolve o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade nas dependências, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, disponibilizados nos processos

seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão.

O Núcleo objetiva prestar esclarecimento sobre as necessidades especiais, por meio de projetos, diálogos com professores e alunos, programas e práticas de sensibilização e conscientização da comunidade acadêmica em geral, a fim de que as atitudes preconceituosas e discriminatórias em relação às pessoas com deficiências sejam dissipadas. Também é o setor responsável pela promoção da acessibilidade na Instituição.

#### 8.5.4 Programa de Mobilidade Acadêmica da Graduação

A Assessoria de Assuntos Internacionais – AAI, vinculada à Reitoria, foi criada no primeiro semestre de 2011, para concretizar objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional 2008 – 2012 da Universidade de Cruz Alta.

O setor tem como objetivo principal incentivar as questões de mobilidade acadêmica docente e discente, visando a qualificação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo, assim, a internacionalização da UNICRUZ, com a assinatura de convênios de cooperação técnico-científica, da organização e/ou participação de eventos e atividades afins, bem como o encaminhamento e acompanhamento de docentes e discentes intercambistas.

A Instituição apoia a cooperação internacional, pois acredita que esta ocupa um papel relevante na formação de acadêmicos, na capacitação de docentes e no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão. Até o presente momento, a UNICRUZ juntamente a AAI mantém cooperação com instituições de diversos países tais como: Alemanha, Argentina, Canadá, Chile, Cuba, Espanha, Estados Unidos, Portugal e Paraguai.

#### **8.6 Organização Estudantil**

Conforme o Estatuto da Unicruz, no capítulo II, art. 55, são órgãos de representação estudantil:

- I. O Diretório Central dos Estudantes (DCE);
- II. Os Diretórios Acadêmicos (DA) das unidades (cursos).

Nessa organização, os presidentes de turma são representativos na articulação e encaminhamento das questões pertinentes ao interesse acadêmico.

Os estudantes participam, por meio de suas representações, dos conselhos superiores – Conselho Universitário e Conselho Curador – e dos colegiados de curso e de centro. A Universidade disponibiliza infraestrutura física para o Diretório Central dos Estudantes - DCE e aos Diretórios Acadêmicos - DAs, localizada no prédio do Centro de Convivência. Além disso, incentiva a organização dos estudantes para que o DCE tenha sua autonomia financeira.

## **8.7 Espaços de Apoio e Atendimento aos Discentes**

### **8.7.1 Secretaria Acadêmica**

A Secretaria Acadêmica é o local onde o estudante e a comunidade em geral tem a possibilidade de buscar informações e acompanhar, formalmente, a sua situação acadêmico-pedagógica. É nesse espaço que o acadêmico de Graduação e Pós-Graduação estabelece o vínculo formal com a Universidade, ao fazer sua matrícula ou havendo algum evento extraordinário com relação à matrícula e ao andamento do seu percurso formativo. O setor possui arquivos próprios, onde efetiva os registros acadêmicos e a documentação dos alunos dos diferentes cursos.

### **8.7.2 Centros de Ensino**

Os centros de ensino congregam a coordenação dos cursos da Universidade de Cruz Alta e disponibilizam secretários para informações e atendimento aos alunos e professores e secretária pedagógica para oferecer apoio pedagógico aos Coordenadores de Curso. Cada centro de ensino é coordenado por um diretor de centro, que também está à disposição do corpo docente e discente, para o apoio pedagógico e administrativo. É no centro de ensino que estão alocadas as salas das coordenações de cursos, salas de professores, os espaços dos professores de Tempo Integral e a sala de atendimento aos estudantes. O Curso de Engenharia De Produção está alocado no Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS).

### **8.7.3 Salas de Atendimento aos Discentes**

A Universidade disponibiliza uma sala em cada centro de Ensino para o atendimento aos discentes. No Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), esta sala localiza-se no prédio 12, a qual conta com mobiliário adequado para o desempenho das atividades acadêmicas.

#### 8.7.4 Setor de Gestão de Permanência

O setor de Gestão de Permanência oferece atendimento aos estudantes nos três turnos, contando com colaboradores a disposição dos mesmos. O setor é amplo, arejado, climatizado, com mesas, cadeiras, poltronas e armários. Todos os equipamentos e mobiliários do setor possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

#### 8.7.5 Espaços de Convivência

Especificamente há um amplo espaço de convivência, com lancherias, restaurantes, sanitários, agências bancárias, serviços de reprografia, DCE, mesas e cadeiras, para o descanso dos alunos, professores, tutores e colaboradores. Além disso, é um espaço de convivência e encontro dos estudantes dos diferentes cursos, professores, tutores, colaboradores da IES e comunidade externa visitante.

Na Universidade ainda há amplos espaços externos, com áreas verdes, iluminação e assentos para recepcionar a comunidade acadêmica.

Na biblioteca, há salas de estudo, mas também espaços destinados à convivência da comunidade acadêmica, com um local destinado ao memorial da Unicruz, o qual também recebe visitas externas.

#### 8.7.6 Núcleo de Apoio ao Estudante e Professor

O NAEP possui um espaço amplo com duas salas para atendimento individual, uma sala de espera com sofás e poltronas, e uma sala de trabalho coletivo. Neste espaço os acadêmicos podem fazer solicitações de apoio pedagógico e psicopedagógico, de escuta qualificada (psicólogo) e de nivelamento. Atuam no NAEP: psicóloga, pedagogas e psicopedagogas. Estão disponíveis mesas, cadeiras, poltronas, telefone, armários e equipamentos de informática e multimídia. O NAEP atende os estudantes nos três turnos com agendamento de horário. Todos os equipamentos e mobiliários do NAEP possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

#### 8.7.7 Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Unicruz - NAIU

O NAIU é um espaço de atendimento ao estudante. Tem a sua disposição intérprete de Libras, professor de braile, uma educadora especial e uma secretária. Possui a disposição uma sala de atendimento, com mesas, cadeiras e computadores

com acesso a internet e wi-fi, poltronas e cadeiras no hall de entrada. Os computadores do NAIU possuem programas especiais adaptados de multimídia. Há ainda no NAIU disponível: cadeiras de rodas, muletas, material em braile, reglete e sorobã. Todos os equipamentos e mobiliários do NAIU possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

#### 8.7.8 Núcleo de Conexões Artístico Culturais – NUCART

O NUCART – Núcleo de Conexões Artístico-Culturais constitui-se como espaço de convergência de diferentes atividades culturais, concebidas e vivenciadas pela comunidade acadêmica da Universidade de Cruz Alta, por meio da arte e da cultura em sua forma mais ampla. Neste sentido, abarca projetos que possibilitem o ensino, pesquisa e extensão na universidade com vistas ao desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e cultural da região. Apresenta-se como canal de diálogo entre os diversos saberes desenvolvidos e construídos na universidade nos diferentes agentes e instâncias com os quais a instituição se relaciona.

Por meio do Nucart, a Universidade reafirma o papel preponderante e a importância de atuar nas instâncias da cultura e da arte, e por elas instigar o debate artístico-cultural, através de exposições, palestras, apresentações, oficinas e encontros com artistas, com vistas a experiências que propiciem a construção de conhecimento, aprendizagem e a promoção da cidadania, no que enaltece conexões entre os objetos da arte, o sujeito, a cultura e a própria Arte.

De origem interdisciplinar, o Plano de Desenvolvimento de Ações procura estar aberto a projetos oriundos de todos os cursos da instituição e propõe atividades de exibição, fruição e debate nas diferentes linguagens da Arte, sejam elas: a bidimensionalidade (pintura, desenho, gravura, fotografia, pintura mural, etc.), a tridimensionalidade (escultura, objetos, instalações, etc.), as artes móveis (cinema, vídeo arte, performance, arte experimental, etc.). Contempla ainda a dança, música, cinema e literatura e tem vistas para o debate do Artesanato e a Produção da cultura popular em geral.

#### 8.7.9 Núcleo do Projeto RONDON

O Núcleo do Projeto Rondon da Unicruz objetiva oportunizar formação aos acadêmicos para planejarem e desenvolverem projetos de promoção da melhoria da qualidade de vida da população, consolidando o papel transformador da Universidade

em sua relação com a sociedade. Este Núcleo tem caráter permanente e consiste em duas linhas de ação: a primeira, na elaboração de atividades e execução local, na qual os acadêmicos organizam atividades de extensão para comunidades em situação de vulnerabilidade social (com foco nos multiplicadores), dentro de sua área de atuação (curso de graduação), para execução na área de abrangência da Universidade. A segunda, na elaboração de atividades e execução nacional, com preparação de atividades de extensão para municípios selecionados pelo Projeto Rondon Nacional, levando em consideração a realidade local e, caso a proposta seja aprovada, a execução das mesmas durante uma operação nacional.

Dessa forma, o Núcleo do Projeto Rondon da Unicruz propicia aos acadêmicos a vivência em comunidades vulneráveis, conhecendo outras realidades, trocas sociais e interculturais, que contribui na melhoria da qualidade de vida das comunidades e no aprendizado sociocultural dos acadêmicos.

#### 8.7.10 Biblioteca

A Biblioteca da Unicruz está situada no campus universitário e ocupa uma área de 2.495,73 m<sup>2</sup>, monitorada por câmeras de segurança, funcionando de segunda a sexta-feira, ininterruptamente das 8h às 22h30min e sábados, das 9h30min às 13h. A biblioteca conta com um bibliotecário, na coordenação administrativa, assistentes e estagiários e é responsável por centralizar o acervo bibliográfico da Instituição. Adota o Sistema informatizado para gestão da Biblioteca, bem como o sistema nacional e internacional de classificação e catalogação do acervo bibliográfico, onde são processados livros, periódicos, CDs, DVDs, mapas, monografias, dissertações e teses. A Biblioteca possui também o espaço Braille, com literaturas adaptadas voltadas para a inclusão de deficientes visuais.

Os espaços da Biblioteca propiciam à comunidade acadêmica serviços de auxílio à pesquisa, consulta e empréstimo de seu acervo bibliográfico físico, bem como coloca à disposição dos acadêmicos, professores e colaboradores diversas bases de dados digitais de cunho científico e literário.

A Universidade disponibiliza para consulta aos seus acadêmicos dos cursos EaD e presenciais a Biblioteca Virtual Minha Biblioteca, bem como a base de dados Ebsco.

## **8.8 Política Institucional de Ação e Estímulo à Produção Discente**

A Universidade de Cruz Alta possibilita aos estudantes participação em eventos científicos internos e externos, oferece gratuitamente aos estudantes bolsistas oficinas de formação científica, tais como: Metodologia Científica, Elaboração de Currículo Lattes, Elaboração e Organização de Artigos Científicos, Dicção e Oratória, entre outras. Ainda a Universidade oferece o incentivo para realização de viagens de estudo aos acadêmicos, com financiamento integral ou parcial dos custos, especialmente àquelas situações em que esta necessidade fica explícita no Plano de Ensino do Componente Curricular.

A Unicruz oferece também política de apoio à Produção e publicação discente, por meio de edital específico, que prevê o Programa de Incentivo à Publicação da Produção Científica e Tecnológica – PIPPCT da Universidade de Cruz Alta, para docentes e discentes. Este Programa objetiva:

- Premiar docentes e discentes autores de trabalhos científicos e tecnológicos, artigos, boletins técnicos, livros e capítulos de livros;
- Apoiar financeiramente a publicação científica e tecnológica, resultante de conhecimentos gerados na Universidade de Cruz Alta, em veículos e anais de eventos com reconhecimento científico;
- Disseminar o conhecimento gerado pela pesquisa científica, tecnológica e de extensão do corpo docente e discente da Universidade de Cruz Alta;
- Consolidar a Produção científica dos docentes e discentes da Universidade de Cruz Alta visando fortalecer os grupos de pesquisa.

## **8.9 Acompanhamento de Egressos**

O Programa de Acompanhamento dos Egressos da Unicruz representa um processo institucional de organização de informações sobre as condições pessoais, acadêmicas e profissionais dos estudantes, formandos e ex-alunos. A criação de mecanismos de acompanhamento de egressos, na Universidade, dá-se a partir de instrumentos de coleta de opinião dos egressos sobre a formação recebida e também pelo contato com agências empregadoras, para obtenção de informações a respeito do desempenho do egresso no mercado de trabalho. Na página da Unicruz e em demais redes sociais, como *Facebook* institucional, há um espaço específico para as manifestações dos egressos. Além disso, quando o egresso volta à Unicruz para retirar

seu diploma, no ato da entrega há um questionário a ser respondido com questões relacionadas à Instituição, o seu curso e o mercado de trabalho.

No conjunto, as informações obtidas destinam-se à melhoria dos programas acadêmicos e ofertas de educação continuada em programas *Lato e Stricto sensu*, cursos e demais atividades de extensão, que promovam o aperfeiçoamento e qualificação profissional.

Institucionalmente, a Unicruz, por meio do setor de Gestão de Permanência, mantém o contato de todos os ex-alunos (egressos, trancamentos, cancelamentos) e envia aos mesmos, calendário acadêmico com convite para retornar à instituição, bem como envio do Edital PROBIN aos egressos dos cursos de graduação, o qual possibilita realizarem segunda licenciatura ou pós-graduação com descontos.

Outra ação institucional é o Observatório Profissional, que possibilita a realização de oficinas, palestras e encontros sobre o mundo do trabalho, que é ofertado para os acadêmicos dos últimos semestres dos cursos de graduação da Unicruz e, que procura trazer como palestrantes egressos da Unicruz. Outra importante ação com egressos é realizada durante o Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, onde são realizadas palestras e oficinas, nas quais são prioritariamente convidados ex-bolsistas de pesquisa e extensão, que se tornaram pesquisadores e/ ou professores para realizarem tais atividades.

No âmbito do Curso de Engenharia De Produção as ações previstas para o acompanhamento dos seus egressos serão: página institucional com informações para os egressos; contato com egressos via e-mail, *Facebook* e demais redes sociais; pesquisas específicas realizadas sobre os seus egressos; e, participação dos egressos como painelistas em semanas acadêmicas e em ações voltadas para a comunidade.



## **9 ESTRUTURA INSTITUCIONAL QUE ASSEGURA A DINÂMICA DO CURSO**

### **9.1 Órgãos de Apoio às Atividades Acadêmicas**

#### **9.1.1 Assessoria Pedagógica**

O trabalho de Assessoria Pedagógica é um dos recursos institucionais da Unicruz para empreender processos de construção, acompanhamento, atualização e busca constante da excelência no campo pedagógico universitário. Tal processo possibilita apontar as demandas educacionais da Instituição, de forma a atender a legislação do ensino superior, nos diferentes cursos de graduação. Por meio deste setor são atendidas demandas pedagógicas dos cursos de graduação como: atualização constante dos Projetos Pedagógicos dos Cursos, levantamento das necessidades de infraestrutura para a qualificação do processo de ensino e aprendizagem, acompanhamento dos procedimentos e organização didático-metodológica dos cursos e formação permanente e continuada dos docentes, efetivada por meio do Fórum Permanente de Pedagogia Universitária e Programas específicos.

#### **9.1.2 Núcleo de Legislação**

Responsável pelo apoio aos coordenadores de cursos na apresentação e interpretação das legislações do ensino superior, bem como responsável pelos processos de credenciamento institucional, autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos. Responde também pelas informações institucionais referentes ao Censo da Educação Superior, Enade, cadastros e acompanhamento de processos no sistema e-MEC. No Núcleo de Legislação está alocado o PI – Procurador Educacional Institucional, o qual é o responsável pelas atribuições descritas acima e pelo acompanhamento e atualização das legislações educacionais e sua divulgação junto aos setores competentes, responsável também, pela organização e acompanhamento às visitas in loco por comissões de avaliação do INEP/MEC.

#### **9.1.3 Comunicação com a Sociedade**

A Unicruz possui o Núcleo Integrado de Comunicação - NIC, um setor que centraliza os processos de comunicação institucional, aproximando os colaboradores das áreas do jornalismo, relações públicas, publicidade e propaganda, desenvolvimento/programação web e eventos. Sua principal prática é a

profissionalização do trato com a informação. A uniformização do discurso, a fluidez contínua e eficiente das pautas e a credibilidade conquistada para com todos os conteúdos que giram em torno da Universidade de Cruz Alta, caracterizam o NIC como uma referência para o conceito de comunicação integrada, inevitavelmente por sua clara e objetiva atuação com as mais consagradas e também inovadoras abordagens comunicacionais, permitindo às várias formações envolvidas atuarem complementarmente.

#### 9.1.4 Convênios Institucionais que Possuem Relação com o Curso

A Universidade de Cruz Alta mantém em vigência aproximadamente 2.051 (dois mil e cinquenta e um) acordos de cooperação, contratos e convênios celebrados com empresas e órgãos e instituições públicas e privadas, dos quais 867 (oitocentos e sessenta e sete) destinam-se à realização de estágios curriculares obrigatórios e não obrigatórios, ratificando o compromisso da Instituição com a qualidade do ensino, proporcionando aos seus alunos a utilização, na prática, dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Além dos estágios, os convênios também tem a finalidade de promover o intercâmbio de alunos e professores, realização de simpósios, eventos e similares, além do desenvolvimento de ações socioeconômicas, culturais e educativas, não só na localidade sede, mas com destacada atuação na região, como por exemplo: Ministério do Exército, Banco do Brasil, Embrapa, SESC/RS, SENAI, SESI/RS, IBGE, CCGL, Fundacep/Fecotriço, FIERGS, FEPAM, Emater/RS, IPHAN/RS, Ministério Público Federal do Rio Grande do Sul, Tribunal Regional Federal da 4ª Região, Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, Ministério Público do Rio Grande do Sul, Defensoria Pública do Rio Grande do Sul, e diversos hospitais, cooperativas e agências de seleção e recrutamento de estágio, bem como instituições de ensino públicas e privadas, tais como: UFRGS, UFSM, UERGS, IFFarroupilha, IFFS, PUC-RS, FURG, Unisinos, URI, ULBRA, UPF, Unijuí, Unipampa, UFPel, UFPR – Paraná, UESC – Santa Catarina, UFSC – Santa Catarina, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Possui ainda parceria com instituições de ensino estrangeiras, destacando-se: Fundacion Catalana per la Recerca, Espanha; Fundación por el Desarrollo Humano y el Ambiente – FUDHAM, Argentina; Fundacion Suzuki – Argentina; Iniversité de Montréal, Canadá; Instituto Privado Carlos Linneo – Argentina; Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Argentina; IPET – Argentina; Universidad Austral – Argentina;

Universidad Autonoma de Encarnación – Paraguai; Universidad Catolica de Chile; Universidad Champagnat - Mendoza/Argentina; Universidad de La Serena – Chile; Universidad de León – Espanha; Universidad de Norte Santo Tomas de Aquino – Argentina; Universidad de Salamanca – Espanha; Universidad Mayor – Chile; Universidad Nacional de Cuyo – Argentina; Universidad Nacional de Ensino a Distancia – UNED, Espanha; Universidad Nacional de La Matanza, Argentina; Universidad Nuestra Señora de la Assunción – Paraguai; Universidade de Algarve – Portugal; Universidade de Barcelona – Espanha; Universidade de Buenos Aires – Argentina; Universidade de Ciências Florestais de Rottenburg; Holanda; Universidade de Coimbra – Portugal; Universidade de Cornell - Estados Unidos; Universidade do Texas - Estados Unidos; Universidade Politecnica Delle Marche – Itália; Universidade Politénica da Cataluña – Espanha; Universidade Nacional de La Plata – Argentina; Universidad Politécnica de Madrid, Espanha; Instituto Politécnico de Coimbra (IPC), Coimbra, Portugal; Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal, e Universidade de Ciências Aplicadas, Turku, Finlândia.

Há ainda convênios firmados através do COMUNG – Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas, e com a ABRUC – Associação Brasileira das Universidades Comunitárias, com destaque para o convênio de cooperação celebrado com o Consórcio de Universidades Aplicadas Alemãs – UAS7.

A Universidade mantém ainda em atividade parcerias com diversos Municípios da sua área de abrangência, principalmente os pertencentes ao Corede Alto Jacuí – Conselho Regional de Desenvolvimento do Alto Jacuí, buscando, por meio de cursos e assessorias, qualificar os educadores municipais para adequação e atualização às necessidades educacionais voltadas às suas realidades locais.

Destacam-se, além dos convênios supracitados, os firmados com a Empresa Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A., com o SESCOOP/RS, e com o SEBRAE/RS, que subsidiam projetos para o desenvolvimento de ações sociais que permitem a melhoria da qualidade de vida da comunidade regional, através do fomento do comércio, indústria e serviços, concomitantemente à realização de programas de inclusão social.

A Universidade mantém um convênio com o Município de Cruz Alta, através da Secretaria de Saúde, para a realização de exames laboratoriais do Sistema Único de Saúde, que são executados pelo Laboratório de Análises Clínicas.

Outra parceria que merece destaque é a cooperação firmada com o SICCOB – Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil, que disponibiliza aos alunos o CrediUni – Programa de Incentivo à Educação, sistema próprio de financiamento acessível para os cursos de graduação e de pós-graduação da Universidade.

A implementação da Fazenda Escola, que viabiliza a realização de atividades pedagógicas práticas e o desenvolvimento de projetos de pesquisa, permitiu a celebração de convênios com empresas que atuam no ramo agropecuário, que recebem lotes para o desenvolvimento de plantações e insumos para o setor, entre as quais se destacam: Dupont do Brasil S/A, KNA Aviação Agrícola, Chip Inside Tecnologia S/A, AGCO do Brasil Máquinas e Equipamentos Agrícolas Ltda., Simbiose Indústria e Comércio de Fertilizantes e Insumos Microbiológicos Ltda., Cabanha Irmãos Soldera, Agroprecision Serviços Agrícolas Ltda., BASF S/A, DOW AgroSciences Industrial Ltda., Biomonte Ltda., Syngenta Proteção de Cultivos Ltda., Sipcam Nichino Brasil S/A e Dimicron Química do Brasil Ltda (Fertiláqua).

A Universidade de Cruz Alta, atenta aos avanços sociais e tecnológicos, está em constante busca de novos rumos e novas parcerias, a fim de qualificar a sua estrutura, o seu corpo docente, e, principalmente, preparar os seus alunos para a vivência profissional e formação continuada, ratificando seu compromisso social de Instituição Comunitária voltada à discussão e solução dos anseios da sua comunidade. Especificamente, o Curso de Engenharia de Produção realiza convênios com empresas e instituições na área específica onde os acadêmicos realizam seus estágios.

#### 9.1.5 Apoio Financeiro

O Programa de Incentivo à Publicação da Produção Científica e Tecnológica - PIPPCT da Universidade de Cruz Alta oferece concessão de prêmio e/ou apoio financeiro à publicação de trabalhos científicos e tecnológicos artigos, boletins técnicos, capítulos de livros ou livros ao corpo docente e discente que tiver interesse e apresentar seus comprovantes.

O referido Programa tem como objetivos:

- Premiar docentes e discentes autores de trabalhos científicos e tecnológicos artigos, boletins técnicos, livros e capítulos de livros.

- Apoiar financeiramente a publicação científica e tecnológica, resultante de conhecimentos gerados na Universidade de Cruz Alta, em veículos e anais eventos com reconhecimento científico.
- Disseminar o conhecimento gerado pela pesquisa científica, tecnológica e de extensão do corpo docente e discente da Universidade de Cruz Alta.
- Consolidar a produção científica dos docentes e discentes da Universidade de Cruz Alta visando fortalecer os grupos de pesquisa.

O Programa é operacionalizado por meio da apresentação de propostas à Coordenação de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, em fluxo contínuo, com vigência de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de publicação do Edital, ou até esgotados os recursos financeiros para esta finalidade. Também será no edital que estarão previstas as modalidades de premiação e de apoio ao docente e ao discente.

O Edital PROEN, por meio da PROGRAD, também disponibiliza recursos para o investimento nos cursos de graduação em recursos humanos (qualificação) e infraestrutura, por meio de avaliação dos projetos encaminhados, com quota de bolsas.

## **9.2 Infraestrutura Física e Instalações Acadêmicas**

### **9.2.1 Salas de Aula**

A Universidade disponibiliza para as atividades pedagógicas do Curso de Engenharia de Produção salas de aula com acessibilidade localizadas nos prédios 02, 08 (laboratórios), 12 e 13.

Nestes espaços os acadêmicos têm a sua disposição classes e cadeira para os docente e conjuntos de classes e cadeiras para os discentes, em quantidade relativa ao espaço físico disponível em cada sala. Todos os equipamentos e mobiliário das salas de aula possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial. Além disso, as salas são equipadas com, lixeiras, quadro de avisos, quadro negro ou lousa, e possuem climatização projetada para oferecer conforto térmico compatível com a área física disponível. Os equipamentos de projeção multimídia ficam disponíveis para reserva dos professores na Secretaria do Centro de Ensino, como também algumas salas de aula possuem os mesmos instalados em seu interior.

Todas as salas de aula possuem manutenção diária de sua limpeza e conservação, com avaliação periódica de equipamentos, iluminação e manutenção. Tal responsabilidade fica a cargo da gerência administrativa do campus universitário.

### 9.2.2 Sala de Professores

Os professores do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta têm à sua disposição salas de trabalho devidamente equipadas com mesa para atendimento, cadeiras, mesa com computador ligado à internet e acessórios.

Uma sala está localizada no Centro de Ciências Humanas e Sociais, no prédio 12 e a outra no prédio 02, onde funciona o curso de Arquitetura e Urbanismo.

A sala do prédio 12 apresenta dimensões aproximadas de 57,00 m<sup>2</sup>. Todos os ambientes atendem eficientemente em relação ao espaço, ventilação, acessibilidade, conforto, iluminação e acústica apropriada aos seus fins, são limpos diariamente por uma equipe especializada, gerando locais com comodidade necessária às atividades desenvolvidas. Há disponíveis dois computadores com acesso à rede interna (por meio de senha) e internet; por meio dela, os mesmos podem utilizar a impressão de materiais com o uso coletivo da impressora que se localiza na secretaria de cada Centro. Os referidos ambientes possuem acessibilidade para atender as eventuais necessidades de alunos e/ou professores portadores de necessidades especiais. As salas são projetadas para atendimento ao número de professores do centro, contando com sofás e poltronas, além de uma pequena copa. Os professores dispõem de apoio técnico-administrativo localizado na sala ao lado.

### 9.2.3 Sala de Professores em Regime de Tempo Integral

Em cada Centro de Ensino (CCSA e CCHS) também estão localizadas as duas salas exclusivas para os professores com Regime de Tempo Integral, nas quais cada um deles possui um espaço específico com mesa, cadeira, tomada e acesso à internet *wi-fi*. Os professores trazem seus *laptops* para uso individual e também têm espaço para deixar seus livros e materiais didáticos. Há disponíveis dois computadores com acesso à rede interna (por meio de senha) e internet; por meio dela, os mesmos podem utilizar a impressão de materiais com o uso coletivo da impressora que se localiza na secretaria de cada Centro. Ambas as salas possuem acessibilidade, iluminação adequada, manutenção, limpeza diária e climatização. Todos os equipamentos e

mobiliários das salas pertencentes à IES possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

#### 9.2.4 Sala da Direção de Centro e Secretarias Pedagógicas

Nos Centros de Ensino há a disposição sala específica para os (as) Diretores (as) de Centro e para as Secretárias Pedagógicas, com mesa e cadeira para cada Diretor de Centro e secretária pedagógica, computador de mesa à disposição e mesa de reuniões. As salas são iluminadas, com manutenção e limpeza diária. São climatizadas, com acesso a linha telefônica, à internet *wi-fi* e rede.

Sob a coordenação do Diretor de Centro também fica a Secretaria do Centro, com colaboradores à disposição para atendimento aos docentes, discentes, coordenadores dos Cursos e público externo. A Secretaria do Centro também tem a sua disposição mesas, cadeiras, equipamentos de informática, reprografia para uso interno e impressora. Todos os equipamentos e mobiliários da Sala de Direção de Centro pertencentes à IES possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

#### 9.2.5 Sala da Coordenação do Curso

O coordenador do Curso de Engenharia de Produção possui sala individual com aproximadamente 12,00 m<sup>2</sup>, iluminada, climatizada, com privacidade para atendimento aos alunos e comunidade. Tal sala possui mesas com e sem gavetas, cadeiras, computador com acesso à rede interna e wi-fi, tomadas, lixeira, armário com chave e equipamentos de informática. O ambiente atende eficientemente em relação ao espaço, ventilação, conforto, iluminação e acústica apropriada aos seus fins; é limpo diariamente por uma equipe especializada, gerando local com comodidade necessária às atividades desenvolvidas. O referido ambiente possui acessibilidade para atender as eventuais necessidades de alunos e/ou professores portadores de necessidades especiais.

Para as reuniões de NDE e colegiado o coordenador do Curso têm à disposição os espaços coletivos, que podem ser agendados previamente via sistema ou com o auxílio da Secretaria de Centro, bem como a Sala de Atendimento ao Aluno, prédio 12, conforme disponibilidade.

## 9.2.6 Laboratórios

### 9.2.6.1 Laboratórios de Informática

A Universidade conta com 11 (onze) laboratórios de informática equipados com cerca de 130 (cento e trinta) computadores para o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Esses laboratórios estão distribuídos entre o Centro de Ciências Humanas e Sociais e o Centro de Ciências da Saúde e Agrárias.

Os acadêmicos e professores do curso de Engenharia de Produção podem usar qualquer um dos laboratórios desde que agendado previamente.

Em função da desatualização e obsolescência dos computadores, a Instituição opta por adotar uma política de renovação por meio de compras sistemáticas, tanto para os equipamentos de uso acadêmico, quanto para aqueles de uso administrativo. Anualmente, cerca de R\$ 50.000,00 são investidos na execução dessa política, o que resultou na atualização de boa parte dos computadores da Instituição, sendo um dos objetivos da gestão institucional a continuidade dessa política como forma de acompanhar a rápida dinâmica da área de Tecnologia de Informação – TI.

De maneira geral, os atuais computadores dos laboratórios de informática atendem quantitativa e qualitativamente as atividades acadêmicas desenvolvidas na Instituição e no Curso de Engenharia de Produção, para que seja mantida a qualidade do ensino por meio do uso das tecnologias bem como acompanhar as inovações se tratando de *hardware*.

### 9.2.6.2 Laboratórios para Atividades Práticas

O Curso de Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta possui 09 (nove) laboratórios, os quais estão divididos entre Laboratórios de Formação Básica e Laboratórios de Formação Específica, atendendo ao disposto no currículo.

Todos os laboratórios possuem acessibilidade para atender as eventuais necessidades de alunos e/ou professores portadores de necessidades especiais.

Os equipamentos são atualizados regularmente e aferidos, para a validação de experimentos que serão realizados. Conforme a necessidade, os insumos são solicitados, adquiridos, recebidos e catalogados para controlar o prazo de validade (se for o caso) e sua utilização.



Nos Laboratórios de Formação Básica, constam os laboratórios de Informática, de Química, de Física e de Desenho Técnico.

Estes laboratórios estão localizados em espaços que possibilitam o bom desenvolvimento das atividades, de forma que o aluno acompanhe e participe das atividades. Os laboratórios possuem os equipamentos necessários para os experimentos e prática das componentes curriculares dos primeiros semestres do curso e são atualizados sempre que necessário. São bem sinalizados, iluminados e ventilados, como também oferecem segurança aos professores e alunos. Além disso, há a disposição do Curso de Engenharia de Produção o Laboratório de Metodologias Ativas e o Laboratório de Ideias. Todos possuem acessibilidade para atender as eventuais necessidades de alunos ou visitantes.

Nos laboratórios de formação específica, constam os laboratórios: Laboratório Fábrica Modelo, Laboratório de Metrologia e Laboratório Experimental de Robótica e Automação (em construção). Nesses espaços são realizadas atividades práticas das áreas de Logística, Fabricação e Montagem, PCP, Ergonomia, Lean Manufacturing e Indústria 4.0.

Estes laboratórios estão localizados em espaços que possibilitam o bom desenvolvimento das atividades, de forma que o aluno acompanhe e participe das atividades. Os laboratórios possuem os equipamentos necessários para os experimentos e prática das componentes curriculares do curso. São bem sinalizados, iluminados e ventilados, como também oferecem segurança aos professores e alunos. Possuem acessibilidade para atender as eventuais necessidades de alunos com deficiência.

Os equipamentos são atualizados regularmente e aferidos, para a validação de experimentos que serão realizados. Conforme a necessidade, os insumos são solicitados, adquiridos, recebidos e catalogados para controlar o prazo de validade (se for o caso) e sua utilização.

A manutenção preventiva dos equipamentos dos laboratórios é executada para que os equipamentos forneçam seu melhor desempenho a maior vida útil. Técnicos especializados executam as manutenções conforme a necessidade.

Cada laboratório é específico para alguma (s) área (s) e possui equipamentos e mobiliário compatíveis com a necessidade, a fim de servir de suporte para atividades

e atender de forma satisfatória os objetivos pedagógicos das disciplinas ministradas no Curso.

Além das atividades didáticas práticas, os referidos laboratórios estão disponíveis, em seus horários livres, para estudos extraclasse, a fim de assegurar um ensino mais efetivo e eficiente nessa área do conhecimento (aluno apoiador).

O curso de Engenharia de Produção também conta com os convênios com empresas, de modo a utilizar suas instalações como laboratórios, onde são ministradas aulas práticas elaboradas em conjunto entre o respectivo professor da disciplina e o engenheiro/técnico da empresa. São exemplos as disciplinas de Processos de Fabricação I e II, Planejamento e Controle da Produção e Operações I e II, Produção e Meio Ambiente, Automação Industrial, entre outras.

### **9.3 Auditórios**

Há a disposição da comunidade acadêmica um auditório localizado no prédio 05, com área total de 197,38 m<sup>2</sup>, 190 assentos e capacidade para 198 pessoas. Conta também com assentos destinados a pessoas com prioridades (necessidades especiais, idosos, gestantes, mobilidade reduzida), com acessibilidade, saídas de emergência, conforto térmico e acústico adequados, acesso à internet wi-fi e conexão de internet em rede, equipamento para videoconferência e projetor multimídia, notebook, sonorização, microfone e iluminação adequada. Todos os equipamentos e mobiliários do Auditório Central possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

No prédio 13 há outro auditório com 156,75 m<sup>2</sup>, com 120 assentos e também assentos destinados a pessoas com prioridades (necessidades especiais, idosos, gestantes, mobilidade reduzida), com acessibilidade, conforto térmico e acústico adequados, acesso à internet wi-fi e conexão de internet em rede, projetor multimídia, notebook, sonorização, microfone e iluminação adequada. Todos os equipamentos e mobiliários do Auditório do prédio 13 possuem registro, gerenciamento e manutenção patrimonial.

### **9.4 Biblioteca**

A Unicruz, na sua estrutura de apoio pedagógico, conta com a Biblioteca Visconde de Mauá, um importante espaço de difusão e veiculação cultural e científica, que centraliza o acervo bibliográfico da Instituição para o atendimento das

necessidades acadêmicas. Situada no campus universitário, ocupa uma área de 2.604,01m<sup>2</sup>, monitorada por câmeras de segurança, funcionando de segundas as sextas-feiras, ininterruptamente das 8h às 22h30min e sábados, das 9h30min às 13h. A biblioteca conta com um bibliotecário, na coordenação técnica e administrativa, além de assistentes de biblioteca e estagiários.

Os quadros a seguir descrevem as instalações correspondentes à área física da Biblioteca. Dependências da Biblioteca da UNICRUZ (andar térreo).

Quadro 2 - Dependências da Biblioteca (andar térreo).

<b>Dependências</b>	<b>Salas</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Salas de estudos (fechadas)	18	176,46
Sanitários	04	24,48
Recepção e balcão de atendimento	01	16,26
Sala do servidor	01	6,22
Guarda volumes	01	18,05
Circulação Interna		304,27
Circulação Externa		421,19
Sala Espaço Braile	01	9,35
Escada Interna	03	26,49
<b>TOTAL</b>		<b>1.002,77</b>

Fonte: Biblioteca da UNICRUZ (2018).

Quadro 3 - Dependências da Biblioteca da Unicruz (1<sup>o</sup> andar).

<b>Dependências</b>	<b>Quantidade de salas</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Acervo bibliográfico		892,60
Administrativo	01	38,55
Sala de processamento de livros e periódicos	01	17,37
Sanitários	02	25,22
<b>TOTAL</b>		<b>973,74</b>

Fonte: Biblioteca da UNICRUZ (2018).

Quadro 4 - Dependências centrais da Biblioteca.

<b>Dependências</b>	<b>Quantidade de salas</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Memorial da Unicruz (museu)	01	79,38
Exposição de Periódicos/ambiente de estudos	01	146,30
Espaço Lounge/ambiente de estudos	01	79,38
<b>TOTAL</b>		<b>305,06</b>

Fonte: Biblioteca da UNICRUZ (2018).

Quadro 5 - Subsolo da Biblioteca

<b>Dependências</b>	<b>Quantidade de salas</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Cozinha	01	22,21
Sala de arquivo permanente	01	35,34
<b>TOTAL</b>		<b>57,45</b>

Fonte: Biblioteca da UNICRUZ (2018).

No subsolo da Biblioteca, além dos espaços citados no Quadro 5, ainda estão locados alguns setores e projetos, contando também com salas de aula e sanitários, conforme Quadro 6.

Quadro 6 - Demais espaços no Subsolo da Biblioteca.

<b>DEPENDÊNCIAS</b>	<b>QUANTIDADE DE SALAS</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
Comissão Própria de Avaliação	02	29,44
Corede Alto Jacuí	01	30,48
Laboratório de Ideias	01	17,25
LEPSI	01	28,26
NUCART	01	38,85
Núcleo de Direitos Humanos	01	27,18
Sala de Aula 1	01	44,64
Sala de Aula 2	01	56,97
Sala 3	01	13,74
Sala 4	01	9,51
Sala 5	01	9,52
Sanitário feminino	01	7,33
Sanitário masculino	01	7,33
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>320,50</b>

Fonte: Biblioteca da UNICRUZ (2018).

Em sua organização, a biblioteca adota o Sistema de Classificação CDU (Sistema de Classificação Universal) e, para a catalogação, o AACR2 (Código de Catalogação Anglo-Americano) e a Tabela Cutter (tabela de códigos que indicam a autoria de uma obra literária), no qual são processados livros, periódicos, folhetos, teses, monografias e outros.

A biblioteca propicia aos seus usuários, serviços de auxílio à leitura, pesquisa, consulta e empréstimos de seu acervo bibliográfico. O empréstimo domiciliar é oferecido aos usuários devidamente cadastrados. Os prazos de empréstimos e a quantidade de exemplares variam de acordo com o tipo de usuário e material. A Biblioteca oferece serviço de capacitações em Base de Dados, bem como de elaboração de fichas catalográficas para os documentos institucionais.

Ao acessar as dependências da biblioteca, os usuários têm acesso à Internet wi-fi para pesquisa de artigos científicos nacionais e internacionais nas Bases de Dados EBSCO, e nas Bases de dados de acesso livre como Scielo, Capes e outros.

#### 9.4.1 Distribuição do Acervo Geral

A distribuição do acervo da Biblioteca encontra-se nos quadros a seguir:

Quadro 7 - Usuários, Materiais e Prazos.

<b>Categoria dos usuários</b>	<b>Quantidade de Obras</b>	<b>Período de retirada para livros</b>	<b>Período de retirada para DVD</b>
Estudantes de Graduação	06	10 dias úteis	03 dias úteis
Estudantes de Pós-Graduação	07	15 dias úteis	03 dias úteis
Professores	09	15 dias úteis	03 dias úteis
Colaboradores	06	15 dias úteis	03 dias úteis

Fonte: Biblioteca da Unicruz (2018).

Quadro 8 – Distribuição do acervo: livros por áreas do conhecimento.

<b>Área</b>	<b>Livros</b>		
	<b>Títulos</b>	<b>Volumes</b>	<b>Monografias</b>
Ciências Agrárias	3.396	6.746	1.100
Ciências Biológicas	2.345	4.610	453
Ciências da Saúde	6.434	11.080	1.857
Ciências Exatas e da Tecnologia	3.861	7.270	479

Ciências Humanas	11.211	16.327	1.691
Ciências Sociais e Aplicadas	18.009	29.300	2.864
Linguística, Letras e Artes	9.004	11.738	650
Engenharias	419	719	74
Outros	52	81	15
<b>TOTAL</b>	<b>54.731</b>	<b>87.871</b>	<b>9.184</b>

Fonte: Biblioteca da Unicruz (2018).

Quadro 9 - Distribuição do acervo: periódicos.

Área	Periódico Nacional	Periódico Estrangeiro
Ciências Agrárias	301	117
Ciências Biológicas	152	128
Ciências da Saúde	478	99
Ciências Exatas e Tecnológicas	98	61
Ciências Humanas	392	59
Ciências Sociais Aplicadas	1.027	59
Linguística, Letras e Artes	166	34
Engenharias / Geral	266	17
<b>TOTAL</b>	<b>2.880</b>	<b>574</b>

Fonte: Biblioteca da Unicruz (2018).

Quadro 10 - Distribuição do acervo: CD-ROM.

Área	CD Rom
Ciências agrárias	382
Ciências biológicas	17
Ciências da saúde	137
Ciências exatas e tecnológicas	25
Ciências humanas	66
Ciências sociais aplicadas	411
Linguística, letras e artes	67
Engenharias	05
<b>TOTAL</b>	<b>1.110</b>

Fonte: Biblioteca da Unicruz (2018).

Quadro 11 - Total do acervo de periódicos dividido por áreas e grandes áreas.

Áreas do Conhecimento	Área	Total
<b>Ciências Agrárias</b>	Agronomia	291
	Medicina Veterinária	127
<b>TOTAL</b>		<b>418</b>
<b>Ciências Biológicas</b>	Botânica	18
	Ciências	44
	Biologia	48
	Meio Ambiente	31

	Ciência e Tecnologia	34
<b>TOTAL</b>		<b>175</b>
<b>Ciências da Saúde</b>	Educação Física	70
	Enfermagem/Medicina	59
	Farmácia	100
	Fisioterapia	23
	Medicina	284
	Nutrição	35
	Tecn. em Estética e Cosmética	06
<b>TOTAL</b>		<b>577</b>
<b>Ciências Exatas e Tecnológicas</b>	Ciência da Computação	98
	Estatística	04
	Física	10
	Matemática	25
	Química	23
<b>TOTAL</b>		<b>160</b>
<b>Ciências Sociais Aplicadas</b>	Administração	179
	Arquitetura	98
	Ciências Sociais	62
	Comunicação Social	125
	Direito	302
	Economia	173
	Serviço Social	32
	Ciências Contábeis	52
	Turismo	52
	Previdência Social	11
<b>TOTAL</b>		<b>1.086</b>
<b>Ciências Humanas</b>	Educação	248
	Filosofia	26
	Geografia	42
	História	80
	Pesquisa Científica	21
	Psicologia	31
	Religião	19
	Sociologia	10
<b>TOTAL</b>		<b>477</b>
<b>Linguística, Letras e Artes</b>	Dança	15
	Letras	160
	Língua Estrangeira	14
	Artes	11
<b>TOTAL</b>		<b>200</b>
<b>Geral</b>	Geral	224
	Geral Específico	16
	Jornais	42
<b>TOTAL</b>		<b>282</b>

Fonte: Biblioteca da Unicruz (2018).

Há uma política de ampliação do acervo bibliográfico que observa as indicações feitas pelos professores de cada curso, estudantes e coordenadores, baseados nas ementas e componentes curriculares em oferta, consolidando o plano de expansão da biblioteca, que visa à atualização do acervo bibliográfico, no sistema de compra, doação ou permuta. Além disso, a biblioteca desenvolve um serviço de intercâmbio institucional com universidades da região, do Estado e do país, para desenvolvimento de pesquisas, para as quais são permutados periódicos científicos de diversas áreas do conhecimento.

O acervo está disponível no catálogo online da biblioteca, acessível à comunidade, na internet, no endereço: [home.unicruz.edu.br/biblioteca/](http://home.unicruz.edu.br/biblioteca/). Oferece, além da pesquisa do acervo, a possibilidade de fazer a renovação e reservas *online*. A biblioteca disponibiliza, ainda, um serviço de alerta por e-mail, comunicando aos estudantes, um dia antes, o vencimento do prazo de empréstimos dos livros, ou a disponibilidade do material reservado.

Foi implantada uma proposta de revitalização da biblioteca, visando à dinamização dos espaços e a interação da comunidade acadêmica com o acervo e sua riqueza científica e cultural. Uma das ações é o Memorial da Unicruz, situado na biblioteca e que por meio de materiais expostos, apresenta a história da Instituição. Outra ação é o ambiente de socialização que corresponde ao Espaço Alternativo, *Lounge*, de leitura e pesquisa, e também a implantação do banco de doações e divulgação de documentos existentes no acervo.

Todas as iniciativas têm a intenção de promover a revitalização e crescente valorização do espaço enquanto centro de apoio pedagógico, na busca do conhecimento que qualifica a formação profissional, humana e técnica.

#### 9.4.2 Periódicos Especializados

A Biblioteca Visconde de Mauá, na área de Engenharia de Produção, disponibiliza títulos de periódicos qualificados pela CAPES e possui assinatura com a Base de Dados EBSCO.

#### 9.4.3 Bibliografias Básica e Complementar

As bibliografias básica e complementar do Curso de Engenharia de Produção são definidas de acordo com as ementas das disciplinas. O número de exemplares



segue a determinação da legislação. Para isso, há um planejamento do NDE para a análise, sugestão e confirmação da quantidade de bibliografias necessárias, as quais são revistas a cada semestre.

A Unicruz disponibiliza ainda o acesso aos professores e acadêmicos à Biblioteca Digital Minha Biblioteca.

#### 9.4.3.1 Relatório de Adequação da Bibliografia

A aquisição de títulos das bibliografias básica e complementar é realizada através da elaboração de um plano contendo as novas aquisições (títulos e número de exemplares), elaborado pelo NDE, de modo a atender as demandas do curso.

Esse plano é baseado nos critérios estabelecidos pelo MEC, mediante o número de alunos matriculados no Curso, bem como através das solicitações de docentes ou a partir dos resultados da avaliação institucional.

O Coordenador do Curso e o (a) diretor (a) do Centro encaminham a solicitação de compras, via sistema. O setor de legislação da Pró-Reitoria de Graduação e a Gerência Financeira da Pró-Reitoria de Administração autorizam ou não a compra, de acordo com os recursos orçamentários destinados a cada curso e/ou centro, podendo ocorrer a curto, médio e longo prazo.

#### 9.4.4 Repositório Institucional

O Repositório é um sistema institucional de armazenamento e publicação de Teses, Dissertações, Monografias, TCCs, Relatórios de Estágio e Artigos Científicos gerenciado pela Biblioteca da Universidade de Cruz Alta, da Produção científica da instituição, criando um ambiente de disseminação, cooperação e a promoção do conhecimento em escala global.

A base de dados em que as obras estão disponibilizadas é gratuita, de acesso livre e sem custos para os autores. Os arquivos depositados no Repositório Institucional estão disponíveis gratuitamente para fins de pesquisa, estudo e referência.

O sistema da base de dados é administrado pelo Centro Tecnológico da Informação (CTEC) da UNICRUZ e gerenciado pela Biblioteca da UNICRUZ, os quais são responsáveis por disponibilizar os arquivos aos interessados. Estarão disponíveis para livre acesso externo as publicações do Repositório Institucional cuja avaliação

da banca tenha sido igual ou superior à nota 9,00 (nove). Os demais ficarão como livre acesso interno.

O Termo de Concessão de Direitos Autorais será arquivado na Biblioteca. No que se refere ao aspecto jurídico para o depósito e a disponibilização dos arquivos, baseia-se na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, e em suas alterações que consolidam a legislação sobre Direitos Autorais e dá outras providências.

### **9.5 Biblioteca Virtual/Digital**

A Unicruz disponibiliza também, desde o ano de 2018, o acesso à Biblioteca Digital Minha Biblioteca, a qual se caracteriza por ser uma plataforma digital de livros que possui um vasto acervo de títulos técnicos e científicos. O acesso da comunidade acadêmica é feito via internet, através de *login* e senha, de forma rápida e fácil. Várias disciplinas do curso de Engenharia de Produção disponibilizam bibliografias na Minha Biblioteca, proporcionando agilidade e comodidade aos acadêmicos.

## **ANEXOS**

### **ANEXO A: EMENTÁRIOS**

**1º Período**

**Introdução à Engenharia de Produção (EaD)**

**Produção Textual (EaD)**

**Introdução ao Cálculo**

**Química Geral**

**Informática Aplicada à Engenharia**

**Gestão Organizacional**

**Desenho Técnico I**

Disciplina: Introdução à Engenharia de Produção (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Apresenta uma introdução na área da Engenharia de Produção, abordando as origens históricas do curso, seus aspectos legais, as áreas de atuação e as possibilidades de inserção no mercado de trabalho, enfatizando as potencialidades da profissão nas diversas áreas e processos.

### **Objetivos**

O objetivo da disciplina é apresentar ao aluno ingressante no curso de Engenharia de Produção o que é a engenharia de Produção, quais são suas principais áreas de estudo, quais as principais áreas de atuação e em quais cenários estão introduzidas.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução: Desafios das engenharias; Definição de engenharia de Produção; História da Engenharia de Produção; A empresa e seu ambiente; A empresa onde a Produção ocorre; A construção de modelos. Evolução dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil; A rigidez inicial dos Cursos de Engenharia de Produção.
- Gestão de Operações: conceitos básicos e aplicações.
- Qualidade: conceitos básicos e aplicações.
- Gestão Econômica: conceitos básicos e aplicações.
- Ergonomia: conceitos básicos e aplicações.
- Engenharia do produto: conceitos básicos e aplicações.
- Pesquisa Operacional: conceitos básicos e aplicações.
- Estratégia e Organizações: conceitos básicos e aplicações.
- Gestão da Tecnologia: conceitos básicos e aplicações.
- Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento: conceitos básicos e aplicações.
- Responsabilidade Social, Ética e Sustentabilidade na Engenharia de Produção: conceitos básicos e aplicações.
- ISO 26000 e a Engenharia de Produção: conceitos básicos e aplicações.

### **Bibliografia Básica**

BATALHA, Mario Otávio et al. **Introdução à engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2008. 3 exemplares 658.5 I619 (duplicado)

MORAES, José Carlos T.B. **500 Anos de Engenharia no Brasil**. São Paulo: Edusp. 2005. 3 exemplares 62(81) M827a

BROCKMAN, Jay. B. **Introdução à Engenharia: modelagem e Solução de Problemas**. São Paulo: Brockman, 2013. 5 exemplares 62 B864i

### **Bibliografia Complementar**

BAZZO, Walter A; PEREIRA, Luiz T. V. **Introdução à Engenharia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1996. 6 exemplares 62 B364i

CONTADOR, José C. (coord.). **Gestão de Operações**. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda, 1997. 1 exemplar 658 G393

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Saraiva, 2001. 3 exemplares 658.5 M379a

OLIVEIRA, Otávio J. (organiz.). **Gestão da Produção e Operações**. São Paulo: Atlas, 2014.

Disciplina: Produção Textual (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Estudo do texto: processos de redação, processos de análise e interpretação, processos de ampliação. Relação do processo de reflexão crítica com a Produção textual. Linguagem no grupo social.

### **Objetivos**

Propiciar aos alunos análises textuais e discursivas, possibilitando um aprofundamento nos estudos da linguagem, como elemento essencial das relações interpessoais;

Estabelecer o texto como objeto de reflexão e de análise, através de diferentes perspectivas teórico-analíticas, tendo em conta que a categoria linguística “texto” presta-se a múltiplas abordagens.

### **Conteúdo Programático**

- Texto e discurso: processos discursivos, marcas verbais e não verbais: O texto como objeto de interpretação; Discurso e texto; A relação do contexto; A relação texto/contexto nos processos de construção do sentido; A linguagem, a língua e o discurso; O sujeito e o outro interlocutor; Posições enunciativas; Linguagem e ideologia;
- Compreensão do argumento veiculado no texto: Apresentação da ideia global, das ideias principais e secundárias e da articulação entre elas; Leitura compreensiva, interpretativa e crítica; Estrutura do discurso; Fonte de informações; Posições assumidas pelo autor e/ou outros pesquisadores citados no texto; Fontes de informações projetadas no texto; Inferências, implícitos e pressupostos textuais;
- Organização de ideias: Fatores de textualidade; Operadores Argumentativos; Elementos de Coesão e da Coerência; Modalizadores; Os elementos Linguísticos utilizados para veicular funções da linguagem; A argumentação oral;
- Aspectos textuais: Organização e estrutura do texto e do parágrafo; Elementos visuais e textuais: títulos, subtítulos, figuras e legendas; Parágrafo inicial; A progressão textual;
- Recepção e escrita dos gêneros acadêmico-científicos: Tipologia e gêneros textuais; Argumentação: Síntese, Paráfrase, Resumo e Resenha crítica; Relatório de Prática, Memorial descritivo, Artigo científico; Postulados básicos da Gramática.

### **Bibliografia Básica**

ABREU, Antônio Suarez. **Cursos de Redação**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2003.

9 exemplares 811.134.3'42 A162c

COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 6 exemplares 811.134.3'42 C837r

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Argumentação e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1996. 4 exemplares 811.134.3'42 K76a

### **Bibliografia complementar**

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

LEDUR, Paulo Flávio. **Português Prático**. 4. ed. Porto Alegre: AGE, 1992.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. 21. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.  
2 exemplares 811.134.3'36 M386p

SERAFINI, Maria Teresa. **Como escrever textos**. 11. ed. São Paulo: Globo, 2001.  
2 exemplares 811.134.3'42 S481c

ANDRADE, Maria Margarida de ; HENRIQUES, Antônio. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 1996.  
2 exemplares 811.134.3'36 A553l



Disciplina: Introdução ao Cálculo

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Noções básicas da matemática. Função. Função do 1º Grau. Função do 2º Grau.

### **Objetivos**

Desenvolver noções, conceitos e princípios essenciais da Matemática Elementar que embasem o aluno para as disciplinas Matemáticas seguintes e o Cálculo. Fundamentar os cálculos técnicos necessários ao exercício profissional.

### **Conteúdo Programático:**

Noções básicas da matemática.

- Conjuntos Numéricos.
- Cálculo de Porcentagem.
- Função: Introdução; domínio, contradomínio, imagem; Função Composta; Função Inversa; Função Crescente e Decrescente;
- Função Afim ou do 1º Grau: Definição; Coeficiente angular e linear; Gráfico; Domínio e Imagem; Equação da reta; Casos Especiais: Função Identidade, Função Constante, Função Linear; Estudo do Sinal; Inequação do 1º Grau;
- Função Quadrática ou do 2º Grau: Definição; Concavidade; Discriminante; Zeros da função; Vértice; Gráfico; Domínio e Imagem; Máximos e mínimos; Estudo do Sinal; Inequação do 2º Grau.

### **Bibliografia Básica**

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. Trad. Cyro de Carvalho Patarra e Márcia Tamanaha. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. V. 1

3 exemplares 517.21.5 A634c

DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1999. 2 exemplares 510.2 D662f

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. V. 1. 3 exemplares 517.21.3 G948c

### **Bibliografia Complementar**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8.ed.. São Paulo: Atual, 2004. V. 1

Ano 1995 1 exemplar / Ano 1996 1 exemplar 510.2 I22f

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. V. 1 10 exemplares 517.21.3 S979c

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. V. 1 5 exemplares 517.21.3 B764c

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1998. V. 8 1 exemplar 510.2 I22f

SOUZA, A. A. **Aplicações do Cálculo**. 3.ed. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1995. 4 exemplares 517.3 S729a

Disciplina: Química Geral

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Capacitar os alunos para o entendimento dos conceitos básicos da química geral envolvendo matéria e energia, estrutura atômica, cálculos e reações químicas em geral, dando ênfase na interface da química com a Engenharia de Produção.

### **Objetivos**

Fornecer aos alunos os conceitos básicos da Química Geral. Compreender, relacionar e aplicar os conhecimentos e habilidade (conceitos) na resolução de problemas teóricos e práticos relacionados com a Ciência da Química.

### **Conteúdo Programático:**

- Matéria e energia: propriedades da matéria; substâncias simples, compostas e alotrópicas; misturas homogêneas e heterogêneas; fenômenos químicos e físicos;
- Estrutura atômica: modelos atômicos; configurações eletrônicas nos níveis e subníveis do átomo;
- Elementos químicos: Notação e nomenclatura dos Elementos; Átomos, Moléculas e íons; Número Atômico; Massa Atômica; Isótopos, Isóbaros, Isótonos e Isoelétricos;
- Tabela periódica: grupos e períodos; classificações dos elementos na tabela periódica; propriedades aperiódicas; propriedades periódicas;
- Ligações químicas: Valência; Ligações Iônicas; Ligações Covalente, Normal e Coordenada; Polaridades das Ligações; Geometrias Moleculares e Polaridade das Moléculas; Ligações Metálicas; Ligações intermoleculares: dipolo induzido, dipolo-dipolo e pontes de hidrogênio;
- Estrutura Cristalina
- Funções inorgânicas: Ácidos; Bases; Sais; Óxidos; Reconhecimento e classificação das funções inorgânicas, obtenções, características e propriedades;
- Reações químicas e estequiometria: classificações das reações químicas; balanceamentos - leis ponderais: Lavoisier e Proust; fórmulas mínima, percentual e molecular; cálculos estequiométrico;
- Laboratório: Normas de segurança e equipamentos básicos de laboratório; Medidas em laboratório; Realização de experimentos representativos sobre temas que reforcem o aprendizado de conceitos fundamentais de química.

### **Bibliografia Básica**

BRADY, J. E.; Humiston, G. E. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: LTC, 2014. V.1 e 2 v.1 - 3 exemplares / v. 2 - 3 exemplares 54 B812q

BRADY, RUSSEL; HOLUM, **Química: a Matéria e Suas Transformações**, 5. ed. São Paulo: LTC, 2012. V. 2 3 exemplares 54 B812q

MAHAN-MYERS, **Química: um Curso Universitário**, 4.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 3 exemplares 54 M214q

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P. e JONES, L. **Chemistry: Moléculas, Matter and Change**, 4<sup>a</sup> ed., Ed. Palgrave, 2000.

RUSSEL. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. V. 1 e 2 v.1 – 10 exemplares / v.2 - 4 exemplares 54 R964q

ATKINS, P. ; JONES, L. **Princípios Química: questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 3.ed. São Paulo: Bookman, 2001. 5 exemplares 54 A874q

CALLISTER JR., W. D. **Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução**. São Paulo: LTC, 2002.

SMITH, W. F. **Princípios de ciência e engenharia de materiais**. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Câmpus, 1970/2002.

Disciplina: Informática Aplicada à Engenharia

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Conceitos básicos de informática; fundamentos dos sistemas operacionais para computadores, redes e internet; A importância da informática para a comunicação contemporânea; O sistema Windows e o conjunto Microsoft Office: manejo dos programas e determinação de suas utilidades; Cálculos usando Planilha eletrônica; Programas para elaboração de gráficos; Processador de textos; Aplicação de ferramentas eletrônicas para busca de informação na Internet, navegação na web e envio e e-mails com arquivos em anexo; Aquisição automatizada de dados em pesquisa de laboratório; Implementação do controle do processo via computador e interface de controle; Sistema de análise estatística; Utilização de softwares específicos da área.

### **Objetivos**

Propiciar ao acadêmico compreender o vocabulário técnico da área de computação; identificar as próprias necessidades acadêmicas e profissionais em computação e ser capaz de supri-las; conhecer os recursos tecnológicos disponíveis (equipamentos, programas e serviços); ter domínio sobre pesquisas de informações na web; usar de modo eficaz os recursos de informática.

### **Conteúdo Programático**

- Conceitos básicos de informática: O contexto da informática; Hardware e software; Os componentes elementares de hardware;
- Tipos de computadores: Software; Tipos principais; Categorias de software; Sistemas operacionais;
- Software aplicativos: Extensões de arquivos; Aplicativos para a web; Navegadores; Como pesquisar na web; Clientes de e-mail; Visão geral de instalação e desinstalação de aplicativos;
- Documentos portáteis: PDF – Portable Document Format; Post Script; Compressão de arquivos; Onde usar compactação; Compressão de documentos em geral;
- Apresentações multimídia: Visão geral; Formatando o design do slide; Construindo formas geométricas; Inserindo figuras, wordarts e organogramas; Modos de exibição de slides; Botões de ação;
- Edição de textos: Visão geral; Formatação de um texto acadêmico; Formatação de estilos; Tabelas e bordas; Impressão de documentos;
- Planilhas eletrônicas: Visão geral; Manipulando linhas, colunas e células; Fórmulas; Múltiplas planilhas; Gráficos;

- Informática avançada: Implementação do controle do processo via computador e interfase de controle; Sistema de análise estatística; Utilização de softwares específicos da área.

### **Bibliografia Básica**

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 3 exemplares 004 C254i

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. São Paulo: Prentice Hall, 2013. 3 exemplares 004.2 S782a

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 2 exemplares 004 V441i

### **Bibliografia Complementar**

BIANCHI, Luiz; BIZZOTTO, Carlos Eduardo N. **Curso Prático de Informática Básica**. Blumenau: Acadêmica Publicações, 2000.

FRYE, Curtis. **Microsoft Excel**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

JOYCE, Jerry; MOON, Marianne. **Microsoft Word**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

MEYER, Marily. **Nosso Futuro e o Computador**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Disciplina: Gestão Organizacional

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Apresenta os sistemas de Produção, através de suas origens históricas, discutindo o processo de transformação e os tipos de operação na Produção em ambientes de manufatura e de prestação de serviços, abordando tecnologias de Produção com vistas a uma Produção mais limpa. Dessa forma, capacitando o estudante a atuar na melhoria dos sistemas de Produção da indústria e da prestação de serviços.

### **Objetivos**

Apresentar aos alunos conhecimentos de gestão, organizações, sistemas de Produção e a evolução da administração e estruturas das organizações.

### **Conteúdo Programático**

Introdução a gestão de organizações

Unidade I:

- Organizações
- O conhecimento administrativo
- O papel do administrador
- Funções administrativas

Unidade II:

- Estrutura organizacional
- Processos organizacionais
- Processos decisórios
- Modelos de gestão

Unidade III:

- Grupos sociais e organização informal
- Liderança
- Motivação no trabalho
- Poder e conflitos organizacionais

Unidade IV:

- Ambiente organizacional
- Inovação e mudança
- Cultura organizacional

- Mudança e aprendizagem

### **Bibliografia Básica**

ALBERTIN, M. R.; PONTES, H. L. J. **Administração de Produção e de operações**

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. **Administração de Produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

3 exemplares 658.5 C823a

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da Produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 4 exemplares 658.5 M375a

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 1 exemplar 658.5 S631a

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

4.ed. 1993 - 8 exemplares / 5.ed. 1997 – 1 exemplar 658 C532i

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo**: baseado no estudo do Massachusetts Institute of Technology sobre o futuro do automóvel. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

2 exemplares 658 W872m



Disciplina: Desenho Técnico I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Introdução ao Desenho como linguagem técnica formal. Definição de Desenho Técnico. Traços, retas, letreiros e papel. Tipos de representação (esquema, croqui e desenho). Tipos de desenho; conjunto, detalhe, montagem. Instrumento, legendas, dobra, normas. Escalas. Projeções de peças; vistas principais, vistas especiais, vistas auxiliares, rotação de faces oblíquas. Projeções a partir de perspectiva, projeções a partir de modelos. Cotação; cotas, tolerâncias e símbolos. Cortes, semicortes, corte parcial, omissão de corte, corte em desvio, seção e interrupção. Desenho de conjunto, desenho de detalhes, desenho de descrição de processo de fabricação.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno o conhecimento das diretrizes e normas pertinentes à confecção e apresentação de desenhos técnicos bem como o conhecimento e utilização das convenções gráficas dos desenhos técnicos.

### **Conteúdo Programático**

- Equipamentos e materiais: Tipos de materiais e instrumentos de desenho; Formas de utilização; Normas de desenho técnico; Escalas;
- Noções básicas de desenho: Noções básicas de geometria descritiva; Conceitos; Noções de perspectiva isométrica;
- Graficação técnica – topográfica e arquitetônica: Desenho técnico topográfico; Desenho técnico arquitetônico; Convenções do desenho arquitetônico; Representação de um projeto);
- Graficação técnica – instalações elétricas e hidrossanitárias: Conceitos; Sistemas de redes elétricas, hidráulicas e sanitárias; Convenções usadas; Representações gráficas.

### **Bibliografia Básica**

NBR 8196 - **Desenho técnico - emprego de escalas**. Rio de Janeiro: ABNT.

NBR 8402 - **Execução de caracteres para escrita em desenho técnico**. Rio de Janeiro: ABNT.

NBR 10647 - **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: ABNT.

## **Bibliografia Complementar**

NBR 10068 - **Folha de desenho - leiaute e dimensões**. Rio de Janeiro: ABNT.

NBR 13142 - **Desenho técnico - dobramento de cópia**. Rio de Janeiro: ABNT.

NBR 10582 - **Apresentação da folha para desenho técnico**. Rio de Janeiro: ABNT.

CARVALHO, B.A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993. 1 exemplar 744 C331d

**2º Período**

**Cálculo I**

**Álgebra Linear e Geometria Analítica**

**Metodologia da Pesquisa**

**Física I**

**Desenho Técnico II**

**Economia Aplicada à Engenharia (EaD)**

Disciplina: Cálculo I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Introdução ao cálculo

### **Ementa**

Estudo dos limites. Estudo das derivadas.

### **Objetivos**

Instrumentalizar o aluno dando-lhe embasamento para continuar o estudo do cálculo e aplicá-lo em situações concretas conforme suas necessidades profissionais.

### **Conteúdo Programático:**

- Limites e continuidade: Limite de uma função; Propriedades dos limites; Limites no infinito; Limites infinitos; Limites Fundamentais; Continuidade de funções;
- Derivação: Definição e interpretação geométrica; Derivação das funções Elementares; Derivação das Funções: compostas, implícita, logarítmica, trigonométricas diretas e inversas, hiperbólicas diretas e inversas; Derivadas Sucessivas; Derivação de uma função na forma paramétricas; Diferencial de uma função de uma variável Interpretação geométrica; Taxas de Variação; Fórmulas de Taylor e Maclaurin; Regra de L'Hospital.
- Aplicações das Derivadas: Velocidade Instantânea e Aceleração Instantânea; Velocidade e Aceleração; Teorema de Rolle e do Valor Médio; Funções crescentes e decrescentes; máximos e mínimos de uma função e aplicações; Outras Aplicações;

### **Bibliografia Básica**

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1 10 exemplares 517.21.3 S979c

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. V.1 3 exemplares 517.2/.5 A634c

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. **Cálculo A: limite, derivação, integração**. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. 1 exemplar 517.2/.3 G635x

### **Bibliografia Complementar:**

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1998. V. 8 1 exemplar 510.2 I22f

KUHLKAMP, N.. **Cálculo 1**. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2001.  
1 exemplar 517.2/.3 K96c

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1982. V. 1  
2 exemplares 517.2/.3 M965c

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995. V. 1 5 exemplares 517.2/.3 G948c

Disciplina: Álgebra Linear e Geometria Analítica

### **Carga Horária – Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Introdução ao Cálculo

### **Ementa**

Sistemas de equações lineares. Matrizes. Determinantes. Vetores. Espaços vetoriais. Autovalores e autovetores. Transformações lineares. Sistemas de coordenadas. Estudo da reta. Estudo do plano. Distâncias (de ponto a ponto, de ponto a reta, de ponto a plano, entre duas retas, entre reta e plano, entre dois planos).

### **Objetivos**

Ensinar noções básicas de álgebra linear e geometria analítica. Enfatizar exemplos numéricos, algoritmos de procedimentos e aplicações técnicas.

### **Conteúdo Programático:**

- Equações lineares e matrizes: Sistemas lineares; Matrizes; Produto Escalar e Multiplicação de Matrizes; Propriedades das Operações com Matrizes; Soluções de Sistemas de Equações Lineares; A inversa de Matriz;
- Determinantes: Definição e Propriedades; Expansão em Cofatores e Aplicações; Propriedades das Operações com Matrizes; Soluções de Sistemas de Equações Lineares; A Inversa de uma Matriz;
- Vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^n$  Vetores no Plano; Vetores de Dimensão  $n$ ; Introdução às Transformações Lineares; Retas e Planos;
- Espaços Vetoriais: Espaços Vetoriais; Subespaços; Independência Linear; Base e Dimensão; Sistemas Homogêneos; O Posto de uma Matriz e Aplicações; Mudança de Coordenada e de Base; Bases Ortonormais em  $\mathbb{R}^n$ ; Complementos Ortogonais;
- Autovetores e Autovalores: Diagonalização de Matrizes Simétricas;
- Transformações Lineares e Matrizes: Definição e Exemplos; O Núcleo e a Imagem de uma Transformação Linear; A matriz de uma Transformação Linear;
- Sistemas de Coordenadas e Mudança de Sistema de Coordenadas
- Equações de Reta e Plano: Equações de Reta; Equações de Plano;
- Interseção de Retas e Planos: Interseção de Duas Retas; Interseção de Reta e Plano; Interseção de Dois Planos; Equações de Reta na Forma Planar;
- Posição Relativa de Retas e Planos: Posição Relativa de Retas; Posição Relativa de Reta e Plano; Posição Relativa de Planos;

- Perpendicularidade e Ortogonalidade: Perpendicularidade e Ortogonalidade entre Retas; Vetor Normal a um Plano; Perpendicularidade entre Reta e Plano; Perpendicularidade entre Planos;
- Distância: Distância entre Pontos; Distância de Ponto a Reta; Distância de Ponto a Plano; Distância entre Retas; Distância entre Reta e Plano; Distância entre Planos;

### **Bibliografia Básica**

HOWARD, Anton; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001 3 exemplares 512.64 A634a

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1990. 3 exemplares 512.64 S819i

STEINBRUCH, A. ;WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2014. 3 exemplares 514.12 S819g

### **Bibliografia Complementar:**

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria Analítica**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987. 5 exemplares 514.12 B763g

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2014. 3 exemplares 514.12 W788v

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1997/2013.

LEON, Steven J. **Álgebra Linear com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999/2013.

Disciplina: Metodologia da Pesquisa

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Prática na redação de trabalhos científicos. Ética nas publicações de trabalhos científicos. Normas, convenções e recomendações nacionais – ABNT – e internacionais para publicação.

### **Objetivos**

Propiciar aos alunos os conhecimentos essenciais sobre a elaboração de trabalhos de conclusão de curso. Os exercícios efetuados em aula permitirão familiarizar-se com os procedimentos utilizados para publicações tanto em revistas especializadas, nacionais ou estrangeiras, como em veículos de comunicação informais.

Orientar e ofertar aos alunos conhecimentos referentes à:

- a) elaboração de trabalho científico;
- b) ética em elaboração de trabalhos;
- c) apresentação de tabelas, gráficos e figuras;
- d) elaboração de referências bibliográficas;
- e) como escrever e organizar relatórios, seminários, monografias, trabalhos de conclusão de curso, etc;
- f) forma de linguagem utilizada;
- g) diferentes normas existentes em revistas científicas na área do curso;
- h) alertar as diferentes normas internacionais.

### **Conteúdo Programático:**

- Introdução à pesquisa científica: Ciência, suas aplicações e discussões acerca de suas bases; O papel da pesquisa na resolução dos problemas da sociedade; Tipos de conhecimento; O método científico;
- A pesquisa e seu projeto: O processo de pesquisa; O problema de pesquisa; Os objetivos da pesquisa; Justificando o trabalho científico; Construção das hipóteses e operacionalização das variáveis; Referencial teórico e normatização ABNT E UNICRUZ; Procedimentos metodológicos; Os tipos de pesquisa; Resultados, discussões e considerações finais;
- Formas de divulgação da pesquisa: O Relatório final de pesquisa, o Resumo, a Resenha e o Artigo científico; A estrutura dos trabalhos; A redação e as regras de apresentação e referência bibliográfica.



### **Bibliografia Básica**

BARROS, Aidil de Jesus. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas.**

Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

Ano 1991 - 1 exemplar / Ano 1994 - 1 exemplar 001.891 B277p

SALOMON, D. V.; **Como fazer uma monografia.** São Paulo: Martins Fontes, 2013.

Ano 2008 – 2 exemplares / Ano 2004 – 15 exemplares 001.8 S174c

### **Bibliografia Complementar:**

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** 3ed. Porto Alegre. Artmed, 2009.

CERVO, Amado Luís. **Metodologia científica para uso de estudantes**

**universitários.** São Paulo: MacGraaw-Hill, 1976. 1 exemplar 001.8 C419m

KÖCHE, J.C.; **Fundamentos de metodologia Científica.**14.ed. Petrópolis Vozes,

1997 2 exemplares 001.8 K76f

Disciplina: Física I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Medidas e vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas ou três dimensões. Leis de Newton. Aplicação das leis de Newton. Trabalho e energia cinética. Conservação de energia. Conservação da quantidade de movimento linear. Rotação. Torque e quantidade de movimento angular.

### **Objetivos**

Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas de Mecânica Newtoniana aplicadas a engenharia.

### **Conteúdo Programático**

- Medidas e Vetores: Física e grandezas físicas; Unidades e Sistema internacional de unidades; Algarismos significativos e Ordem de grandeza; Medidas e instrumentos de medidas; Introdução à análise de erros; Vetores; Propriedades gerais dos vetores
- Movimento em uma dimensão: Posição e deslocamento; Velocidade média e velocidade escalar média; Velocidade instantânea e velocidade escalar instantânea; Aceleração média e aceleração instantânea; Movimento com aceleração constante; Aceleração em queda livre; Integração em gráficos em análise de movimento;
- Movimento em duas ou três dimensões: Posição e deslocamento; Velocidade média e velocidade escalar média; Velocidade instantânea e velocidade escalar instantânea; Aceleração média e aceleração instantânea; Movimento de Projéteis; Movimento Circular Uniforme;
- Leis de Newton: Primeira lei de Newton; Força e massa; Segunda lei de Newton; Força gravitacional (Peso); Força normal; Força de atrito; Força de tração; Terceira lei de Newton;
- Aplicações das leis de Newton: Forças de atrito; Forças de arraste; Forças no movimento circular; Forças gravitacionais, eletromagnéticas e nucleares fortes e fracas;
- Trabalho e energia cinética: Energia cinética; Trabalho; Trabalho e energia cinética; Trabalho realizado por força constante; Trabalho realizado por força variável; Potência;
- Conservação de energia: Energia potencial; Forças conservativas e não-conservativas; Conservação da energia mecânica; Conservação da energia; Teorema trabalho-energia; Massa e energia;

- Conservação da quantidade de movimento linear: Conservação da quantidade de movimento linear; Energia cinética de um sistema; Colisões; Colisões inelásticas; Colisões elásticas; Centro de massa;
- Rotação: Cinemática rotacional: velocidade angular e aceleração angular; Energia cinética rotacional; Cálculo do Momento de Inércia; Torque; Segunda lei de Newton para a rotação e aplicações; Trabalho e energia cinética de rotação; Precessão
- Torque e quantidade de movimento angular: A natureza vetorial da rotação; Torque e quantidade de movimento angular; Conservação da quantidade de movimento angular; Quantização da quantidade de movimento angular.

### **Bibliografia Básica**

RESNICK, R; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física I**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2014. 3 exemplares 53 R312f

TIPLER, P. A. **Física**. 4.ed. Rio de Janeiro, Ed. LTC. 2000. V. 1  
6 exemplares 53 T595f

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física: mecânica clássica e relatividade**. São Paulo: Ed. Thomson. 2005. V. 1  
Ano 2005 – 5 exemplares / Ano 2015 – 2 exemplares 530.1 S482p

### **Bibliografia complementar:**

HEWITT, P. G, **Física Conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (parte 1) 3 exemplares 53.01 H611f

TIPLER, P. A. **Física 1**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1996, v.1.a

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro, Ed. LTC. 2014. V. 1 (parte 1)  
3 exemplares 53 T595f

NUSSENZVEIG, H. M. **Física básica 1: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

Disciplina: Desenho II

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Desenho técnico I

### **Ementa**

Introdução ao uso do Editor Gráfico CAD (Computer Aid Design) – AutoCAD 2D. Configuração e conceitos básicos. Comandos de visualização. Comandos de desenho. Comandos de modificação. Dimensionamento e texto. Utilização de bibliotecas e símbolos. Formatações. Impressão e plotagem. Noções para o desenho 3D - Google Sketchup.

### **Objetivos**

Valer-se do conhecimento de softwares para um melhor desempenho do uso das ferramentas e na aplicação de conceitos relacionados à padronização de desenhos técnicos;

Executar os desenhos de acordo com os requisitos das normas, explorando recursos e possibilidades da ferramenta CAD, como uma linguagem facilitadora, inevitável e universal no desenvolvimento de projetos de Engenharia;

Propiciar aos alunos o domínio na utilização de um software de CAD, por meio do uso correto e adequado dos comandos desse aplicativo;

Familiarizar os acadêmicos ao uso de software para desenho em três dimensões, introduzindo conceitos básicos da ferramenta Google Sketchup;

Aplicar o modelamento geométrico na representação de peças mecânicas.

### **Conteúdo Programático**

- Apresentação de conceitos de CAD e exposição de alguns softwares utilizados para o desenho auxiliados por computador;
- Conceitos Básicos: configuração inicial, ambiente de trabalho, Model e Paperspace, sistema de coordenadas e ferramentas de precisão;
- Comandos de Visualização: zoom, pan e regeneração de objetos;
- Comandos de Desenho: arcos, círculo, polyline, retângulo, polígono, elipse, agrupando objetos, hachura e textos;
- Comandos de Edição: copiar, mover, rotacionar, espelhar, arrematar, chanfrar, estender, alteração de textos, edição de hachura;
- Comandos de Averiguação e Dimensionamento: averiguação de distâncias, averiguação de áreas, cotas;
- Inserção de biblioteca, símbolos e textos;
- Formatações: configuração de layers;

- Impressão e plotagem: impressão pelo ambiente Model Space e impressão com layout (passo a passo);
- Noções para o desenho 3D - Google Sketchup.

### **Bibliografia Básica**

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC.  
4 exemplares 696.6 C912i

CREDER, Hélio. Manual de **instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC. 1990. 3 exemplares 696.14:556 C912i

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e Interpretação**. São Paulo: Editora Erica, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Globo.

A. Silva, C. T. Ribeiro, [J. Dias](#), [L. Sousa](#), [Desenho Técnico Moderno](#), 9ª Edição, Editora LIDEL, ISBN 972-757-337-1, 2009.

J. Dias, **Desenho Assistido por Computador com Modelação de Sólidos a 3D usando Solid Edge**, AEIST, 2000.

NAVEIRO, Ricardo Manfredi; OLIVEIRA, Vanderli Fava de (Org.). **O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial: conceitos, reflexões, aplicações e formação profissional**. Juiz de Fora: UFJF, 2001.

Disciplina: Economia Aplicada à Engenharia (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Conceito de microeconomia, sistemas econômicos e problemas econômicos. Oferta, demanda e equilíbrio de mercado. Teoria de Produção e Teoria de Custos. Estruturas de mercado. Política Macroeconômica. Contabilidade Social, Moeda e Sistema Financeiro Nacional, Inflação e setor Externo.

### **Objetivos**

Fornecer aos estudantes um instrumental teórico básico ciência econômica, a fim de que adquiram uma base teórica sólida possibilitando o conhecimento e análise dos principais aspectos relacionados ao comportamento e a interação dos agentes econômicos em especial da microeconomia. Para que estes possam compreender os fatos e políticas implementadas, em nível macroeconômico.

### **Conteúdo Programático**

UNIDADE 1: Introdução ao estudo da Economia

- O surgimento do pensamento econômico
- As principais escolas do pensamento econômico
- Conceitos básicos em economia
- O objeto da economia
- A tríade do problema central
- Divisão da economia

UNIDADE 2: Problemas econômicos e objetivos econômicos

- Os agentes econômicos
- Conceito de sistema econômico
- Tipos de sistema econômico
- Curva de possibilidades de Produção
- Fluxo circular da renda

UNIDADE 3: Demanda, oferta e equilíbrio do mercado

- A teoria da demanda
- Determinantes da demanda
- A teoria da oferta
- Determinantes da oferta

- Equilíbrio de mercado

#### UNIDADE 4: Teoria da Produção

- Os fatores da Produção
- A Função de Produção
- Os estágios de Produção
- O curto e o longo prazo
- Eficiência técnica e econômica

#### UNIDADE 5: Teoria dos Custos

- Custos fixos e variáveis
- Custos médios e totais
- Custos marginais
- Curto e longo prazo
- Maximização dos lucros

#### UNIDADE 6: Estruturas de Mercado

- Concorrência Perfeita
- Monopólio
- Concorrência Monopolista
- Oligopólio

#### UNIDADE 7: Política Macroeconômica

- Contabilidade Social
- Teoria Monetária
- Sistema Financeiro nacional
- Inflação
- Setor Externo

### **Bibliografia Básica**

PASSOS, Carlos R. M.; NOGAMI, Otto. Princípios de economia. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 3 exemplares 330 P289p

SOUZA, N. J. Curso de economia. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 4 exemplares 330 S729c

VASCONCELOS, Marco A.S. Economia: micro e macro. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 3 exemplares 330.101.541/.542 V331e

### **Bibliografia complementar**

CANO, W. Introdução à economia: uma abordagem crítica. São Paulo: UNESP, 1998. 3 exemplares 330 C227i

COSTA, F. N. Economia em 10 lições. São Paulo: Makron Books, 2000.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. Introdução à macroeconomia. São Paulo: Makron Books, 1992. 1 exemplar 330.101.541 D713i

FUSFELD, D. R. A era do economista. São Paulo: Saraiva, 2001. 1 exemplar 330 F993e



**3º Período**

**Cálculo II**

**Física II**

**Metrologia**

**Mecânica Geral**

**Algoritmos e Programação**

**Tecnologia dos Materiais (EaD)**

Disciplina: Cálculo II

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Cálculo I

### **Ementa**

Definição das integrais. Estudo de integração. Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais.

### **Objetivos**

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de estabelecer e aplicar os conceitos básicos do cálculo diferencial e integral.

### **Conteúdo Programático**

- Integração: Integral Indefinida; Regras de Integração; Integral definida e interpretação geométrica;
- Integrais de Duas variáveis: Funções de duas variáveis, Gráficos de Funções de duas variáveis, Regras de Integração, Integral indefinida e definida.
- Derivadas para funções de duas variáveis: Derivadas parciais; Função derivada parcial; Significado geométrico das derivadas parciais; Diferencial de uma função; Função composta – regra da cadeia; Derivadas parciais de segunda ordem;
- Aplicação das derivadas: Máximos e mínimos para funções de duas variáveis.

### **Bibliografia Básica**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. **Cálculo A: limite, derivação, integração**. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992.

1 exemplar 517.2/.3 G635c

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. Volume 1.2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

10 exemplares 517.2/.3 S979c

LEITHOLD, L. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2001. V. 2

### **Bibliografia Complementar**

STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. Pioneira Thomson Learnig, 2001. V. 2

3 exemplares 517.2/.3 S849 c

THOMAS JR., George B. et al. **Cálculo** Vol. II. 10ª ed. Pearson Addison Wesley, 2002.

ANTON, H.. **Cálculo, um novo horizonte**. 6.ed. São Paulo: Bookman, 2001. V. 2.  
3 exemplares 517.2/.5 A634c

GUIDORIZE, H.. **Um Curso de Cálculo** 5ª ed. LTC, 2001.

Disciplina: Física II

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Temperatura e gases ideais. Fluxo e transferência de calor e a primeira lei da termodinâmica. Moléculas e gases. Segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos sólidos.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico de termodinâmica e transferência de calor como instrumental de resolução dos problemas inerentes às questões da Engenharia.

### **Conteúdo Programático**

- Temperatura, calor e a primeira lei da termodinâmica (Temperatura; A lei zero da termodinâmica; Medindo a temperatura; As escalas Celsius e Fahrenheit; Dilatação térmica; Temperatura e calor; A absorção de calor por sólidos e líquidos; Calor e trabalho; A primeira lei da termodinâmica; Alguns casos especiais da primeira lei da termodinâmica;
- A teoria cinética dos gases: O número de Avogadro; Gases ideais; Pressão, temperatura e velocidade média quadrática; Energia cinética de translação; livre caminho médio; A distribuição de velocidades das moléculas; Os calores específicos molares de um gás ideal; Graus de liberdade e calores específicos molares; Efeitos quânticos; A expansão adiabática de um gás ideal;
- Entropia e a segunda lei da termodinâmica: Processos irreversíveis e entropia; Variância de entropia; A segunda lei da termodinâmica; Entropia no mundo real: máquinas térmicas; Entropia no mundo real: refrigeradores; A eficiência de máquinas térmicas reais; Uma visão estatística da entropia;
- Transferência de Calor: Condução, Resistência térmica a condução, Condução Através de uma Placa Composta, Convecção, Radiação

### **Bibliografia Básica**

HALLYDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 2: Gravitação, ondas e termodinâmica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1996.  
3 exemplares 530.1 H138f

TIPLER, P. A., **Física: gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1995. V. 2 **3 exemplares 53 T595f**

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica.** São Paulo: Ed. Thomson. 2004. V. 2  
5 exemplares 530.1 S492p

**Bibliografia Complementar:**

HALLYDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 4: Óptica e Física Moderna.** 6.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1995.  
1 exemplar 530.1 H188f

HEWITT, P. G, **Física Conceitual.** 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (parte 3, 4 e 6) 3 exemplares 53.01 H611f

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** Rio de Janeiro: LTC. 2014. V. 1 (parte 2 e 3) 1 exemplar 53 T595f

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. **Sears e Zemansky Física 2: termodinâmica e ondas.** 10. ed. São Paulo: Pearson Education doBrasil, 2006/2011.

Disciplina: Metrologia

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Conceitos básicos; estrutura metrológica e sistema internacional de unidades; medir: processo de medição e obtenção de resultados; sistema generalizado de medição; incerteza de medição; definições, fontes de erro, interpretação e cálculo; causas de erro e seus tratamentos; combinação e propagação de erros; calibração de sistemas de medição; medição de comprimento, temperatura, pressão e grandezas elétricas; outras grandezas; metrologia e chão de fábrica: técnicas de medição por coordenadas.

### **Objetivos**

Dar condições ao aluno de se relacionar tecnicamente adotando conceitos metrológicos corretos, além de capacitá-lo para desenvolver atividades de medição e calibração das principais grandezas dentro dos princípios adequados de confiabilidade e rastreabilidade metrológicas.

### **Conteúdo Programático**

- Metrologia: Conceitos; Definições fundamentais; Sistemas de unidades; Padrões de unidades básicas
- Parâmetros característicos dos sistemas de medição: Precisão; Exatidão; Sensibilidade; Resolução.
- Erro de medição: Desvio e incerteza nas medições; Tipos de erros; Causas; Propagação de erro.
- Qualificação dos instrumentos de medição: Calibração; Métodos de calibração; Procedimentos de calibração
- Controle dimensional e geométrico: Tolerâncias de fabricação (dimensionais e geométricas); Calibres e calibradores; Instrumentos de Medição e aspectos construtivos: paquímetros, micrômetros, goniômetro, relógio comparador.
- Instrumentos auxiliares de medição: Desempenos; Esquadros; Réguas entre outros.
- Máquinas de medições: Microscópios; Projetores de perfis; Máquinas de medir por coordenadas; Rugosímetro.

### **Bibliografia Básica**

ALBERTAZZI; SOUSA. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2015. 6 exemplares 006.91 A635f

GONZÁLES, C.G. **Metrologia**, 2a ed. México: McGraw-Hill, 1998.

LIRA, F.A. **Metrologia na Indústria**, 9. ed. São Paulo: Érica, 2014.  
3 exemplares 006.91 L768m

### **Bibliografia Complementar**

CUNHA, Lauro Salles. **Manual prático do mecânico**. 4. ed. São Paulo: Hemus, 1972c.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Metrologia: mecânica**. São Paulo: Globo, 2003.

NOVASKI, Olivio. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

SANTOS JÚNIOR, **Manual de Metrologia dimensional: teoria e prática**. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

SCHMIDT, Walfredo. **Metrologia aplicada**. São Paulo: EPSE, 2003.

Disciplina: Mecânica Geral

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Física I, Cálculo I.

### **Ementa**

Introdução à Estática. Sistemas de Forças Equivalentes. Equilíbrio de Corpos Rígidos (Bidimensional e Tridimensional). Baricentro e Centróide. Momento de Inércia. Análise de Estruturas (treliças, máquinas). Forças em Vigas (normais, de cisalhamento, torcionais e fletoras), Diagramas de Forças. Cisalhamento e Momentos Fletores.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno a possibilidade de visualizar e analisar as características geométricas de seções correntes, o reconhecimento das características das várias estruturas, os esforços atuantes sobre elas e as possíveis deformações causadas por estes nas estruturas.

### **Conteúdo Programático**

- INTRODUÇÃO À ESTÁTICA: Mecânica; Corpo Rígido; Princípios Básicos da Mecânica; Leis de Newton; Sistema de Unidades; Grandezas Escalares e Vetoriais.
- SISTEMAS DE FORÇAS: Componentes Cartesianos da Força; Vetores Unitários; Equilíbrio de um Ponto Material; Forças no Espaço; Sistemas Equivalentes de Forças; Força Resultante; Reação de Apoio; Equilíbrio de Corpos Rígidos em 2 Dimensões; Equilíbrio de Corpos Rígidos em 3 Dimensões; Diagrama de Corpo Livre; Análise de Estruturas e Máquinas; Treliças; Tipos de Treliças.
- ANÁLISE DE TRELIÇAS: Estruturas e Máquinas.
- FORÇAS DISTRIBUÍDAS: Baricentros e Centróides; Determinação de Centróide por Integração; Cargas Distribuídas sobre Vigas; Diagrama de Esforço Cortante e Momento Fletor; Momento de Inércia; Determinação de Momento de Inércia por Integração.

### **Bibliografia Básica**

BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2012.  
4 exemplares 531:621 B415m

HIBBELER, R. C. **Mecânica estática**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  
1 exemplar 69:624.04/ H624m



MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica estática**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

### **Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, Márcio Tadeu de; IABEGALINI, Paulo Roberto; OLIVEIRA, Wlamir Carlos de. **Mecânica geral**: estática. São Paulo: Ed. Blucher, 1984.

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**: cinemática e dinâmica. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, 1994. v.2. 2 exemplares  
531:621 B415m

FONSECA, A. **Curso de mecânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1958/1982. v. 1. 1 exemplar  
531 F676c

FONSECA, A. **Curso de mecânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1958/1982. v. 2.

FRANCA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. **Mecânica geral**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009/2011.

Disciplina: Algoritmos e Programação

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Noções de lógica de programação. Dados, expressões e algoritmos sequenciais. Estruturas de controle. Conjuntos homogêneos. Modularização. Desenvolvimento de Algoritmos; Implementação de Algoritmos.

### **Objetivos**

Permitir que o aluno desenvolva o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional, além de introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos, de forma a propiciar aos alunos uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas aliados com atividade de programação.

### **Conteúdo Programático**

- Conceitos Fundamentais de Algoritmos: Conceito e características de um algoritmo; Objetos de um algoritmo; Tipos de dados simples; Expressões (Conceito, Tipos de expressões, Operações, Expressões); Conceito de variável e atribuição; Estrutura de um algoritmo; Definição de variáveis;
- Tipos de algoritmos: Sequenciais (Tipos de instruções, Características); Com seleção (Tipos de instruções, Instruções de seleção concatenadas, Instruções de seleção aninhadas); Com repetição (Tipos de instruções, Inicialização, contadores, acumuladores e flag, Instruções de repetição aninhadas);
- Formas de Representação de Algoritmos: Português estruturado; Diagramas de Chapin (ou Nassi-Schneidemann); Fluxogramas;
- Introdução à Linguagem C: Conversão dos algoritmos estudados para a linguagem C.

### **Bibliografia Básica**

SCHILDT, H. **C completo e total**. 3.ed., Makron Books, 2013.  
3 exemplares 004.43 S334c

MANZANO, José Augusto Navarra Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.  
**Algoritmos: lógica para o desenvolvimento de programação**. São Paulo: Érica, 2014. 3 exemplares 004.421 M296e

PINTO, Wilson Silva. **Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: Érica, 1990.  
1 exemplar 004.421 P659i

## **Bibliografia Complementar**

MANZANO, José Augusto Navarra Garcia. **Estudo dirigido linguagem C**. 7. ed. SÃO PAULO: Érica, 2014. 3 exemplares 004.43 M296e

MANZANO, José Augusto Navarra Garcia. **Estudo dirigido de algoritmos**. 2.ed.. SÃO PAULO: Érica, 1998. 6 exemplares 004.421 M296e

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 1 exemplar 004.42 L864i

VENANCIO, Claudio Ferreira. **Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem**. São Paulo: Érica, 1998.

Disciplina: Tecnologia dos Materiais (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Química Geral

### **Ementa**

Aborda o estudo das propriedades dos materiais, visando as suas aplicações em diversos tipos de componentes na área da engenharia, objetivando a capacitação do estudante no conhecimento e análise necessários para o atendimento dos requisitos de projetos através de ensaios e estudos experimentais.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno a capacidade de descrever, especificar e utilizar materiais de construção, conhecendo suas propriedades básicas e as técnicas de aplicação dos mesmos.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução;
- Estrutura Cristalina
- Diagramas de Fase
- Classificação dos Materiais
  - Metais
  - Polímeros
  - Cerâmicos
  - Compósitos
- Propriedades Mecânicas
- Ensaio Mecânicos
- Tratamentos Térmicos
- Tratamentos Superficiais
- Reciclagem

### **Bibliografia Básica**

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

VAN VLACK, Laurence Hall. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1970/2002.

COUTINHO, Carlos Bottrel. **Materiais metálicos para engenharia**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

### **Bibliografia Complementar**

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. v. 1.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. v. 2.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. v. 3.

SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982/1995.

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamento térmico, principais tipos**. 15. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1990/2002.

**4º Período**

**Mecânica dos Fluidos  
Resistência dos Materiais  
Cálculo III  
Física III  
Custos Industriais e de Serviços  
Sistemas da Qualidade  
Antropologia (EaD)**

Disciplina: Mecânica dos Fluidos

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Esta disciplina situa-se na área de mecânica dos fluídos, aprofundando o estudo dos fenômenos de transporte. Para tal, estuda fundamentos dos fenômenos de transportes; estática dos fluídos; cinemática dos fluídos; equações fundamentais para o escoamento de fluídos; orifícios, bocais e vertedores.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico de mecânica dos fluidos como instrumental de resolução dos problemas inerentes às questões da Engenharia.

### **Conteúdo Programático**

- Fluido;
- Massa específica e pressão;
- Fluidos em repouso;
- Medindo a pressão;
- O princípio de Pascal;
- O princípio de Arquimedes;
- Fluidos ideais em movimento;
- A equação de continuidade;
- A equação de Bernoulli

### **Bibliografia Básica**

AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVAREZ, G. A. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

Ano 1986 – 2 exemplares / Ano 1998 – 4 exemplares 626 A994m

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transportes: quantidade de movimento, calor e massa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

## **Bibliografia Complementar**

STREETER, V. L.; WYLE, E. B. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.

KREITH, F. **Princípios de transmissão de calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 1960/1991.

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transportes: quantidade de movimento, calor e massa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

LEE, J. F. **Termodinâmica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.

NEVES, E. T. **Curso de hidráulica**. Porto Alegre: Globo, 1982/1989.



Disciplina: Resistência dos Materiais

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Mecânica Geral

### **Ementa**

Fundamentos da resistência dos materiais, tração e compressão, estados de tensão, esforço cortante, torção, flexão normal simples.

### **Objetivos**

Introduzir os primeiros conceitos básicos, fundamentais ao cálculo estrutural por meio do estudo das solicitações, suas tensões e respectivas deformações e estados de tensão.

### **Conteúdo Programático**

- **FUNDAMENTOS DA RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS:** Forças e Tensões; Forças axiais e Tensões normais; Tensões de cisalhamento; Tensões de esmagamento; Tensões em plano oblíquo; Tensões admissíveis e Coeficiente de segurança; Método das seções.
- **TRAÇÃO E COMPRESSÃO:** Determinação da força normal e tensões normais; Problemas tipos na tração e compressão; Determinação de deformações e deslocamentos; Análise experimental de deformações e deslocamentos; Ensaio de tração e compressão; Escolha das tensões admissíveis; Problemas estaticamente indeterminados na tração e compressão; Tensões originais por variação de temperatura.
- **ESTADOS DE TENSÃO:** Tensões em seções inclinadas sob solicitação axial em uma direção; Reciprocidade das tensões tangenciais; Tensões em seções inclinadas sob solicitação axial em duas direções; Determinação de tensões e áreas principais; Círculo de Mohr; Relação entre tensões e deformações no estado plano e tridimensional de tensão (Lei de Hooke generalizada).
- **ESFORÇO CORTANTE:** Conceito; Tensões de cisalhamento; Estado de cisalhamento simples; Deformação do cisalhamento; Deslizamento e energia potencial no cisalhamento; Relação entre G e E a partir da energia potencial por unidade de volume; Tensões admissíveis no cisalhamento; Aplicações: ligações por entalhe e encaixe, ligações por rebite ou parafuso, ligação por solda.
- **TORÇÃO:** Construção do diagrama de momento torsor; Determinação de tensões em barras de seção circular; Relação entre momento transmitido por um eixo, potência e velocidade angular; Deformação de barras circulares na torção; Diagrama de ângulo de torção; Problemas estaticamente indeterminados na torção; Resultados básicos da teoria da torção em barras não circulares; Torção de barras de paredes finas e seção fechada;

- **FLEXÃO NORMAL SIMPLES:** Conceitos básicos na flexão; Tipos de vínculos de vigas; Determinação de reações vinculares; Determinação de forças internas; Regras de sinal para momento fletor e força cortante; Relação entre momento fletor, esforço cortante e intensidade de carga distribuída; Construção de diagramas de momento fletor e esforço cortante; Determinação das tensões normais; Condição de resistência baseada nas tensões normais.
- **FLAMBAGEM DE COLUNA:** Definição; Cálculo da carga crítica; Estabilidade das estruturas; Colunas com apoios simples; Equação diferencial para flambagem de colunas.

### **Bibliografia Básica**

HIBBELER, Russel Charles. **Resistência dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 1 exemplar 72:620.169.1 H629r

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON Jr, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron, 1995.  
4 exemplares 72:620.17 B415r

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.  
1 exemplar 72:621 B748r

### **Bibliografia Complementar:**

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON Jr, E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2005.  
Ano 1994 – 4 exemplares / Ano 1988 – 1 exemplar 531:621 B415m

COSTA, Evaristo Valadares. **Curso de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação**. São Paulo: Nacional, vol. 1. 1978.

COSTA, Evaristo Valadares. **Exercícios de resistência dos materiais: com elementos de grafostática e de energia de deformação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, vol. 2. 1974.

FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. **Mecânica Geral**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011. 316 p.

ARRIVABENE, Vladimir. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Makron, 1994.

Disciplina: Cálculo III

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Cálculo II

### **Ementa**

Equações Diferenciais de 1ª Ordem. Equações Lineares de 2ª Ordem. Cálculo Numérico.

### **Objetivos**

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de compreender e resolver sistemas de equações diferenciais, fornecendo condições para que os mesmos possam conhecer, calcular, utilizar e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de engenharia.

### **Conteúdo Programático**

- Equações diferenciais de 1ª ordem: equações lineares, métodos dos fatores integrantes, equações separáveis, equações exatas e fatores integrantes, equações diferenciais de 1ª ordem.
- Equações Lineares de 2ª Ordem: equações homogêneas com coeficientes constantes, soluções fundamentais de equações lineares homogêneas, independência linear e o Wronskiano, raízes complexas com equações características, raízes repetidas e redução de ordem.
- Equações Não-homogêneas: método dos coeficientes indeterminados, variação dos parâmetros, aplicações.
- Cálculo Numérico: Método de Euler ou Método da reta tangente, aprimoramentos do método de Euler, Método de Runge-Kutta, Método de passos múltiplos, erros e estabilidade, sistemas de equações de primeira ordem.

### **Bibliografia Básica**

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
4 exemplares 517.9 B789e

MATOS, M. P. **Séries e equações diferenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2001/2002.

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1987.

## **Bibliografia Complementar**

ZILL, G. D. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003/2011.

ZILL, G. D.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Makron Books, 2001/2005. v. 1. 4 exemplares 517.9 Z69e

ZILL, G. D.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Makron Books, 2001/2005. v. 2.

ROQUE, W. L. **Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com DERIVE**. São Paulo: Atlas, 2000.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.  
Ano 1988 – 2 exemplares / Ano 1996 - 4 exemplares 519.6 R931c

Disciplina: Física III

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Cálculo II

### **Ementa**

Cargas Elétricas. Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Circuitos. Campos Magnéticos. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada. Equações de Maxwell.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico da Física Geral como instrumental de resolução dos problemas inerentes às questões da Engenharia

### **Conteúdo Programático**

- Cargas Elétricas
- Campos Elétricos
- Lei de Gauss
- Potencial Elétrico
- Capacitância
- Corrente e Resistência
- Circuitos
- Campos Magnéticos
- Campos Magnéticos Produzidos por Correntes
- Indução e Indutância
- Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada
- Equações de Maxwell e Magnetismo da Matéria

### **Bibliografia Básica**

HALLYDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002.  
Ano 1996 – 2 exemplares / Ano 2003 – 5 exemplares 530.1 H188f

TIPLER, P. A., **Física: Volume 3: Eletricidade**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1995.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física Volume 3: Eletricidade**. São Paulo: Ed. Thomson. 2004.

## **Bibliografia Complementar**

GUSSOW, Milton, **Eletricidade Básica**. MAKRON, 2008.

GUSSOW, Milton / NASCIMENTO, Jose Lucimar do. **Eletricidade Básica**. Editora BOOKMAN COMPANHIA , 2009.

RESNICK, R. e HALLIDAY, D. **Física III**. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

ARNOLD, ROBERT; DOMATEWICZ, DIMITRI. **Fundamentos de eletrotécnica**. São Paulo: Pedagógica e universitária, 1975. 3 v.

Disciplina: Custos Industriais e de Serviços

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Economia para engenharia

### **Ementa**

Sistemas Básicos de Custos, Análise de Custos, Formação do Preço de Venda, Custos para Decisão. Lucro, Margem de Contribuição e Custo Gerencial x Custo Contábil x Fiscal.

### **Objetivos**

Apresentar, discutir e analisar os princípios e modelos de gestão de custos que são aplicados no mercado, permitindo ao aluno reconhecer suas competências em relação ao conteúdo, tornando-o capaz de identificar problemas e possíveis soluções teóricas e práticas no âmbito das organizações.

### **Conteúdo Programático**

- Terminologia de custos: Custos da Produção; Custos de transformação; Custo variável; Custo fixo;
- Os grandes princípios de custeio: Absorção Total; Absorção Ideal; Variável;
- Problemática atual da área de gestão de custos: Custo contábil x gerencial; Princípios e Métodos de custeio;
- Consideração de quebras, sobras, refugos e unidades defeituosas (retrabalhos);
- Análise de custo-volume-lucro (CVL): Ponto de equilíbrio; Margem de contribuição; Margem de segurança; Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro; Ponto de fechamento;
- Os principais métodos de alocação de custos: Custo padrão; Centro de custos; ABC; UEP

### **Bibliografia Básica**

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados**. São Paulo: Atlas, 2010. 4 exemplares 657.4 M386m

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC: custeio baseado em atividades**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

## **Bibliografia Complementar**

PEREZ JR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de Custos**. São Paulo: Atlas, 2003.

Ano 1999 – 2 exemplares / Ano 2001 – 1 exemplar /

Ano 2003 – 3 exemplares 657.4 P438g

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**.

São Paulo: Atlas, 2002. 6 exemplares 657.4 B736a

HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M.; FOSTER, G. **Contabilidade de Custos**. São

Paulo: Pearson, 2000. 3 exemplares 657.47 H816c

WARREN, C. S.; REEVE, J. M., FESS, P. E. **Contabilidade gerencial**. São Paulo:

Pioneira Thomson Learning, 2001. 3 exemplares 657.05 W287c

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: Planejamento, implantação e**

**controle**. São Paulo: Atlas, 1996. 12 exemplares 657.47 L583c



Disciplina: Sistemas da Qualidade

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Compreende o estudo do conceito de Qualidade na visão da Engenharia de Produção, oferecendo ao estudante subsídios e conhecimento necessário para a aplicação prática na gestão da qualidade, abordando o estudo das diversas normas, sistemas e procedimentos relacionados ao tema.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender o papel dos Sistemas da Qualidade no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que os constituem.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução
- Evolução histórica
- Qualidade, função qualidade e custos da qualidade
- Visão dos clássicos
- Gerenciamento da qualidade total
- Ferramentas e metodologia da qualidade
- Ferramentas organizacionais
- Normas da qualidade

### **Bibliografia Básica**

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle de qualidade total** (no estilo Japonês). Belo Horizonte: FCO, 1992/1999.

Ano 1992 – 4 exemplares / Ano 1994 – 2 exemplares /

Ano 1995 – 4 exemplares 657.562 C198t

GIL, Antônio de Loureiro. **Qualidade total nas organizações**: indicadores de qualidade, gestão econômica da qualidade, sistemas especialistas de qualidade. São Paulo: Atlas, 1993. 1 exemplar 657.562 G463q

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1992.

## **Bibliografia Complementar**

CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2000**: princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007.

BROCKA, Bruce; BROCKA, M. Suzanne. **Gerenciamento da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994. 1 exemplar 658.562 B864g

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000**: sistemas de gestão de qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001**: sistemas da qualidade: modelo para garantia da qualidade em projetos. Rio de Janeiro, 1990/1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004**: gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade. Rio de Janeiro, 2010. 4 partes.

Disciplina: Antropologia (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Estudo da Antropologia no desenvolvimento de um processo reflexivo no que se refere às organizações socioculturais das diversas sociedades atuais, considerando as dimensões sociais, econômicas, políticas, linguísticas, estéticas e comunicativas nas sociedades humanas. Introdução, conceitos e teorias referentes à Antropologia. Marcos do pensamento antropológico.

### **Objetivos**

Estudar e pesquisar a organização e a diversidade cultural existente na sociedade em que se está inserido e reconhecer os modelos sociais e culturais de outras sociedades que estão convivendo no mesmo espaço e tempo que esta sociedade;

Constatar a relevância da Antropologia na sua interface com outras áreas do conhecimento;

Desenvolver um pensamento crítico sobre os processos etnocêntricos que perpetuam o modelo ocidental como o único possível de ordenar a sociedade e possibilitar um desenvolvimento cultural.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução e conceitos, ditos e metáforas, questões de gênero, étnicas, minorias oprimidas e marginalizadas, famílias monoparentais;
- Questões de gênero e antropologia como um campo interdisciplinar;
- A interação indissociável entre ser humano e cultura;
- O desenvolvimento do conceito de cultura;
- Ideias sobre a origem da cultura;
- A interferência da cultura no plano biológico;
- Seminário e apresentação de trabalhos, tendo como temática o intercâmbio entre a antropologia e a área específica de cada acadêmico: discussões antropológicas;
- Etnocentrismo e Eurocentrismo. Cultura africana e afro-brasileira, cultura indígena;
- A identidade em questão;
- Globalização;
- O global e o local;
- As culturas nacionais como comunidades imaginadas.

### **Bibliografia Básica:**

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A Construção Social da Realidade**. Petrópolis: Vozes, 2014.

Ano 1990 - 1 exemplar / Ano 200 - 7 exemplares / Ano 2003 - 1 exemplar / Ano 2014 - 6 exemplares 316.74:001 B496c

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zélia Maria Neves. **Antropologia: uma Introdução**. São Paulo: Atlas, 2001.

Ano 1987 – 1 exemplar / Ano 2001 – 2 exemplares /  
Ano 1992 – 1 exemplar 572 M321a

CUCHE, Denys. **A Noção de Cultura nas Ciências Sociais**. Bauru: EDUSC, 2002.  
3 exemplares 316.7:39

### **Bibliografia Complementar:**

OLIVEN, Rubem George. **A Antropologia de Grupos Urbanos**. Petrópolis: Vozes, 1985. 1 exemplar 572:165 O48a

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: Um Conceito Antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

Ano 1997 – 1 exemplar / Ano 2000 – 1 exemplar /  
Ano 2004 – 1 exemplar 572 L318c

LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

Ano 1991 – 1 exemplar / Ano 2000 – 1 exemplar /  
Ano 2006 – 3 exemplares 572 L314a

**5º Período**

**Pesquisa Operacional**

**Eletrotécnica**

**Estatística**

**Cálculo Numérico Computacional**

**Elementos de Máquinas**

**Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos**

Disciplina: Pesquisa Operacional

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Álgebra Linear e Geometria Analítica

### **Ementa**

Apresentação da pesquisa operacional e programação linear. Formulação de problemas de Programação Linear, Método simplex e dualidade e análise de sensibilidade. Modelo de Transporte e alocação, PERT/CPM; Teoria de filas; Programação não-linear; Análise de decisão; Programação dinâmica; Aplicações em áreas da Engenharia de Produção.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender o papel da Pesquisa Operacional no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que a constituem.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução à Pesquisa Operacional (Histórico; O significado e a natureza da Pesquisa Operacional; Fases de um estudo de Pesquisa Operacional);
- Modelagem de problemas em Pesquisa Operacional
- Forma padrão de um PPL – Problema de Programação Linear
- Fundamentação teórica do Simplex. O algoritmo Simplex
- Dualidade
- Análise de sensibilidade
- Modelos de transporte e alocação. Problema de alocação: Problemas equilibrados e desequilibrados, problemas de maximização e minimização
- Rede PERT e CPM: construção da rede PERT/CPM; metodologia de utilização; Cálculo da rede; estimativa dos tempos de execução das atividades.
- Modelo de otimização de redes: terminologia; o problema do caminho mais curto; o problema do fluxo máximo; o problema do fluxo de custo mínimo; o método simplex de rede;
- Teoria de filas;

### **Bibliografia Básica**

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 3 exemplares 519.8 L138p

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. **Otimização combinatória e programação linear**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 2 exemplares 004:51 G6180

SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter. **Introdução a pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

COLIN, Emerson Carlos. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégias**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 1 exemplar 519.8 C696p

CORRAR, Luiz J.; THEOPHILO, Carlos Renato. **Pesquisa operacional**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LOESCH, Cláudio; HEIN, Nelson. **Pesquisa operacional: fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CORRAR, L. J. et al. **Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria**. São Paulo: Atlas, 2004.  
2 exemplares 519.8 P474

SILVA, E. M. et al. **Pesquisa Operacional para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis**. São Paulo: Atlas, 1998.

Disciplina: Eletrotécnica

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Física III

### **Ementa**

Aborda a temática dos circuitos elétricos e os conhecimentos básicos para entendimento das operações relacionadas aos princípios de correntes, das máquinas elétricas e do acionamento de máquinas, subsidiando o estudante para aplicar esses conceitos nas disciplinas e práticas seguintes.

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico da Eletrotécnica como instrumental de resolução dos problemas inerentes às questões da Engenharia

### **Conteúdo Programático**

- 1. Introdução à Eletricidade
- 2. Circuitos Resistivos
- 3. Fontes Dependentes ou Controladas
- 4. Métodos de Análise de Circuitos
- 5. Teoremas de rede
- 6. Elementos Armazenadores de Energia
- 7. Circuitos RC, RL e RLC
- 8. Excitação Senoidal e Fasores
- 9. Análise em Regime Permanente C.A.
- 10. Potência em Regime Permanente C.A.
- 11. Circuitos Polifásicos (ênfase nos Trifásicos)
- 12. Transformadores
- 13. Alternadores
- 14. Motores Elétricos
- 15. Fundamentos de instalações elétricas industriais

### **Bibliografia Básica**

ARNOLD, ROBERT; DOMATEWICZ, DIMITRI. **Fundamentos de eletrotécnica**. São Paulo: Pedagógica e universitária, 1975. 3 v.



BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997.

KOSOW, I. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. São Paulo: Globo, 1995

### **Bibliografia Complementar**

COTRIM, Ademaro. **Instalações elétricas**. São Paulo: McGraw Hill, 1982.

FALCONE, A. G. **Eletromecânica**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1985.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Mc-Graw Hill do Brasil, 1985.

DEL TORO, V. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FITZGERALD, A. E. **Máquinas elétricas: conversão eletromecânica de energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

1 exemplar 53:62-83 F553m

Disciplina: Estatística

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Introdução ao Cálculo

### **Ementa**

Introdução aos conceitos básicos. Representação gráfica. Medidas de posição e de dispersão. Teoria das probabilidades. Teoria das hipóteses. Estimativa. Correlação e regressão.

### **Objetivos**

Discutir diferentes formas de coleta, organização e apresentação de dados.  
Apresentar técnicas estatísticas para o uso na interpretação e análise de dados.  
Apresentar as aplicações da estatística na área da engenharia.

### **Conteúdo Programático**

- O papel da estatística em engenharia.
- Softwares Estatísticos: SPSS; R; Minitab; Matlab; Excel; ANOVA
- Probabilidade.
- Variáveis aleatórias discretas e distribuições de probabilidades.
- Variáveis aleatórias contínuas e distribuições de probabilidades.
- Distribuição de probabilidades conjuntas:
- Estatística descritiva:
- Distribuições amostrais e estimação pontual de parâmetros:
- Intervalos estatísticos para uma amostra:
- Testes de hipóteses para uma amostra:
- Inferência estatística para duas amostras:
- Regressão linear simples e correlação:
- Planejamento e análise de experimentos com um único fator: análise de variância:
- Planejamento e análise de experimentos com vários fatores:
- Análise de aderência e associação: Testes de aderência; Testes de homogeneidade; Testes de independência; Teste par o coeficiente de correlação

### **Bibliografia Básica**

BARBETTITA, P. A. et. al. **Estatística para os cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2010. 3 exemplares 519.22 B235e

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.  
Ano 2000 – 7 exemplares / Ano 2005 – 4 exemplares 519.22:004.02 L316e

TRIOLA, M. F. **Introdução a Estatística**. Rio de Janeiro: LTC: 2014.  
Ano 1999 – 7 exemplares / Ano 2014 - 3 exemplares 519.22 T843i

### **Bibliografia Complementar**

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1996. 8 exemplares 519.22 F676c

GUERRA, Mauri José; DONAIRE, Denis. **Estatística Indutiva: Teoria e Aplicações**. São Paulo: Livraria Ciência e Tecnologia, 1990.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YEK. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. São Paulo: Pearson, 2009.

MONTEGOMERY. **Estatística aplicada à Engenharia**. 2.ed. São Paulo: LTC, 2004.

Disciplina: Cálculo Numérico Computacional

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Cálculo III

### **Ementa**

Estuda os métodos numéricos na resolução de problemas e modelos matemáticos. Aborda numericamente conteúdos estudados em outras disciplinas como: resolução de equações e de sistemas algébricos, integrais, derivadas, equações diferenciais ordinárias, interpolação e ajuste de curvas.

### **Objetivos**

Oferecer fundamentos e instrumentos da matemática aplicada e computacional, com a finalidade de permitir a resolução de problemas da pesquisa científica e tecnológica, que podem ser representados e resolvidos numericamente, envolvendo modelagem e simulação, exemplificando e resolvendo problemas numéricos em laboratórios

### **Conteúdo Programático**

- Apresentação
- Representação de Números Reais
- Erros e Propagação
- Localização Gráfica
- Método da Bisseção
- Método da Iteração Linear
- Método de Newton
- Sistemas Lineares (introdução)
- Sistemas Lineares (eliminação Gauss e Gauss-Jordan)
- Refinamento de Soluções de Sistemas Lineares
- Método de Jacobi
- Método de Gauss-Seidel
- Interpolação: introdução, Lagrange, Newton, erros

### **Bibliografia Básica**

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1987.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais.** São Paulo: McGraw-Hill, 1988/2006. Ano 1988 – 2 exemplares / Ano 1996 – 4 exemplares 519.6 R931c

DORN, W. S.; MCCRACKEN, D. D. **Cálculo numérico com estudos de casos em fortran IV.** Rio de Janeiro: Campos, 1978.

### **Bibliografia Complementar**

ROQUE, W. L. **Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com DERIVE.** São Paulo: Atlas, 2000.

ANTON, H.; RORRES, A. **Álgebra linear com aplicações.** São Paulo: Artmed, 2001/2012.  
Ano 2001 – 3 exemplares / Ano 2012 – 3 exemplares 512.64 A634a

DALCÍDIO, M. C.; MARINS, J. M. **Cálculo numérico computacional: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 1994. 3 exemplares 519.6 C615c

STARK, P. A. **Introdução aos métodos numéricos.** Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

CHAPA, S. C.; CANALE, R. P. **Numerical methods for engineers.** USA: McGraw-Hill, 2010.

Disciplina: Elementos de Máquinas

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Resistência dos materiais

### **Ementa**

Considerações gerais sobre projetos de elementos de máquinas, conhecimentos básicos para um projetista; materiais utilizados e suas propriedades; tipos de carregamento e análise de esforços – choques e cargas de choques; concentração de tensão – fadiga – linhas de Goodman e Soderberg; noções de foto elasticidade – teoria da ruptura; flambagem em elementos de máquinas. Elementos de Fixação: fixação por rebites; fixação por cordão de solda; fixação por parafuso; fixação por chaveta – estrias em eixo; fixação por interferência. Elementos de Máquinas Diversos: parafuso de movimento, eixos e arvores; molas; acoplamentos, freios e volantes.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno os fundamentos do cálculo e projeto de elementos de máquinas.

### **Conteúdo Programático**

- Elementos de fixação;
- Elementos de apoio de fixação;
- Elementos flexíveis elásticos – molas;
- Elementos de transmissão flexíveis;
- Elementos de transmissão – engrenagens;
- Elementos de transmissão – cálculos de engrenagens dentes retos;
- Elementos de transmissão – cálculos de engrenagens helicoidais e cónicas;
- Elementos de acoplamento;
- Elementos de vedação;
- Máquinas de elevação e transporte.

### **Bibliografia Básica**

SHIGLEY, J.E. **Elementos de Máquinas**. Rio de Janeiro: LTC, 1984. V.2,3

NORTON, R. L. **Projeto de máquinas**: uma abordagem integrada. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas**. São Paulo: Érica, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

SHIGLEY, J. **Mechanical engineering design**. 8.ed. São Paulo: Ed McGraw-Hill, 2008.

JUVINALL, R. C. ; Marshek, K. M.. **Projeto de Componentes de Maquinas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

JUVINALL, R. C. **Fundamentals of Machine Component Design**. 4.ed. EUA: Ed Wiley, 2006.

COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de preservação da falha**. São Paulo: LTC, 2006.

Disciplina: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Mecânica dos Fluidos

### **Ementa**

Introdução. Apresentação das características de sistemas pneumáticos, Produção e distribuição de ar comprimido. Componentes pneumáticos. Aplicações de comandos pneumático em circuitos básicos. Apresentação das características gerais de sistemas hidráulicos. Os fluidos hidráulicos. Bombas e motores hidráulicos. Válvulas de controle hidráulico. Elementos hidráulicos de potência. Técnicas de comando hidráulico e aplicação à circuitos básicos.

### **Objetivos**

Habilitar o aluno de modo que este possa dimensionar e/ou selecionar os componentes hidráulicos ou pneumáticos que integram as instalações industriais, elaborar esquemas hidráulicos e eletro-hidráulicos e pneumáticos e eletropneumáticos básicos, capacitar para instalar, implementar e manter sistemas pneumáticos e hidráulicos.

### **Conteúdo Programático**

- Dispositivos Hidráulicos: Princípios de funcionamento, campo de aplicação e características principais; Componentes do sistema hidráulico; Circuitos fundamentais.
- Dispositivos Pneumáticos: Princípios de funcionamento, campo de aplicação e características principais; Componentes do sistema pneumático; Circuitos fundamentais.
- Comandos Elétricos e Eletrônicos: Fundamentos de sistemas eletro-hidráulicos e eletropneumáticos; Controlador lógico-programável; Circuitos fundamentais.

### **Bibliografia Básica**

STEWART, Harry L. **Pneumática e hidráulica**. São Paulo: Hemus, 1978

PORTO, Rodrigo de Melo. **Hidráulica básica**. 4.ed. São Carlos/SP: RiMa, 2006

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica**. 9.ed. São Paulo/SP: Blucher, 2015.



## **Bibliografia Complementar**

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de sistemas hidráulicos**. Florianópolis: UFSC, 2003

FIALHO, Arivelto Buscamante. **Automação hidráulica: projeto, dimensionamentos e análise de circuitos**. São Paulo: Editora Erica, 2002.

RATTER, Henrique. **Impactos sociais da automação: o caso do Japão**. São Paulo/SP: Nobel, 1988.

NOVAIS-BARBOSA, J. **Mecânica dos fluídos e hidráulica geral**. Porto/POR: Porto, 1985. v.1.

**6º Período**

**Logística**

**Planejamento e Controle da Produção e Operações I**

**Processos de Fabricação I**

**Engenharia do Trabalho**

**Engenharia da Qualidade**

**Seminário Integrador I**

**Ética e Cidadania (EaD)**

Disciplina: Logística

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Contempla as diversas visões da logística ao longo do tempo, incluindo pressupostos, trajetória histórica e tendências sob a ótica de agregar valor ao cliente de forma a capacitar o estudante na utilização de indicadores de eficiência logística na realização de avaliação de desempenho de organizações.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender o papel da Logística no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que a constituem.

### **Conteúdo Programático**

- 1. Histórico dos sistemas logísticos
  - 1.1 Importância
  - 1.2 Evolução
  - 1.3 Integração das operações no sistema
- 2. Visão geral da Logística
  - 2.1 Integração com os sistemas Produção e distribuição
  - 2.2 Suprimentos como componente da Logística
  - 2.3 Capacidade de prestação do serviço
- 3. Armazenagem
  - 3.1 Definição e necessidade da função
  - 3.2 Dimensionamento e Planejamento do Lay-out
  - 3.3 Recebimento
  - 3.4 Expedição
  - 3.5 Controle Físico e Segurança
  - 3.6 Registros e Inventário
  - 3.7 Embalagens e acondicionamento
  - 3.8 Dispositivos de armazenagem
  - 3.9 Medidas de desempenho e Auditoria em armazenagem
- 4. Gestão de estoques.
  - 4.1 Definições e objetivos

- 4.2 Tipos de estoques
- 4.3 Previsões
- 4.4 Custos de estoques
- 4.5 Modelos de Administração de estoques

### **Bibliografia Básica**

BALLOU, Ronald. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. Porto alegre: Bookman, 2006. 6 exemplares 658.78 B187g

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas. 2001. 4 exemplares 658.78 B786l

NOVAES, Antônio Galvão. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro/RJ: Campus, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

BALLOU, Ronald. Logística empresarial: transportes administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993. 4 exemplares 658.78 B193l

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 5 exemplares 658.78.012.34 L533l

BOWERSOX, Donald J. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4.ed. Porto Alegre/RS: AMGH, 2014.

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 4.ed. São Paulo/SP: Atlas, 1996.

WANKE, Peter. Logística para micro e pequenas empresas. São Paulo/SP: Atlas, 2012.

Disciplina: Planejamento e Controle da Produção e Operações I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Aborda as metodologias de planejamento e controle de Produção, nas suas diversas fases e componentes através da utilização de ferramentas e teorias de Produção, propiciando ao estudante o conhecimento, a discussão, a vivência e a sedimentação dos conhecimentos teóricos e práticos relativos às técnicas mais utilizadas na função, bem como sua relação com as demais áreas específicas das organizações.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender o papel do Planejamento e Controle da Produção e Operações no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que o constituem.

### **Conteúdo Programático**

- Sistemas de Produção e Operações
- Conceitos e Funções do PCP
- Previsão de Vendas
- Administração dos Recursos Materiais
- Planejamento Agregado
- MRP e MRP II
- Sistemas Integrados de Gestão - ERP
- Sistemas de PCP no chão-de-fábrica (JIT, KANBAN, OPT)
- Método do Caminho Crítico
- Gestão de Operações em Serviços
- Noções básicas de Automação Industrial

### **Bibliografia Básica**

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N. **Just in time, MRPII e OPT: um enfoque estratégico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993/2009.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da Produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2002/2008. Ano 2001 – 3 exemplares / Ano 2002 – 4 exemplares 658.5 G144a

MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da Produção e operações. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 1996/2012. Ano 1996 – 3 exemplares / Ano 1998 – 6 exemplares / Ano 2002 - 3 exemplares 658.5 M838a

### **Bibliografia Complementar**

DAVIS, Mark M. Fundamentos da administração da Produção. 3.ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2001.

DELLARETTI FILHO, Osmário, DRUMOND, Fátima Brant. Itens de controle e avaliação de processos. Belo Horizonte: FCO, 1994. 3 exemplares 658.562 D357i

MEREDITH, Jack R. Administração da Produção para MBAs. Porto Alegre/RS: Bookman, 2002.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997/2002. Ano 1997 – 3 exemplares / Ano 1999 – 3 exemplares / Ano 2002 – 1 exemplar / Ano 2009 – 6 exemplares 658.5 S631a

Disciplina: Processos de Fabricação I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Tecnologia dos Materiais

### **Ementa**

Discute os sistemas utilizados nos diversos processos industriais discretos, propiciando ao estudante a compreensão dos métodos existentes, o seu funcionamento e instrumentalizando-o para a utilização de equipamentos e seleção de processos.

### **Objetivos**

Fornecer parâmetros para que o aluno aprenda a classificar processos de fabricação mecânica: processos de conformação plástica, processos metalúrgicos, usinagem, conformação de polímeros, envolvidos na Engenharia Fabril.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução aos processos de fabricação.
- Processos de conformação plástica:
  - Laminação;
  - Forjamento;
  - Trefilação;
  - Extrusão;
  - Estampagem.
- Usinagem dos Metais.
- Processos Metalúrgicos:
  - Processos de Fundição;
  - Tecnologia da Soldagem.

### **Bibliografia Básica**

GROOVER, Mikell P. **Introdução aos Processos de Fabricação**. LTC, São Paulo, 2014.

WAINER, Emílio et al. **Soldagem, Processos e Metalurgia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1992.

DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPIN, N. L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. São Paulo: MM, 1999.

## **Bibliografia Complementar**

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. São Paulo: Blucher, 2013.

HELMAN, H. e CETLIN, P. R. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.

RESENDE, M. O. **Princípios de Processos de Produção II**. São Carlos: EESC, 2001.

RESENDE, M. O. **Princípios de Produção III**. São Carlos: EESC, 2001.

SIEGEL, Miguel. **Fundição**. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1982.



Disciplina: Engenharia do Trabalho

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Apresenta os conceitos fundamentais de ergonomia, propiciando a compreensão das relações do homem e de suas atividades com os sistemas produtivos, no âmbito da organização do trabalho e dos fatores físico-ambientais. Propicia conhecimento necessário para desenvolver o sistema e o método mais adequado, padronizar este método e determinar o tempo necessário das atividades nas áreas da engenharia.

### **Objetivos**

Dar conhecimento aos alunos de Engenharia de Produção sobre as tecnologias e interfaces entre Máquinas – Ambiente – Homem (trabalhador) – e Organização.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução à ergonomia.
- Fundamentos da ergonomia.
- Análise ergonômica.
- Ergonomia cognitiva.
- Análise e projeto de postos de trabalho
- Estudo para a execução de um projeto de instalações industriais
- Dimensionamento físico e as instalações necessárias para a Produção
- Concepção dos espaços físicos e fluxos
- Os conceitos fundamentais sobre o Estudo de Tempos e Métodos
- Métodos mais adequados na determinação dos tempos das atividades

### **Bibliografia Básica**

Cybis, Walter. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2.ed.. São Paulo/SP: Novatec, 2010.

**Manual prático de LER: lesões por esforço repetitivo**. Belo Horizonte/MG: Health, 1998.

DUARTE, Francisco (Org.). **Ergonomia e projeto na indústria de processo contínuo**. Rio de Janeiro: COPPE/ Y. U. Lucerna, 2001.

## **Bibliografia Complementar**

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998. 4 exemplares 65.015.11:612

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 3 exemplares 65.015.11:72 L712e

MUTHER, Richard. **Planejamento do layout: sistema SLP**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

ISOP: INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDOS E PESQUISAS PSICOSSOCIAIS. **Ergonomia ( I ): análise sociotecnológica**. Rio de Janeiro/RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1984. n.1

DUL, Jan. **Ergonomia prática**. São Paulo/SP: Edgard Blucher, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: acessibilidade de pessoas portadores de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos. Rio de Janeiro/RJ: ABNT, 1997.

Disciplina: Engenharia da Qualidade

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Sistemas da Qualidade

### **Ementa**

Aborda conceitos e técnicas clássicas e estatísticas para o controle e a melhoria da qualidade de produtos e de processos de fabricação, capacitando o estudante para atuar na utilização dessas ferramentas na solução de problemas nas diversas fases da Produção.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender o papel da Engenharia da Qualidade no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que os constituem.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução
- Conceituação de qualidade do produto e do processo
- Fundamentos do controle estatístico de processo
- Gráfico de controle para variáveis
- Gráfico de controle de atributos
- Avaliação da capacidade de processos
- Avaliação de sistemas de medição de variáveis
- Inspeção por amostragem de lotes
- Processos de credenciamento e certificação
- Documentação do sistema da qualidade
- Auditoria da qualidade

### **Bibliografia Básica**

Drumond, Fátima Brant. **Análise de variância**: comparação de várias situações. Belo Horizonte/MG: Fundação Christiano Ottoni, 1996. v.6.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Otimização estatística de processos**: como determinar a condição de operação de um processo que leva ao alcance de uma meta de melhoria. Belo Horizonte/MG: UFMG, 1996.

KUME, Hitoshi. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade**. São Paulo: Gente, 1993. 5 exemplares 658.562 K96m

## **Bibliografia Complementar**

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Como estabelecer conclusões com confiança**: entendendo inferência estatística. Belo Horizonte/MG: Fundação Christiano Ottoni, 1996. v.4.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. Rio de Janeiro/RJ: Ao Livro Técnico, 1968.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 15.reimpr. São Paulo/SP: Edgard Blucher, 1997.

FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística**. 6.ed. São Paulo/SP: Atlas, 1996.

FRANCISCO, Walter de. **Estatística básica**: síntese da teoria: exercícios propostos e resolvidos. 2.ed. Piracicaba/SP: UNIMEP, 1995.

Disciplinas: Seminário Integrador I

**Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

**Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

**Ementa**

Espaço destinado a garantir a discussão interdisciplinar dos temas do curso e a socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes; promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo a construção de pesquisas e monografias.

**Objetivos**

Refletir sobre os conteúdos estudados atualmente e em semestres anteriores e inter-relacionar com a problemática do desenvolvimento local e regional, procurando identificar os fatores limitantes e suas potencialidades no desenvolvimento de projetos.

**Conteúdo Programático**

Todo conteúdo das disciplinas vistas até o semestre anterior e vistos simultaneamente nesse semestre

**Bibliografia**

Idem ao conteúdo programático

Disciplina: Ética e Cidadania (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Doutrinas fundamentais sobre Ética (Pensamento Grego, Medieval, Moderno e Contemporâneo). A Ética Hoje e sua fuga ao relativismo. Responsabilidade moral, determinismo e liberdade. Distinção e aproximação entre ética, moral e valores. A Importância da Ética na vida social e profissional. Ética como Justiça imbricada aos Direitos Humanos, e responsabilidade Social. Desenvolvimento Sustentável um princípio ético. A nova forma de gestão baseada no respeito e na convivência com as diferenças. A diversidade da nação brasileira: relações étnico-raciais, cultura e história Afro-brasileira e Africana. A diversidade como base para a inovação e desenvolvimento sustentável.

### **Objetivos**

Perceber a importância da Ética para a vida profissional e social no contexto em que vivemos.

Conhecer os elementos essenciais que fundamentam a Ética.

Ter clareza sobre o papel da Ética nas relações humanas e seu compromisso com o meio ambiente.

Instigar o fortalecimento do “ser ético” e não somente o “saber ético”, fomentando discussões sobre ética na condição da existência, num compromisso cidadão.

### **Conteúdo Programático**

- Retomada histórica sobre a construção do fundamento Ética, (pensamento grego, pensamento medieval, pensamento moderna, pensamento contemporâneo) , Fundamentos da Ética.
- Distinção e aproximação entre ética, moral e valores. Aspectos que tangem pensar no que conduz e o que se afasta ao que pode ser reconhecido como ético.
- Aristóteles: ética, ser humano e natureza.
- Espinosa: precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas.
- A outridade da natureza na educação ambiental.
- Direitos individuais e coletivos, direitos sociais.
- Bioética. Consciência e Participação.
- O pensamento ecológico: da Ecologia Natural ao Ecologismo.
- A ideologia do crescimento: impacto ambiental e custos sociais.

- Ecodesenvolvimento. Desenvolvimento Sustentável.
- A Política do Meio Ambiente. O Meio Ambiente como um direito humano.
- A era verde.
- Formas de justificação dos juízos morais .
- Ética no repensar a razão de ser e a finalidade da objetivação das coisas.
- Ecoarquitetura , redução de impactos entre outras possibilidades éticas de responsabilidade.
- Ética compromisso profissional . O desenvolvimento de uma ética ambiental.

### **Bibliografia Básica**

AHLERT, Alvorí. A Eticidade da Educação. Ijuí: UNIJUI, 2003. 4 exemplares  
37:17 A285c

BOFF, Leonardo. Ethos Mundial. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. Ano 2003 – 1  
exemplar / Ano 2009 – 3 exemplares 17 B673e

CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1996. Ano 1995 – 1  
exemplar / Ano 1997 – 2 exemplares / Ano 1999 – 1 exemplar / Ano 2014 – 3  
exemplares 101 C496c

### **Bibliografia Complementar:**

JUNG, Mo Sung; SILVA, Josué Candido. Conversando sobre ética e sociedade. 11.  
ed. Petrópolis: Vozes, 1995. Ano 1995 – 1 exemplar / Ano 2000 – 7 exemplares /  
Ano 2004 – 1 exemplar 177 S957c

VALLS, Álvaro. O que é Ética. São Paulo: Brasiliense, 1996. 3 exemplares 17  
V215q

DUSSEL, Enrique. Ética da Libertação na Idade da globalização e da exclusão.  
Petrópolis: Vozes, 2000. 7 exemplares 17.0 D974e

PEGORARO, Olinto. Ética dos maiores mestres através da História. Petrópolis:  
Vozes, 2013. 3 exemplares 17 P376e

VASQUEZ, Adolfo. Ética. 2. ed. Rio de Janeiro: De Produçãooização Brasileira, 1990.  
1 exemplar 17 S211e

**7º Período**

**Engenharia Econômica  
Processos de Fabricação II  
Planejamento e Controle da Produção e Operações II  
Projeto de Fábrica  
Gestão da cadeia de Suprimentos  
Sociologia (EaD)**



Disciplina: Engenharia Econômica

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Economia para engenharia

### **Ementa**

Introdução, conceitos iniciais de matemática financeira, juros simples, desconto simples, juros compostos, descontos compostos, fluxo de caixa, equivalência de fluxos de caixa, taxa de juros Nominal, taxa de juros efetivas, conversão de taxa de juros, fatores de conversão, alternativas de investimento.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno os principais conceitos e ferramentas da engenharia econômica para avaliação e elaboração de projetos.

### **Conteúdos Programáticos**

- Fundamentos de Matemática Financeira: (Ferramentas disponíveis para cálculos financeiros; Regra de três simples; Regra de três composta);
- Matemática Financeira – capitalização e descontos: (Introdução; Capitalização Simples; Desconto simples; Capitalização Composta; Desconto composto).
- Estudos de taxas (Introdução; Taxa Efetiva e Nominal; Equivalência entre Taxas de Juros);
- Equivalência de capitalização (capitalização simples; capitalização composta);
- Fatores de conversão (Fluxo de Caixa; Pagamento simples; Sequência uniformes de capitais);
- Sistemas de Amortização (Sistema francês (PRICE); Sistema de amortização constante);
- Análise de investimentos (Taxa mínima atrativa; Método do valor anual uniforme; Método do valor presente; Método da taxa interna de retorno);

### **Bibliografia Básica**

MASAKAZU, Hoji. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. São Paulo: Atlas, 2010. 4 exemplares 658.15 H719a

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000. Ano 1992 5.ed. – 1 exemplar / Ano 1998 6.ed. – 4 exemplares / Ano 1989 4.d. – 1 exemplar / Ano 2000 7.ed. - 2 exemplares 658.15 H669e

CASAROTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. **Análise de Investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000. 11 exemplares 658.152 C335a

### **Bibliografia Complementar**

ASSAF, A. N. **Matemática Financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2003. 9 exemplares 51:336 A844c

FARIAS, R. G. **Matemática comercial e financeira**. São Paulo: Makron Books, 2000. 5 exemplares 51:336 F224m

ROSS, Stephen. WESTERFIELD, Randolph. JAFFE, Jeffrey. **Administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 3 exemplares 658.15 R826a

**Gestão de operações: a engenharia de Produção a serviço da modernização da empresa**. São Paulo/SP: Edgard Blucher, 1997.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira: uma abordagem prática: matemática financeira aplicada; estratégias financeira; análise, planejamento e controle financeiro**. 5.ed.. São Paulo/SP: Atlas, 2004

Disciplina: Processos de Fabricação II

### **Carga Horária/Créditos**

**60 horas – 4 Créditos**

### **Pré-requisitos**

Tecnologia dos Materiais

### **Ementa**

Discute os sistemas utilizados nos diversos processos industriais discretos, propiciando ao estudante a compreensão dos métodos existentes, o seu funcionamento e instrumentalizando-o para a utilização de equipamentos e seleção de processos.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre processos contínuos de fabricação e processamento de polímeros

### **Conteúdo Programático**

- Noções sobre processos químicos e equipamentos mais utilizados em indústrias químicas e alimentícias.
- Indústrias de Polímeros, processos de Conformação de Polímeros e reciclagem.
- Indústrias de fibras e películas.
- Indústrias da borracha e reutilização.
- Indústrias de óleos, gorduras, ceras e biodiesel.
- Indústrias de sabões e detergentes.
- Indústrias de álcool Indústrias do Açúcar.
- Indústrias de polpas celulósicas.

### **Bibliografia Básica**

FELDER, Richard M. **Princípios elementares dos processos químicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BRINK, A. Joseph; SHERVE, R. Norris **Indústria de processos químicos**. Rio de Janeiro: Atlas, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

WONGTSCHOWSKI, P. **Indústria química: riscos e oportunidades**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

FOUST, Alan S.; WENZEL, Leonard A.; CLUMP, Curtis W. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias**. São Paulo: Hemus, 1982.

MIHELICIC, James R. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. Rio de Janeiro/RJ: LTC, 2012.

Disciplina: Planejamento e Controle da Produção e Operações II

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Planejamento e Controle da Produção e Operações I

### **Ementa**

Aborda os princípios da Filosofia Enxuta (*Lean Thinking*) desde as suas origens e princípios básicos até as atuais técnicas e aplicações práticas na indústria, processos administrativos e da saúde, instigando o estudante a analisar criticamente a abordagem, compreendendo suas potencialidades, contribuições históricas e limitações frente aos sistemas complexos.

### **Objetivos**

O aluno deverá ser capaz de compreender os conceitos da Filosofia Enxuta no contexto empresarial, bem como seus pressupostos e os diversos sistemas e metodologias que o constituem.

### **Conteúdo Programático**

- Fundamentos da Filosofia LEAN
- Mapeamento de Fluxo de Valor
- Criação de Fluxo Contínuo
- Trabalho Padrão
- Produção Puxada e Nivelamento de Produção
- Lean Office
- Lean Healthcare
- Lean no Agronegócio

### **Bibliografia Básica**

SHINGO, Shigeo. **O sistema Toyota de Produção**. São Paulo: Porto Alegre: Bookmann, 1996. 3 exemplares 658.51 S556s

COGAN, Samuel. **Gestão pelos números** : uma novela sobre a transformação da contabilidade gerencial para as empresas lean . Porto Alegre/RS: Bookman, 2012.

ZACCARELLI, Sérgio Baptista. **Programação e controle da Produção**. 8.ed.. São Paulo/SP: Pioneira, 1987.

## **Bibliografia Complementar**

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**: abordagens descritivas e explicativas. 3.ed.. São Paulo/SP: McGraw-Hill, 1987. v.2.

RUSSOMANO, Victor Henrique. **PCP**: planejamento e controle da Produção. 5.ed.rev.atual.. São Paulo/SP: Pioneira, 1995

SHINGO, Shigeo. **Sistemas de Produção com estoque zero**: o sistema Shingo para melhorias contínuas. Porto Alegre/RS: Bookman, 1996.

SCHONBERGER, Richard J. **Técnicas industriais japonesas**: nove lições ocultas sobre a simplicidade. 4.ed. São Paulo/SP: Pioneira, 1993.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. São Paulo/SP: Atlas, 1993.

Disciplina: Projeto de Fábrica

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Engenharia do Trabalho

### **Ementa**

Propõe o estudo para a execução de um projeto de instalações industriais, abordando a apropriação pelo estudante dos conceitos de projeto necessários, incluindo a especificação dos processos, o dimensionamento físico e as instalações necessárias para a Produção, propiciando a experimentação prática de planejamento da Produção desde a concepção dos espaços físicos e fluxos à programação da implementação.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre projeto de instalações industriais, capacitando-o para a especificação de espaços físicos adequados aos processos fabris.

### **Conteúdo Programático**

- 1. Introdução ao Projeto de Fábrica e Instalações Industriais.
- 2. Noções de planejamento industrial: conceitos da administração da Produção, horizontes de planejamento, efeito volume-variedade no planejamento e controle.
- 3. Etapas e metodologia da implantação: formas de implantação, classificação das indústrias, entidades intervenientes, coordenação da implantação, roteiro geral para implantação.
- 4. Elaboração de anteprojetos: a elaboração do projeto, os suprimentos, a construção e montagem, os testes e a pré-operação.
- 5. Estudo da demanda do mercado.
- 6. Estudo e seleção dos processos produtivos.
- 7. Localização de Instalações: importância das decisões sobre localização, fatores determinantes, avaliação de alternativas de localização.
- 8. Planejamento da Capacidade: importância das decisões sobre capacidade, medidas de capacidade, expansão da capacidade, avaliação econômica de alternativas, planejamento de equipamento e mão-de-obra.
- 9. Arranjo físico: tipos básicos, vantagens e desvantagens, exemplos.
- 10. Estudo de tecnologias.
- 11. Instalações da Indústria: caracterização dos sistemas na indústria; sistemas, métodos e equipamentos para movimentação e armazenagem de materiais; armazenagem: métodos e dispositivos; sistema de

tubulação, sistemas elétricos, sistemas de comunicação, sistemas de instrumentação.

- 12. Edificações Industriais: características das construções, estruturas, coberturas, tapamentos laterais e divisórias, pisos industriais, fundações. Normas aplicáveis às edificações industriais.

### **Bibliografia Básica**

MOREIRA, Daniel Augusto. **Os benefícios da produtividade industrial**. São Paulo/SP: Pioneira, 1994.

SCHONBERGER, Richard J. **Técnicas industriais japonesas: nove lições ocultas sobre a simplicidade**. 4.ed.. São Paulo/SP: Pioneira, 1993.

MUTHER, R.; WHELLER, J. D. **Planejamento sistemático e simplificado de layout**. São Paulo: IMAM, 2000.

HARMON, Roy L.; PETERSON, Leroy D. **Reinventando a Fábrica: conceitos modernos de produtividade aplicados na prática**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1991.

### **Bibliografia Complementar**

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997. 3 exemplares 658.5 A238

COX III, JAMES F. **Manual da teoria das restrições**. São Paulo/SP: Bookman, 2002.

SCHONBERGER, Richard J. **Fabricação classe universal: as lições de simplicidade aplicadas**. São Paulo/SP: Pioneira, 1988.

DENNIS, Alan. **Análise e projeto de sistemas**. 2.ed. Rio de Janeiro/RJ: LTC, 2012.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. São Paulo/SP: Pearson Education, 2004.



Disciplina: Gestão da Cadeia de Suprimentos

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Economia para engenharia

### **Ementa**

Conhecimentos teóricos e práticos no campo de Gestão de Cadeias de Suprimento para identificar as diferentes formas de relações entre empresas, como estas formas contribuem para o desempenho do produto da cadeia, os níveis de integração da informação e integração gerencial no sentido de capacitar os participantes a identificar as principais tendências de governança em cada setor produtivo.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno os principais conceitos e ferramentas da gestão da cadeia de suprimentos para avaliação e elaboração de processos de Produção de bens e/ou serviços.

### **Conteúdo Programático**

- A Cadeia de Suprimentos
- Definições
- Concepção e Gestão
- Componentes
- Atribuições dos componentes
- Organização de Suprimentos
- Políticas de estoque e otimização de investimentos. Objetivos
- Funções: Classificação, Padronização, Especificação e codificação,
- Método de Análise ABC
- Compras
- Importância do sistema compras
- Estratégias e avaliação do processo de compras
- Negociação
- Licitação
- Fornecedores
- Avaliação e controle do sistema de compras.
- Avaliação do sistema de suprimentos
- Sistemas de informação
- Custos

- Medidas de desempenho e parâmetros para avaliação

### **Bibliografia Básica**

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 6 exemplares 658.78 B187g

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo/SP: Atlas, 2004.

WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando (org.) **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo/SP: Atlas, 2003.

### **Bibliografia Complementar**

BOWERSON, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001. 1 exemplar 658.78 B786l

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2001. 3 exemplares 658.78.012.34 N935l

SLACK, Nigel et al. **Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico**. 2.ed.. Porto Alegre/RS: Bookman, 2013.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4.ed.. São Paulo/SP: Atlas, 1996.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo/SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

Disciplina: Sociologia (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Análise e compreensão do contexto da sociedade moderna e contemporânea. Introdução, conceitos, teorias e caracterização da Sociologia como ciência social. Movimentos e mudanças sociais. A sociedade de consumo e as políticas culturais. Principais pensadores. A linguagem sociológica. Paradigmas clássicos da Sociologia. Modos de Produção Social. Cultura. Ideologia e Controle Social. Estratificação e Mudança Social. Desmitificação e ampliação de concepções sociológicas.

### **Objetivos**

- Compreender a Sociologia como instrumento de análise, reflexão, forma de transformação da consciência, esclarecimento e politização da sociedade;
- Estimular a visão crítico-reflexiva do acadêmico, levando-o a relacionar os conhecimentos sociológicos à sua área de interesse;
- Compreender a sociedade como algo inacabado e resultado de diferentes processos;
- Estimular a percepção sobre os fatos sociais, relacionados com a realidade da sociedade brasileira.

No propósito de atingir os referidos objetivos torna-se imperioso que o acadêmico desenvolva habilidades para interpretar, analisar e argumentar criticamente os conteúdos sociológicos dos textos trabalhados na disciplina estabelecendo relações destes com os conteúdos específicos da área da administração de empresa e com a realidade social que cerca a futura área de atuação profissional.

### **Conteúdo Programático**

- O que é sociologia, surgimento, formação e desenvolvimento;
- Três pilares teóricos da Sociologia: Durkheim, Marx e Weber;
- Conceitos básicos;
- As grandes transformações na sociedade moderna e contemporânea;
- Globalização, exclusão, violência e de Produçãoização;
- Sociologia do trabalho e a crise capitalista;
- Ideologia, mídia, religião e cultura.

## **Bibliografia Básica**

BERGER, P. L. & LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade**. Petrópolis: Vozes, 2014.

CAMARGO, Maria Aparecida Santana. **Educação em Arte: desmitificando e ampliando concepções estéticas**. Passo Fundo: UPF Editora, 2009. 7 exemplares 37:7 C172e

CAMARGO, Maria Aparecida Santana. **Teatro na Escola: a linguagem da inclusão**. Passo Fundo: UPF Editora, 1998. 1 exemplar 373.67:792 C172t

## **Bibliografia Complementar:**

DEMO, P. **Sociologia: uma introdução crítica**. São Paulo: Atlas, 1999. Ano 1995 - 1 exemplar / Ano 1997 – 1 exemplar / Ano 1987 – 1 exemplar 316 D383s

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 1998. Ano 1988 – 1 exemplar / Ano 1994 10.ed. – 4 exemplares 316 O482i

BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 3 exemplares 659.3:316 B769p

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004. Ano 1989 - 4 exemplares / Ano 2000 25.ed. – 1 exemplar / Ano 2004 - 3 exemplares 316 M386q

## **8º Período**

**Planejamento e Controle de Projetos**  
**Engenharia do Produto**  
**Engenharia de Manutenção Industrial**  
**Engenharia de Segurança do Trabalho**  
**Gerenciamento de Processos e Indicadores de Desempenho**  
**Produção e Meio Ambiente (EaD)**

Disciplina: Planejamento e Controle de Projetos

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Apresenta conceitos teóricos e metodologias de apoio ao desenvolvimento de projetos, capacitando o estudante para compreender e trabalhar problemas complexos, propondo soluções estruturadas para resolução desses problemas com a utilização de ferramentas de planejamento e controle de projetos nas diversas fases de Produção.

### **Objetivos**

Capacitar aos alunos desenvolver, analisar e avaliar projetos

### **Conteúdo Programático**

- Definindo o gerenciamento de projetos: Introdução; Definição de Gerenciamento de Projetos; Quando os Projetos São Necessários?; Características dos Projetos; Definindo O Sucesso Dos Projetos; Benefícios do Gerenciamento de Projetos; Principais Causas de Fracasso em Projetos
- O ciclo de vida de um projeto: Ciclo de Vida de Um Projeto; Características do Ciclo de Vida; As Fases do Ciclo de Vida do Projeto; Integração Entre desempenho, Custo e Tempo em Projetos;
- Principais áreas do gerenciamento de projetos: Definições; Processos do PMBOK GUIDE; Desmembrando o PMBOK Através de Mapas Mentais (MINDMAPS); Gerenciamento da Integração; Gerenciamento de Escopo; Gerenciamento de Tempo; Gerenciamento de Custos; Gerenciamento da Qualidade; Gerenciamento de Recursos Humanos; Gerenciamento das Comunicações; Gerenciamento de Riscos; Gerenciamento das Aquisições;
- Preparando a organização para projetos: Alternativas Organizacionais; Estrutura Organizacional Funcional; Estrutura Organizacional por Projetos; Estrutura Matricial Leve; Estrutura Matricial Balanceada; Estrutura Matricial Forte; Project Management Office;
- O gerente de projetos e suas interfaces: Definições e Habilidades do Gerente de Projetos; selecionando o Gerente de Projetos; Principais Erros Cometidos na Seleção do Gerente de Projetos; Administração de Conflitos; Ética e Responsabilidade Profissional;
- O modelo geral para o gerenciamento de projetos: Justificativa do Modelo do Fluxo de Atividades do Projeto; Fluxograma do Projeto; Fase de Iniciação; Fase de Planejamento; Fase de Execução e Fase de Controle; Fase de Encerramento.

### **Bibliografia Básica**

PMI. **Guia PMBOK**. 4. ed. Atlanta: PMI, 2008.

VALERIANO, DALTON L. **Gerência em projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo/SP: Pearson Education, 2004.

PRADO, Darci Santos do. **Planejamento e controle de projetos**. 3.ed. Belo Horizonte/MG: MG, 2002. v.2.

### **Bibliografia Complementar**

MENEZES, Luís Cesar de Moura. **Gestão de projetos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 4 exemplares 658.012.2 M275g

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. São Paulo: Bookman, 2002. 2 exemplares 658.012.2 K41g

SLACK, Nigel et al. **Gerenciamento de operações e de processos**: princípios e práticas de impacto estratégico. 2.ed.. Porto Alegre/RS: Bookman, 2013.

MENEZES, Luís César De Moura . **Gestão de projetos** . 2.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2002

COHEN, Dennis J. **Gestão de projetos**: MBA executivo. Rio de Janeiro/RJ: Campus, 2002.

Disciplina: Engenharia do Produto

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Aborda modelos de desenvolvimento da gestão no processo de desenvolvimento de produtos, enfatizando a visão do desenvolvimento de produto como um processo de negócio amplo, que abrange todo o ciclo de vida do produto, capacitando o estudante na compreensão dos conceitos, ferramentas e fluxos de informações que podem ser aplicados nas diversas atividades para atender aos requisitos dos clientes e para o projeto e melhoria das especificações de produto e de seu processo de Produção.

### **Objetivos**

Apresentar informações e metodologias relacionadas ao desenvolvimento de produtos, de modo a formar profissionais que em suas atividades futuras estejam aptos a desenvolver novos produtos, assim como melhorar processos e produtos existentes tornando a empresa mais competitiva.

### **Conteúdo Programático**

- 1. Os ciclos de desenvolvimento dos produtos,
- 2. O processo de desenvolvimento de produtos e suas abordagens,
- 3. Diagramas de fluxo do desenvolvimento de produtos,
- 4. Concepção da ideia do produto,
- 5. Análise preliminar,
- 6. Definição do conceito,
- 7. Definição da estrutura do produto e desenhos preliminares,
- 8. Definição de materiais,
- 9. Avaliação do negócio,
- 10. Desenvolvimento do produto,
- 11. Validação do produto,
- 12. Projeto do processo produtivo,
- 13. Definição de meios de controle,
- 14. Análise de valor,
- 15. Marketing.



## **Bibliografia Básica**

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos.** São Paulo/SP: Edgard Blucher, 1998.

ACAR FILHO, Nelson. **Marketing no projeto e desenvolvimento de novos produtos: o papel do desenhista industrial.** São Paulo/SP: FIESP/CIESP, 1997.

**Controle da qualidade: ciclo dos produtos: do projeto à Produção.** 4.ed.. São Paulo/SP: Makron Books, 1992. v.3.

## **Bibliografia Complementar**

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

JURAN, J. M. **Qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços.** São Paulo/SP: Pioneira, 1994.

COHEN, Dennis J. **Gestão de projetos: MBA executivo.** Rio de Janeiro/RJ: Campus, 2002.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas.** Porto Alegre/RS: Bookman, 2002.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção.** 3.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2009.

Disciplina: Engenharia de Manutenção Industrial

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

PCPO II, Engenharia da Qualidade

### **Ementa**

Aborda técnicas e ferramentas de gestão da manutenção, incluindo medidas corretivas, preventivas e produtivas, seus custos, riscos e impactos, como forma de propiciar confiabilidade para o sistema produtivo. Dessa forma, oportuniza ao estudante a capacitação na realização de análises de dados e elaboração de medidas preventivas adequadas aos mais diferentes tipos de processos, com o uso de ferramentas computacionais de forma a planejar e coordenar a gestão da manutenção.

### **Objetivos**

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre gestão da manutenção industrial, capacitando-o para a especificação de métodos e cronogramas adequados aos respectivos processos fabris.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução à Função Manutenção: Conceituar a manutenção e a sua terminologia, analisando a evolução da manutenção, suas necessidades e tendências: Conceito de manutenção; Terminologia; Histórico da manutenção; Manutenção no Brasil;
- Sistemas de Manutenção. Identificar e planejar os sistemas de manutenção: Métodos de manutenção: preventiva, corretiva e detectiva; Manutenção Produtiva Total; Particularidades da segurança do trabalho de manutenção; Indicadores de desempenho de manutenção e seus sistemas.
- Qualidade na Manutenção. Identificar as características e impactos da qualidade da Norma ISO 9000 e da ISO 14000 nos sistemas de manutenção: Qualidade e manutenção; Manutenção e a Norma ISO 9000; Meio ambiente, ISO 14000 e a manutenção.
- Manutenção e Confiabilidade. Identificar e implantar parâmetros de confiabilidade na manutenção: Manutenção centrada em confiabilidade; Confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade; Manutenção de Classe Mundial.
- Ferramentas Gerenciais. Identificar e aplicar ferramentas gerenciais na manutenção industrial: FMEA; FTA; Ishikawa; 5 Porquês; Análise de Valor; Auditoria na manutenção; Brainstorm; MASP.
- Problemas técnicos de manutenção. Identificar os problemas na manutenção e solucioná-los: Sistemas de Produção e distribuição de vapor e de retorno de condensados; Sistemas de Produção e de

distribuição de ar comprimido; Sistemas de bombeamento; Sistemas de redução e de transmissão de forças; Sistemas de freios e de embreagens; Sistemas de lubrificação; Sistemas mecatrônicos; Mancais de rolamento e deslizamento.

### **Bibliografia Básica**

TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. **Manutenção produtiva total**. 2. ed. São Paulo: IMAM, 2000.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM: planejamento e controle de manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

XENOS, Harilaus Georgius D'Philippos. **Gerenciando a manutenção produtiva**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998.

### **Bibliografia Complementar**

BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

NEPOMUCENO, L. X. **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 2. v.

PEREIRA, Mario Jorge. **Engenharia de Manutenção - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.

WEBER, Érico A. **Armazenagem agrícola**. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial, 1995.

RIBEIRO, Haroldo. **5S: barreiras & soluções: por que algumas organizações fracassam enquanto outras conseguem resultados extraordinários com o 5S**. Salvador: Casa da Qualidade, 1997.

Disciplina: Engenharia de Segurança do Trabalho

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Engenharia do Trabalho, Projeto de Fábrica

### **Ementa**

A disciplina trata da engenharia de segurança do trabalho, a partir dos conceitos de higiene, condições e ambiente de trabalho; medicina do trabalho e controle médico; riscos ambientais; segurança do trabalho; programas educativos; CIPA; SESMT; EPIs; medidas de proteção; insalubridade; periculosidade; ergonomia. Busca-se instrumentalizar o futuro engenheiro para a concepção de estratégias e sistemas de Produção que integrem o trabalho humano como uma variável fundamental, evitando acidentes e doenças profissionais no funcionamento e na operação destes sistemas de Produção.

### **Objetivos**

Proporcionar aos alunos uma visão geral e conhecimentos concretos sobre os sistemas de gestão de segurança industrial, visando desenvolver o pensamento crítico do cotidiano do gestor sobre a importância de uma postura gerencial social e adequada, do ponto de vista da segurança no trabalho, preparando-o rumo à tomada de decisões por meio da formação e de um embasamento conceitual sólido.

### **Conteúdo Programático**

- 1. Fundamentos de Ergonomia
- 2. Fundamentos da Segurança no Trabalho
- 3. Acidente de trabalho sob os aspectos técnico e legal
- 4. Condições Ambientais de Trabalho
- 5. Órgãos de Segurança e Medicina do Trabalho nas Empresas (SESMT e CIPA)
  - 5.1. Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT
  - 5.2. Artigo 162 da Consolidação das Leis do Trabalho e Norma Regulamentadora nº 04[1] (NR 4)
  - 5.3. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)
  - 5.4. Artigo 163 da Consolidação das Leis do Trabalho e Norma Regulamentadora nº 5 (NR 5)
- 6. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)
  - 6.1. Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
  - 6.2. Norma Regulamentadora No. 6 (NR 6)

- 6.3. Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978
- 6.4. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)
- 7. Atividades e Operações Insalubres
  - 7.1. Atividades Insalubres
  - 7.2. Norma Regulamentadora No. 15 (NR 15)
  - 7.3. Adicional de Insalubridade
- 8. Atividades e Operações Perigosas
  - 8.1. Atividades Perigosas
  - 8.2. Norma Regulamentadora No. 16 (NR 16)
  - 8.3. Adicional de Periculosidade
- 9. Programas de Prevenção
- 10. Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho
- 11. Aspectos Legais
- 12. Acidentes de Trabalho
  - 12.1. Conceitos
  - 12.2. Causas e Custos
  - 12.3. Métodos de Prevenção Individual e Coletiva

### **Bibliografia Básica**

**Segurança e Medicina do Trabalho.** São Paulo: Atlas, 1981/2014. (Manuais de legislação Atlas).

ISOP: INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDOS E PESQUISAS PSICOSSOCIAIS. **Ergonomia ( II )**: acidente de trabalho. Rio de Janeiro/RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1984. n.2.

RIO, Rodrigo Pires do. **Programa de controle médico de saúde ocupacional**: guia prático. Belo Horizonte/MG: Health, 1996.

### **Bibliografia Complementar**

ROUSSELET, E. S.; FALCÃO, C. **A segurança na obra.** São Paulo: Interciência, 1999.

SALIBA, T. M. et al. **Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais.** São Paulo: LTR, 1998.

MAIA NETO, Francisco. **Perícias judiciais de engenharia: doutrina - prática - jurisprudência.** 3.ed.. BELO HORIZONTE: Del Rey, 2000.

**O ESTUDO social em perícias, laudos e pareceres técnicos: contribuição ao debate no judiciário, penitenciário e na previdência social.** 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ISOP: INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDOS E PESQUISAS PSICOSSOCIAIS. **Ergonomia ( I ): análise sociotecnológica.** Rio de Janeiro/RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1984. n.1.

Disciplina: Gerenciamento de Processos e Indicadores de Desempenho

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

PCPO I e II,

### **Ementa**

Aborda a gestão de processos através da utilização de indicadores de desempenho no contexto estratégico das organizações, orientando o estudante na compreensão das ferramentas de apoio a tomada de decisão, visualizando os aspectos relevantes na construção de indicadores, de forma a permitir a estruturação de um sistema de gestão por processos adequados ao planejamento estratégico.

### **Objetivos**

Desenvolver competências de modelagem de processos, mapeamento e documentação de processos e procedimentos operacionais, simplificação de processos, criação de indicadores de desempenho, gestão da qualidade – Total Quality Management e ferramentas de controle de qualidade em processos, por meio de metodologia moderna de aula participativa e ferramentas práticas.

### **Conteúdo Programático**

- Conceitos fundamentais para a Gestão por Processos
- Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action)
- Ciclo de vida de um processo
- Principais etapas da Gestão por Processos;
- Gestão por Processos versus Gestão de Processos;
- Implementando a Gestão por Processos;
- Metodologias e ferramentas para a Gestão por Processos
- Impactos da Gestão por Processos.
- Determinação dos processos chave do negócio
- Planejamento e desenho/representação dos processos
- Indicadores de desempenho de processos Avaliação de processos
- Redesenho de processos
- Exercícios práticos

## **Bibliografia Básica**

DELLARETTI FILHO, Osmário . **Itens de controle e avaliação de processos**. 2.ed.. Belo Horizonte/MG: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

KUME, Hitoski. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade**. São Paulo/SP: Gente, 1993.

CAMPOS, Vicente F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 3a ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. 220 p.

## **Bibliografia Complementar**

JURAN, J. M. (editor). **Controle da qualidade: métodos estatísticos clássicos aplicados à qualidade**. 4.ed. São Paulo/SP: Makron Books, 1993. v.6.

GIL, Antonio De Loureiro. **Qualidade total nas organizações: indicadores de qualidade; gestão econômica da qualidade; sistemas especialistas de qualidade**. São Paulo/SP: Atlas, 1993.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade: gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 3.ed.. Belo Horizonte/MG: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

LACK, Nigel et al. **Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico**. 2.ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2013.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos** . 2.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2002.



Disciplina: Produção e Meio Ambiente (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Abordagem e conceitos relativos ao Meio Ambiente, suas relações com o setor produtivo. Estudo dos impactos decorrentes da Produção industrial. Estratégias de mitigação dos impactos gerados pela Produção. Análise dos diversos tipos de ferramentas e técnicas visando à melhoria da competitividade ambiental das empresas. Marketing verde, Produção mais limpa, reciclagem e logística reversa.

### **Objetivos**

A disciplina visa desenvolver a capacidade de compreender os processos de Produção e sua interação no meio ambiente. Desenvolver habilidade na identificação, visualização e aplicação sistemática e contínua de estratégias sustentáveis nos processos de Produção na empresa.

### **Conteúdo Programático**

- MEIO AMBIENTE: Noções gerais sobre meio ambiente; Recursos naturais renováveis e não renováveis; O setor produtivo e sua relação com o meio ambiente; Impactos no meio ambiente e indicadores ambientais
- ESTRATÉGIAS E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS: Principais técnicas e ferramentas de mitigação e controle; Estratégias competitivas; Marketing verde; Cleaner production; Reciclagem e reuso; Logística reversa.
- ASPECTOS LEGAIS: Legislações ligadas a Produção e meio ambiente (licenças ambientais, LP, LI e LO); A norma ISO14001.

### **Bibliografia Básica**

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995. 6 exemplares 658 D674g

MORAN, Emilio F. **Adaptabilidade humana**: uma introdução à antropologia ecológica. São Paulo/SP: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 1994.

NEUBAUER, Vanessa Steigleder; BRUTTI, Tiago Anderson; SILVA, Enedina Maria Teixeira da (org.). **Inovação tecnológica e sustentabilidade**: desafios e perspectivas. Curitiba/PR: CRV, 2017.

### **Bibliografia Complementar**

PORTER, M.; MONTGOMERY, C.A. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

THOMAS, Janet M. **Economia ambiental**: fundamentos, políticas e aplicações. 2.reimpr.. São Paulo/SP: Cengage Learning, 2014.

SANTAELLA, Sandra Tédde. **Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira**. Fortaleza/CE: UFC / LABOMAR / NAVE, 2014.

REIS, Lineu Belico dos. **Energia elétrica e sustentabilidade**: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. 2.ed.. Barueri/SP: Manole, 2014.

**9º Período**

**Sistemas de Informação e Gestão de T D I C (EaD)**

**Gestão da Tecnologia e Inovação (EaD)**

**Simulação Aplicada a Produção**

**Automação Industrial**

**Optativa de Curso I**

**Trabalho de Conclusão de Curso I**

**Estágio Supervisionado**

Disciplina: Sistemas de Informação e Gestão de TDIC (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Dado, informação e conhecimento. Gestão da informação centrada no homem. Fundamentos de sistemas de informação. Ferramentas de tecnologia de informação na empresa. Gestão do conhecimento. Gerenciamento dos recursos de dados: fundamentos e tecnologias. Gerenciamento de processos de Negócio: conceitos, notação e metodologia. Tecnologias de empresas em rede. Aplicações gerenciais de Sistemas de Informação (CRM, SRM, ERP, CIM, SCM, PLM). Comércio Eletrônico. Sistemas de informação a tomada de decisão: SIG/SAD e Princípios de Inteligência Artificial e Empresarial.

### **Objetivos**

Compreender a diferença entre informação e conhecimento, bem como os tipos de sistemas de informação e as melhores formas de gerenciar o conhecimento dentro da organização.

Apresentar a importância da informação para as organizações modernas, mostrar a importância competitiva do uso da informação de maneira eficaz, explicitar a natureza dos sistemas de informação e sua participação no processo de administração das organizações, sua integração aos processos decisório e gerenciais como uma ferramenta de controle e eficácia, e aos processos operacionais como uma ferramenta de aumento da eficiência.

Apresentar a forma como a função informação vem sendo organizada nas empresas visando a obtenção das vantagens competitivas.

### **Conteúdo Programático**

- Conceito de Sistemas de Informação Gerencial e Industrial;
- Componentes de um Sistema de Informação;
- Abordagem da sociedade da informação e conhecimento;
- O conceito sistêmico para Sistemas de informações;
- Funções básicas de um Sistema de Informação;
- Arquitetura de um sistema de Informações em Organizações;
- Problemas e soluções de Sistemas de Informações;
- Inteligência Organizacional.
- Introdução a sistemas de informação: tecnologias disponíveis; democratização dos meios de comunicação; uso das novas tecnologias nas empresas (CRM, SRM, ERP, CIM, SCM, PLM);

- ERP: Conceitos, funcionalidades, benefícios, custos e implantação ERP.
- Planejamento, implantação, operacionalização e benefícios do SAP R/3.
- Ambientes de sistemas gerenciais e de apoio às decisões: introdução; estrutura de dados e sistemas de informação; modelos de dados de sistemas de informação; projetos de banco de dados por assunto DW/DM; geração da informação para os sistemas SIG/SAD; ferramentas de suporte aos sistemas SIG/SAD; análise de dados e informação de decisão; programa Business Intelligence (BI) e a geração de informação de decisão (considerações iniciais, tecnologia utilizada, programação e execução de tarefas);

### **Bibliografia Básica**

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda (org.). **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2012. 658.012.2 G393g

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais**. São Paulo: 2000.

TURBAN, Efraim. **Tecnologia da informação para gestão : transformando os negócios na economia digital** . 3.ed.. Porto Alegre/RS: Bookman, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000. Ano 1998 – 1 exemplar / Ano 2000 - 1 exemplar 658:316.776 D246e

WALTON, Richard. **Tecnologia da Informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1993.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 8.ed.. Porto Alegre/RS: Sulina, 2015.

ALMEIDA, Mário de Souza. **Gestão do conhecimento para tomada de decisão**. São Paulo/SP: Atlas, 2011

MASCARENHAS, André Ofenhejm. **Tecnologia na gestão de pessoas: estratégias de auto-atendimento para o novo RH**. São Paulo/SP: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Disciplina: Gestão da Tecnologia e Inovação (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Apresenta as técnicas de gestão da inovação e tecnologia na sociedade contemporânea, fornecendo aos alunos os conhecimentos básicos necessários para a compreensão dos avanços tecnológicos e das técnicas de gerenciamento nas organizações, sob a perspectiva da área de atuação da engenharia de Produção.

### **Objetivos**

Compreender os avanços tecnológicos e as técnicas de gerenciamento nas organizações, sob a perspectiva da engenharia de Produção.

### **Conteúdo Programático**

- Globalização e a gestão da tecnologia
- Competitividade e inovação
- Planejamento estratégico de tecnologia
- Gestão de tecnologia e inovação
- Inteligência Competitiva Tecnológica
- Gestão do Conhecimento Tecnológico
- Educação tecnológica

### **Bibliografia Básica**

SENAI. **Engenharia para o desenvolvimento**: inovação, sustentabilidade, responsabilidade social como novos paradigmas. Brasília/DF: SENAI/DN, 2010.

**ESTRATÉGIA nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012 - 2015**: Balanço das Atividades Estruturantes 2011. Brasília/São Paulo: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2011.

TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro (org.). **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília/DF: IPEA, 2017.

### **Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Marco A. **Comportamento organizacional para a gestão de pessoas**: como agem as empresas e seus gestores. São Paulo/SP: Saraiva, 2010.

BOTSMAN, Rachel. **O que é meu é seu**: como o consumo colaborativo vai mudar o nosso mundo. Porto Alegre/RS: Bookman, 2011.

ENGENHARIA: inovação com responsabilidade social: abstracts: World engineers convention: WEC 2008: Brasília - Brasil: BRASÍLIA : [s.n. ], 2008.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Manual de Oslo: propostadediretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília, 2004. Disponível em: <  
<http://uesc.br/nucleos/nit/manualoslo.pdf>>.

STEINBECK, Reinhold. **Inovação e tecnologia**. São Paulo/SP: HSM Editora, 2015.

Disciplina: Simulação Aplicada à Produção

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Pesquisa Operacional

### **Ementa**

Apresenta métodos de análise de decisão, enfatizando a utilização e desenvolvimento de simulação dinâmica aplicada aos processos produtivos e dos seus métodos de validação e verificação, desenvolvendo no estudante a habilidade para identificar, modelar e resolver problemas do setor produtivo utilizando sistemas computacionais de simulação dinâmica, além de senso crítico para tomada de decisão baseado em projeções.

### **Objetivos**

Estudar as técnicas de simulação visando a aplicação na engenharia de Produção em ambientes financeiros, industriais e de serviços.

### **Conteúdo Programático**

- O que é simulação?
- Por que simular?
- A terminologia e o funcionamento da simulação
- Introdução a softwares de simulação
- O projeto da simulação
- Compreendendo distribuições de probabilidade
- Encontrando a distribuição correta
- Introdução à otimização da simulação
- O aspecto financeiro
- Aplicações da simulação
- Uso de softwares no processo de modelagem

### **Bibliografia Básica**

COSTA, M. A. B. **Sistemas de Simulação**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos: 2002.

PAYNE, James A. **Introduction to simulation: programming techniques and methods of analysis**. New York/USA: Mcgraw-hill Book Company, 1982.

FREITAS, Paulo . **Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena** . Florianópolis/SC: Visual Books, 2001.



## **Bibliografia Complementar**

FREITAS FILHO, P.J. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2001. 1 exemplar  
004.34 F866i

ABDULMALEK, F. A.; RAJGOPAL, J. **Analyzing the benefits of lean manufacturing and value stream mapping via simulation: A process sector case study**. International Journal of Production Economics vol. 107, p. 223–236, 2007.

SILVA, Ermes Medeiros da Silva et al. **Pesquisa operacional: programação linear: simulação**. São Paulo/SP: Atlas, 1995.

LAW, Averill M. **Simulation modeling and analysis**. 2.ed.. U.S.A.: McGraw-Hill, 1991.

WATKINS, Kevin. **Discrete event simulation** in C. U.S.A.: McGraw-Hill, 1993.

Disciplina: Automação Industrial

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Processos de Fabricação I e II

Eletrotécnica

### **Ementa**

Aborda a utilização da automação na Produção, através das noções de instrumentação, sistemas de controladores, sensores e condicionamento programáveis, visando a melhoria da Produção através da aplicação dos conhecimentos mais modernos de automação industrial, instigando o estudante na compreensão dos processos industriais atuais e tendências em projetos de automação, na pesquisa e no desenvolvimento de novas técnicas

### **Objetivos**

Proporcionar ao aluno a discussão dos conhecimentos fundamentais da Automação Industrial, através da realização de análises de processos no que diz respeito a questões de melhoria de processos.

### **Conteúdo Programático**

- Automação em processos discretos e contínuos.
- Sistemas digitais de controle distribuído (SDCD).
- Controladores lógicos programáveis (CLP).
- Sistemas de manufatura integrada por computador (CIM).
- Sistemas de transporte.
- Manipuladores robóticos.
- Sistemas flexíveis de manufatura.

### **Bibliografia Básica**

CASTRUCCI, **Engenharia de Automação Industrial**, 1ª. Edição, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

NATALE, F. **Automação industrial**, 3ª. Edição, São Paulo: Érica, 2001, 256p.

PROENÇA, A. et. Al. **Manufatura Integrada Por Computador - sistemas integrados de Produção: estratégia, organização, tecnologia e recursos humanos**, organizado por Luis Sérgio Salles Costa e Heitor M.Caulliraux, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1995, 450p.

## **Bibliografia Complementar**

GROOVER M.P., **Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing**, Hardcover, 2000, 856 p.

HELFRICK, Albert D. **Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. São Paulo: Erica, 2010/2013.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 6. ed. São Paulo: Erica, 2010.

RATTER, Henrique. **Impactos sociais da automação: o caso do Japão**. São Paulo/SP: Nobel, 1988.

Disciplina: Optativa de Curso I

**Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

**Pré-requisitos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Ementa**

De acordo com a Optativa escolhida

**Objetivos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Conteúdo Programático**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Básica**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Complementar**

De acordo com a Optativa escolhida

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

80% dos créditos concluídos

### **Ementa**

Definição de orientadores e co-orientadores; discussão de linhas de trabalho entre orientando e orientador; definição de objeto de estudo; elaboração e redação do projeto de pesquisa; elaboração e entrega de relatório que apresente uma revisão de relatórios ou pesquisas relacionadas ao objeto ou procedimentos correlatos ao tema da monografia ou um artigo científico; defesa pública do projeto de pesquisa diante de banca examinadora.

### **Objetivos**

Realizar a integração dos conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, através da realização de um trabalho prático que envolva a solução de um problema ambiental, etc. Entregar o projeto de pesquisa à coordenação da disciplina; e Mostrar por meio de um projeto que o aluno é capaz de elaborar o plano total de solução deste problema (levantamentos dos assuntos teóricos; escolha do método; métodos a serem aplicados para a obtenção, processamento e interpretação dos dados; etc.). Para que o aluno atinja este fim ele deve possuir um orientador (e quando necessário um co-orientador) que o guiará neste processo.

### **Conteúdo Programático**

nsa

### **Bibliografia**

Variável de acordo com o tema escolhido

Disciplina: Estágio Supervisionado

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 12 Créditos

### **Pré-requisitos**

80% dos créditos concluídos

### **Ementa**

Atividade teórico-prática realizada em empresas públicas ou privadas, conveniadas com a UNICRUZ.

Esclarecimentos gerais sobre estágio. Metodologia de elaboração e apresentação do relatório de estágio. Inserção em ambiente profissional.

Desenvolvimento das atividades planejadas. Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas. Apresentação do relatório de estágio para a comunidade acadêmica do curso.

### **Objetivos**

Propiciar ao acadêmico de Engenharia de Produção uma formação complementar voltada ao mercado de trabalho.

Capacitar ao exercício da atividade profissional, mediante a inserção qualificada no campo específico de atuação.

Desenvolver habilidades para ação, em situação real.

Compreender as exigências éticas do trabalho do campo profissional.

### **Conteúdo Programático**

nsa

### **Bibliografia**

Variável de acordo com o tema escolhido

**10º Período**

**Planejamento Estratégico da Produção (EaD)**

**Empreendedorismo (EaD)**

**Optativa de Curso II**

**Optativa de Curso III**

**Seminário Integrador II**

**Trabalho de Conclusão de Curso II**

Disciplina: Planejamento Estratégico da Produção (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Gestão Organizacional

### **Ementa**

Planejamento estratégico: histórico, importância, principais conceitos. Principais escolas. Gestão Estratégica – Planejamento estratégico, cenários prospectivos e Inteligência Competitiva. Metodologias e etapas do planejamento estratégico. Formulação de um plano estratégico. Análise de cenários, modelo SWOT, modelo Porter, BSC Balance Scorecard.

### **Objetivos**

Apresentar o histórico, os principais conceitos e as metodologias de planejamento estratégico. Conhecer o conceito de Gestão Estratégica, entendendo os seus principais pilares: planejamento estratégico, cenários prospectivos e inteligência competitiva. Conhecer ferramentas informatizadas de Gestão Estratégica

### **Conteúdo Programático**

- Apresentar o histórico, os princípios e as metodologias de planejamento estratégico;
- Discutir as experiências do grupo no assunto.
- Gestão Estratégica – Planejamento Estratégico, Cenários Prospectivos e Inteligência
- Metodologias e etapas do planejamento estratégico.
- Análise de cenários, modelo
- SWOT
- modelo Porter
- BSC Balance Scorecard.
- Estudo dirigido.
- Formulação de um plano estratégico.
- Noções do Método Grumbach
- Apresentação de Cases

### **Bibliografia Básica**

OLIVEIRA, Djalma de P. R. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologias e práticas**. 22. Ed. São Paulo: Atlas, 2005. Ano 1997 - 1 exemplar / Ano 1998 – 5 exemplares 658.012.2 O48p



CERTO S. C. et al **Administração Estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 5 exemplares  
658.012.2 C418a

GAITHER, Norman. **Administração da Produção e operações**. 8.ed.. São Paulo/SP: Pioneira, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

BATALHA, M. O. (organizador) et al **Introdução à Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro Ed Elsevier 2008

OLIVEIRA, O. J. (organizador) et al **Gestão da Produção e Operações – Bases para a Competitividade**. São Paulo Ed Atlas 2014

**Controle da qualidade**: ciclo dos produtos: do projeto à Produção. 4.ed.. São Paulo/SP: Makron Books, 1992. v.3.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção**. São Paulo/SP: Atlas, 1999.

MARTINS, Petrônio G. **Administração da Produção**. São Paulo/SP: Saraiva, 2000.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo/SP: Pearson Education, 2004.

Disciplina: Empreendedorismo (EaD)

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

### **Ementa**

Empreendedorismo no Brasil e no mundo: a nova realidade dos negócios. O processo empreendedor e o ciclo de vida das organizações. Reconhecimento de oportunidades: dos negócios tradicionais aos de base tecnológica. Parcerias e alianças estratégicas. Empreendedores e a internet. Intraempreendedorismo.

### **Objetivos**

Despertar uma postura empreendedora que os motive a construir projetos e desenvolver ideias de novos negócios.

### **Conteúdo Programático**

- Empreendedorismo no Brasil e no mundo: a nova realidade dos negócios: PNE – Política Nacional de Empreendedorismo; Empreendedorismo no Brasil e regiões; Perfil empreendedor brasileiro; Características do empreendimento.
- O processo empreendedor e o ciclo de vida das organizações: Natureza do crescimento e envelhecimento nas organizações; A natureza dos problemas; Problemas normais e anormais; Estágio de crescimento; Nascimento e maioridade; Organizações em processo de envelhecimento; Comportamento, liderança, metas, forma versus função, determinação da posição no ciclo de vida
- Reconhecimento de oportunidades: dos negócios tradicionais aos de base tecnológica: Entendendo oportunidades de empreendedorismo e análise do setor; Criatividade e reconhecimento de oportunidades; Empreendimentos de base tecnológica.
- O processo de inovação: Criatividade, empreendedorismo e inovação; Estratégias e estágios de criatividade.
- As incubadoras de empresa e o apoio ao desenvolvimento de novos produtos: Incubadoras de empresa; Desenvolvimento de novos produtos e serviços.
- Alternativas para captação de recursos para novos empreendimentos;
- Parcerias e alianças estratégicas
- Empreendedores e a internet
- Intraempreendedorismo

### **Bibliografia Básica**

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 6 exemplares 658.016.1 B557i

DORNELAS, J. C. A.; TIMMONS, J. A.; SPINELLI, S. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BARON, R. A.; SHANE, S. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. Rio de Janeiro: Cengage, 2011. 6 exemplares 658.016.1 B265e

### **Bibliografia Complementar**

PINCHOT, G. **Intra-empreendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 4 exemplares 658.016.1 P647i

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HARVARD, BUSINESS REVIEW. **Empreendedorismo e estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5.ed.. Rio de Janeiro/RJ: LTC, 2014.

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento**. São Paulo/SP: Saraiva, 2010.

Disciplina: Optativa de Curso II

**Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

**Pré-requisitos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Ementa**

De acordo com a Optativa escolhida

**Objetivos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Conteúdo Programático**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Básica**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Complementar**

De acordo com a Optativa escolhida

Disciplina: Optativa de Curso III

**Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

**Pré-requisitos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Ementa**

De acordo com a Optativa escolhida

**Objetivos**

De acordo com a Optativa escolhida

**Conteúdo Programático**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Básica**

De acordo com a Optativa escolhida

**Bibliografia Complementar**

De acordo com a Optativa escolhida

Disciplina: Seminário Integrador II

**Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

**Pré-requisitos**

Não há pré-requisitos

**Ementa**

Espaço destinado a garantir a discussão interdisciplinar dos temas do curso e a socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes; promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo a construção de pesquisas e monografias.

**Objetivos**

Refletir sobre os conteúdos estudados atualmente e em semestres anteriores e inter-relacionar com a problemática do desenvolvimento local e regional, procurando identificar os fatores limitantes e suas potencialidades no desenvolvimento de projetos.

**Conteúdo Programático**

Todo conteúdo das disciplinas vistas até o semestre anterior e vistos simultaneamente nesse semestre

**Bibliografia**

Idem ao conteúdo programático

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II

**Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

**Pré-requisitos**

80% dos créditos concluídos

**Ementa**

Desenvolvimento do Projeto definido na disciplina de TCC I

**Objetivos**

Proporcionar ao aluno a discussão dos conhecimentos fundamentais do Trabalho de Conclusão de Curso, através da realização do relatório desenvolvido no TCC I.

**Conteúdo Programático**

nsa

**Bibliografia**

Variável de acordo com o tema escolhido

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS**

**Pesquisa Aplicada**  
**Redes de Cooperação Empresarial**  
**Gestão do Conhecimento**  
**Inglês Instrumental**  
**Libras - Linguagem Brasileira de Sinais**



Disciplina: Pesquisa Aplicada

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há.

### **Ementa**

O processo da pesquisa. O planejamento da pesquisa. A execução e aplicação da pesquisa.

### **Objetivos**

Conscientizar-se da permanente necessidade da pesquisa para a elaboração do conhecimento, inovação e desenvolvimento da tecnologia. Compreender o processo da pesquisa e desenvolver a habilidade para a elaboração do projeto e a realização da pesquisa, bem como da elaboração do escrito científico.

### **Conteúdo Programático**

- UNIDADE 1 - O PROCESSO DA PESQUISA
- UNIDADE 2 - PLANEJAMENTO DA PESQUISA
- UNIDADE 3 - EXECUÇÃO DA PESQUISA
- UNIDADE 4 - APLICAÇÃO DA PESQUISA

### **Bibliografia Básica**

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A; SILVA, R da. **Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. Ano 1996 – 3 exemplares / Ano 2002 - 9 exemplares 001.81 C419m

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010. Ano 1996 – 4 exemplares / Ano 2002 – 21 exemplares / Ano 2010 – 3 exemplares 001.891 G463c

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2011. Ano 1991 – 2 exemplares / Ano 1995 – 1 exemplar / Ano 1996 – 2 exemplares / Ano 2001 – 1 exemplar / Ano 2003 – 22 exemplares 001.8 L192t

### **Bibliografia Complementar**

GALLLIANO, A. G. O. **Método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986. 4 exemplares 001.8 G168m

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** 26.ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 2 exemplares 001.8 K76f

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 3 exemplares 658:001.89 V494p

SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. **Laboratório de gestão:** simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada. 3.ed.rev.atual.. Barueri/SP: Manole, 2013.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira. **Fundamentos de metodologia científica.** 3.ed.reimpr. São Paulo/SP: Pearson Prentice Hall, 1986.

Disciplina: Redes de Cooperação Empresarial

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há.

### **Ementa**

Competitividade empresarial. Alianças estratégicas. Redes interorganizacionais; Redes de Cooperação.

### **Objetivos**

Apresentar e analisar de forma sistematizada os conceitos clássicos, contemporâneos e mais recentes sobre assuntos Redes Interorganizacionais e Redes de Cooperação;

Descrever e discutir com os acadêmicos os tipos de Redes Interorganizacionais e de Cooperação e suas funcionalidades; capacitar o acadêmico a interagir com os modelos de formação e gestão de redes Interorganizacionais.

### **Conteúdo Programático**

- Mecanismos de cooperação empresarial e de desenvolvimento regional.
- Teoria sobre competitividade em redes de empresas e conceitos básicos de negociação e solução de conflitos.
- Importância do empreendedorismo e desenvolvimento local integrado e sustentável.

### **Bibliografia Básica**

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, **Jorge Renato S. Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia.** Porto Alegre: Bookman, 2008. 5 exemplares 658.114.5 B184r

CASAROTTO, Nelson Filho. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana.** São Paulo: Atlas, 2001. 2 exemplares 334.012.63/.64:332.146.2 C335r

HAMEL, Gray; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar mercados de amanhã.** Rio de Janeiro: Campus, 1997. 14 exemplares 658.012.2 H212c

### **Bibliografia Complementar**

AMATO NETO, JOÃO. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas.** São Paulo/SP: Atlas, 2000.

NETO, João Amato. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais**. São Paulo, Atlas, 2000. 1 exemplar 334.012.63/.64:65.014.4 A488r

Rio Grande do Sul. Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais. **Redes de cooperação**: uma nova organização de pequenas e médias empresas no Rio Grande do Sul. PORTO ALEGRE: FEE, 2004.

Disciplina: Gestão do Conhecimento

### **Carga Horária/Créditos**

60 horas – 4 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há.

### **Ementa**

A informação como base para o conhecimento. Tipologia e Dinâmica do conhecimento: tipos, identificação, criação, transferência e mensuração. As organizações do conhecimento. O fator humano e a gestão do conhecimento. Características dos trabalhadores em organizações do conhecimento. Implementação da gestão do conhecimento nas organizações. Indicadores da gestão do conhecimento.

### **Objetivos**

Apresentar diferentes abordagens sobre Conhecimento Organizacional.

Analisar diferentes modelos de análise do Conhecimento.

Entender o conceito e as principais abordagens para Gestão do Conhecimento e suas implicações para a organização.

### **Conteúdo Programático**

- A Sociedade da Informação e do Conhecimento. Sistema produtivo: modelos. Diferenciando o dado, a informação, o conhecimento e a inteligência.
- Definições de dados, informação, conhecimento, competência e inteligência.
- Organizações do Conhecimento.
- Classificação e evolução dos tipos de organização;
- Descrição e características das organizações do conhecimento.
- Fundamentos e objetivos de processos de
- Gestão do Conhecimento Organizacional (GC).
- Objetivos, princípios, identificação dos processos SGC organizacional.
- Sistemas de gestão do conhecimento organizacional (SGCO).
- Objetivos, funções, características e funcionalidades de um SGCO.
- Concepção e implantação de um SGCO. Descrição das fases de implantação de um sistema de gestão do conhecimento.
- Cooperação entre produtores e utilizadores do conhecimento.
- Características do relacionamento universidade-empresa;

- Motivações e barreiras ao relacionamento entre universidades e empresas no Brasil.
- Mecanismos de interação universidade-empresa.

### **Bibliografia Básica**

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.** Rio de Janeiro: Campus, 1997. 2 exemplares 658 N812c

BOFF, Salete Oro; PIMENTEL, Luiz Otávio (org.). **Propriedade intelectual, gestão da inovação e desenvolvimento:** patentes, marcas, software, cultivares, indicações geográficas, núcleos de inovação tecnológica. Passo Fundo/RS: IMED, 2009.

SEBRAE. **Inovação e sustentabilidade, bases para um futuro dos pequenos negócios.** São Paulo/SP: SEBRAE, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Marco A. **Comportamento organizacional para a gestão de pessoas:** como agem as empresas e seus gestores. São Paulo/SP: Saraiva, 2010.

GOMES, Elisabeth. **Inteligência competitiva:** como transformar informação em um negócio lucrativo. 2.ed.. RIO DE JANEIRO: Elsevier, 2004.

ANTUNES, Maria Thereza Pompa. **Capital intelectual.** São Paulo/SP: Atlas, 2000.

WEIL, Pierre. **Organizações e tecnologias para o terceiro milênio:** a nova cultura organizacional holística.. 4.ed.. Rio de Janeiro/RJ: Rosa dos Tempos, 1995.

GOULART, Patricia Martins; MONTIBELLER FILHO, Gilberto (org.). **Organizações, inovações e desenvolvimento:** ensaios temáticos em ciências sociais aplicadas. Criciúma-Sc: UNESC, 2010.

Disciplina: Inglês Instrumental

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há.

### **Ementa**

Introdução de estruturas básicas da língua inglesa e estratégias necessárias à leitura e compreensão de textos escritos.

### **Objetivos**

Interpretar textos técnicos a partir do desenvolvimento de estratégias de leitura e do estudo de estruturas sintáticas contextualizadas e de vocabulário geral e específico.

### **Conteúdo Programático**

- 1-Reconhecimento do tipo de texto e da linguagem usada
- 1.1-Uso da linguagem não-verbal
- 1.2-Palavras cognatas
- 1.3-Inferência
- 1.4-Palavras repetidas e palavras-chave
- 1.5-Inferência contextual
- 1.6-Seletividade
- 1.7-Skimming e Scanning
- 1.8-Identificação das idéias principais e subjacentes
- 1.9-Identificação do que expressam os números do texto
- 1.10-Uso do dicionário bilíngue
- 1.11 Reconhecimento de gêneros textuais
- 1.12 Objetivos e níveis de leitura
- 1.13 Conhecimento prévio
- 2.Gramática contextualizada
- 2.1. Presente
- 2.2. Passado
- 2.3. Futuro
- 2.4. Grupos Nominais
- 2.5. Referencia Pronominal
- 2.6 Apostos
- 2.7 Afixos

- 2.8 Grau de adjetivo e advérbio

### **Bibliografia Básica**

SOUZA; A.G.F...[et AL.]. **Leitura em lingua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

ABRIL COLEÇÕES, **Linguagens e Códigos – Inglês/** Abril Coleções – São Paulo: Abril, 2010.

TORRES, Nelson. **Gramática “O Inglês Descomplicado”**. 10 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

MURPHY, R. **English Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.



Disciplina: LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais

### **Carga Horária/Créditos**

30 horas – 2 Créditos

### **Pré-requisitos**

Não há.

### **Ementa**

Noções básicas de Libras com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito social.

### **Objetivos**

Levar ao aluno a base conceitual e o conhecimento teórico-prático de libras.

### **Conteúdo Programático**

- Libras em contexto: sinais básicos para conversação; 4h
- Fundamentação teórica sobre o funcionamento do NAPNE; 2h
- Gramática: parâmetros na Libras; 3h
- Mundo do surdo: cultura, comunidade e acessibilidade; 3h
- Dinâmicas relacionadas à Libras em contexto: comunicação visual/gestual.

### **Bibliografia Básica**

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. São Paulo: EDUSP, 2008. V. 1 e 2 2 exemplares 376.33:81'221.24 C246d

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **LIBRAS em Contexto**. Brasília: SEESP, 1998.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP, 1997

### **Bibliografia Complementar**

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação especial. **Falando com as Mãos: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de Surdos – A aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

**ANEXO B: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE  
CURSO – TCC  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

# REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

## Capítulo I – Dos Objetivos

**Art. 1º** Este regulamento tem por objetivo estabelecer as normas relativas à elaboração, acompanhamento, orientação e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ.

**Art. 2º** O TCC do Curso de Engenharia de Produção está em consonância com o Regulamento Institucional de TCC da UNICRUZ, na Resolução nº 45/2016.

## Capítulo II – Da Definição e Finalidades

**Art. 3º** O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, componente curricular obrigatório, previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais Resolução nº 11 de março de 2002 e contemplado no Projeto Pedagógico de Curso – PPC do Curso, é uma Produção científica, que pode ser realizada em forma de monografia, com temáticas relacionadas à formação profissional e tem como princípios:

- I – A investigação como método de conhecimento e de aprendizagem.
- II – A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na formação acadêmica do educando.
- III – A integração entre teoria e prática na Produção do conhecimento.
- IV – A Produção do conhecimento como prática social historicamente situada.
- V – Interdisciplinaridade na formação acadêmica.

**Art. 4º** Em razão das atribuições e compromisso de orientação de um TCC o número total de orientandos para cada professor não excederá o máximo de 06 (seis) acadêmicos no semestre letivo.

**Parágrafo Único:** O número total de orientandos para cada professor poderá ser modificado perante Ato Normativo Conjunto Nº 01/2015, de 13/07/2015, e posteriores renovações.

Art. 5º Poderão integrar a relação de professores orientadores do trabalho de conclusão de curso, todos os docentes do curso de Engenharia De Produção da UNICRUZ.

### **Capítulo III - Do Componente Curricular**

**Art. 6º** O componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso compreende: TCC I com 60 horas e TCC II com 30 horas.

### **Capítulo IV– Das Atribuições**

**Art. 7º** São Atribuições do Coordenador do Curso:

**I** – Constituir, juntamente com o seu respectivo NDE, a elaboração e atualização do Regulamento de TCC do Curso de Engenharia de Produção.

**II** – Encaminhar a Pró-Reitoria de Graduação a listagem contendo nome dos professores os quais serão orientadores de TCC, bem como o número de orientandos de cada professor no início de cada semestre letivo.

**III** – Manter-se sempre informado quanto às atividades desenvolvidas durante o semestre, irregularidades, dificuldades e necessidades do professor da disciplina de TCC I e II, dos professores orientadores e acadêmicos envolvidos com o TCC.

**IV** – Arquivar os registros, atas e arquivos referentes ao TCC.

**V** – Encaminhar para a Secretaria Acadêmica a listagem dos alunos que tiveram seus TCC finalizados.

**VI** – Tomar, no âmbito de sua competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste regulamento.

**Art. 8º** São Atribuições do Professor da Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso:

- I** – Elaborar, apresentar e discutir o plano de ensino da disciplina, bem como os critérios de avaliação, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção e a grade curricular.
- II** – Acompanhar a elaboração do Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desde a fase do Projeto até a elaboração da Monografia.
- III** – Colaborar na escolha dos temas e respectivos orientadores na fase inicial da pesquisa.
- IV** – Encaminhar aos alunos Termo de Aceite de Orientação a ser entregue ao Orientador para coleta de sua assinatura.
- V** – Encaminhar aos professores orientadores todos os documentos necessários relativos ao andamento das atividades de TCC.
- VI** – Organizar cronograma de trabalho com respectivas datas de entrega de produtos relativos ao TCC e encaminhar cópia aos professores orientadores e aos alunos de TCC.
- VII** – Fornecer as orientações gerais do TCC e do Regulamento de TCC do seu Curso aos professores orientadores, durante os semestres vinculados às etapas de sua elaboração.
- VIII** – Planejar e organizar as bancas dos Trabalhos de Conclusão de Curso (da qualificação do projeto e da defesa de TCC).
- IX** – Divulgar o resultado da avaliação das Bancas Examinadoras (da qualificação do projeto e da defesa de TCC) nos prazos estipulados pelo calendário acadêmico.
- X** – Manter-se sempre informado quanto às atividades desenvolvidas durante o semestre, irregularidades, dificuldades e necessidades dos professores orientadores e acadêmicos envolvidos com o TCC (do projeto e/ou da monografia e/ou artigo).
- XI** – Receber dos alunos os arquivos digitais de TCC em sua versão final.
- XII** – Encaminhar à Biblioteca os arquivos digitais dos TCC para serem publicados no Repositório Institucional da Universidade de Cruz Alta, através do endereço: [repositorioinstitucional@unicruz.edu.br](mailto:repositorioinstitucional@unicruz.edu.br) .
- XIII** – Encaminhar a Coordenação do Curso a relação dos alunos concluintes após a entrega da versão final (arquivo digital) do TCC.
- XIV** – Elaborar Certificado de orientação e participação dos professores nas bancas de avaliação.

**Art. 9º** São Atribuições do Professor Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I** – Firmar compromisso de orientação mediante assinatura do Termo de Compromisso de Orientação.
- II** – Orientar e acompanhar o desenvolvimento da pesquisa, em todas as suas etapas, garantindo o ineditismo e autoria do TCC.
- III** – Comunicar o desligamento do orientando por escrito, se este não comparecer ao mínimo de 03 (três) encontros estabelecidos pelo orientador ou não atender às orientações.
- IV** – Atender às normas institucionalizadas, mantendo as especificidades do Curso de Engenharia De Produção.
- V** – Atender o(s) aluno(s) orientado(s) em horários previamente fixados.
- VI** – Participar das Bancas Examinadoras da Defesa de TCC de seu(s) orientando(s).
- VII** – Preencher e assinar, com os membros da Banca Examinadora, a ata final da sessão de apresentação do TCC.
- VIII** – Revisar os arquivos finais do TCC.

**Art. 10.** São Atribuições do (a) Orientando (a):

- I** – Estar matriculado nas disciplinas do TCC, observando os prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico.
- II** – Identificar-se junto ao Orientador, mediante Carta de Apresentação.
- III** – Entregar ao professor da disciplina o Termo de Compromisso assinado pelo professor orientador.
- IV** – Cumprir as exigências do TCC, observando as normas estabelecidas no Regulamento específico de seu Curso.
- V** – Participar das atividades com o professor orientador, bem como das aulas de TCC.
- VI** – Observar os cronogramas de trabalho com respectivas datas de entrega de produtos relativos ao TCC definidos pelo professor da disciplina de TCC e/ou orientador.
- VII** – Apresentar ao professor orientador e à banca material de sua autoria, sob pena de reprovação.
- VIII** – Comunicar e justificar, com antecedência, ao Professor Orientador, quaisquer alterações das atividades previstas, inclusive da desistência da apresentação do trabalho perante a Banca Examinadora.

**IX** – Apresentar os resultados do trabalho para a Banca Examinadora e público interessado, em data e horário definidos previamente pelo professor da disciplina do TCC.

**X** – Encaminhar cópia digital da versão final de TCC (em arquivo versão PDF) nas datas estipuladas pelo professor da disciplina e /ou professor orientador, atendendo ao regulamento do Curso de Engenharia de Produção.

**Parágrafo Único:** Os custos adicionais como materiais de consumo para a realização do TCC serão de inteira responsabilidade do acadêmico.

## **Capítulo V - Das Bancas**

**Art.11.** A Banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será composta por 03 (três) membros, havendo possibilidade da participação de membros externos na banca, sendo que estes devem possuir formação pertinente à área da pesquisa realizada.

**Art. 12.** A participação de membros externos na banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso será permitida desde que não gere ônus financeiro para a instituição.

**Art. 13.** Os resultados finais, assinados por todos os membros da Banca Examinadora, deverão ser registrados em atas próprias e arquivados na Coordenação do Curso.

**Parágrafo Único:** Compete ao professor da disciplina cadastrar a nota final do acadêmico no sistema online, somente depois da entrega da versão final do TCC no formato digital que será disponibilizado no Repositório Institucional.

**Art. 14.** O aluno que não comparecer no dia, local e horário estipulado para apresentação e defesa do TCC deverá apresentar justificativa escrita no prazo de 48 (quarenta e oito) horas para o professor da disciplina, que ficará sujeita à aceitação ou não pela Banca Examinadora e pela Coordenação do Curso.

## **Capítulo VI – Da Avaliação**

**Art. 15.** A avaliação do TCC seguirá as regras estabelecidas no Manual de Normas e Procedimentos Acadêmicos no item “Organização do Processo Avaliativo”.

**Art. 16.** Caso o aluno não obtenha média 7,0 (sete), será submetido a nova banca em um prazo de 7 dias corridos.

**Art. 17.** Caso o aluno não obtenha média 7,0 (sete), na segunda banca, será reprovado.

## **Capítulo VII – Das Disposições Finais**

**Art. 18.** Os casos omissos, neste Regulamento, deverão ser dirimidos pela Coordenação de Curso, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e a Pró-Reitoria de Graduação e, em grau de recurso, pelo Conselho Universitário.



## ANEXO 01

### TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DE TCC

Pelo presente instrumento, eu \_\_\_\_\_, professor da disciplina de \_\_\_\_\_ do Curso de \_\_\_\_\_, comprometo-me a orientar o Trabalho de Conclusão de Curso do (a) acadêmico(a) \_\_\_\_\_, intitulado \_\_\_\_\_, bem como respeitar as datas do cronograma do plano de ensino do TCC.

\_\_\_\_\_  
Professor Orientador

\_\_\_\_\_  
Acadêmico (a)

Cruz Alta, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

**ANEXO C: REGULAMENTO DO ESTÁGIO  
SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

# REGULAMENTO DE ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

## Capítulo I – Do Conceito, da Finalidade e dos Requisitos

### Seção I – Do Conceito

**Art. 1º** O Estágio Não-Obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional e que complementa atividades que podem proporcionar ao aluno do Curso de Engenharia De Produção uma experiência acadêmica–profissional em uma perspectiva indissociável entre a teoria e a prática e um acréscimo no desenvolvimento de práticas compatíveis com o contexto de sua profissão.

### Seção II – Da Finalidade

**Art. 2º** O presente Regulamento tem a finalidade de normatizar os procedimentos para o Estágio Não-Obrigatório do Cursos de Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta, em consonância com o previsto na Lei 11.788/2008.

**Art. 3º** O acadêmico que optar pela realização do Estágio Não-Obrigatório poderá computar as horas realizadas como Atividades Complementares de acordo com a regulamentação Institucional e específica do Curso de Engenharia De Produção.

### Seção III – Dos Requisitos

**Art. 4º** O Estágio Não-Obrigatório não cria vínculo empregatício de qualquer tipo, observando os seguintes requisitos:

**I** – Ter matrícula e frequência regular no Curso de Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta.

**II** – Celebração do termo de compromisso entre o estagiário e a parte concedente do Estágio Não-Obrigatório.

**III** – Compatibilidade das atividades desenvolvidas no Estágio Não- Obrigatório e aquelas previstas no termo de compromisso.

**IV** – Ter acompanhamento do professor orientador e contar com a supervisão por profissional encarregado de acompanhar as práticas no campo do Estágio Não-obrigatório.

**V** – Não ultrapassar a carga horaria diária de 06 (seis) e 30 (trinta) horas semanais.

**VI** – Apresentação periódica a cada 06 (seis) meses de relatório de atividades.

**VII** – Apresentação de plano de ação das atividades do Estágio Não- Obrigatório a ser realizado.

**VIII** – Observar as normas institucionais dos espaços aptos para realização do Estágio Não-Obrigatório quando desenvolvido no âmbito interno da Universidade de Cruz Alta, bem como observar os convênios com instituições, empresas e unidades concedentes de estágio quando desenvolvidos no âmbito externo.

**IX** – Observar os procedimentos para Estágio Não-Obrigatório conforme orientações do professor orientador da Universidade e do supervisor da unidade concedente.  
**X**-Estar em consonância com as legislações específicas da área profissional.

**§1º.** A duração do Estágio Não-Obrigatório na mesma parte concedente não poderá exceder a 06 (seis) meses – equivalente a 01 (um) semestre, podendo ao seu término ser prorrogado por mais seis meses, mediante assinatura de novo Termo de Compromisso.

**§2º.** Fica vedado ao acadêmico realizar Estágio Não-Obrigatório pelo período de 06 (seis) meses imediatamente após ter realizado o estágio curricular supervisionado obrigatório, quando realizado internamente.

## **Capítulo II – Dos Campos de Estágio Não-Obrigatório**

**Art. 5º** Os Estágios Não-Obrigatórios poderão ser realizados no âmbito interno da Universidade de Cruz Alta, nos espaços indicados no Art. 6º. do Regulamento Institucional.

**Art. 6º** O Estágio Não-Obrigatório também poderá ser realizado em espaços externos que atendam as disposições previstas na legislação, bem como os requisitos previstos no artigo 5º do presente Regulamento.

## **Capítulo III – Da Orientação e da Supervisão do Estágio Não-Obrigatório**

**Art. 7º** O Estágio Não-Obrigatório contará com um professor orientador, que será responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades do acadêmico, por meio de plano de ação, relatórios de atividades, reuniões e visitas ocasionais ao campo de estágio, bem como o contato direto com o supervisor responsável.

**Art. 8º** A supervisão do Estágio Não-Obrigatório será realizada pelo profissional (colaborador e/ou professor) encarregado pelo setor ou departamento onde o acadêmico desenvolve as atividades.

## **Capítulo IV – Da Avaliação do Estágio Não-Obrigatório**

**Art. 9º** A avaliação dos acadêmicos que realizam o Estágio Não-Obrigatório será feita pelo supervisor em conjunto com o professor orientador de acordo com instrumentos definidos no regulamento.

**Art. 10.** O acadêmico que realiza o Estágio Não-Obrigatório deverá apresentar relatório das atividades realizadas ao professor orientador de acordo com o seu plano de ação aprovado pelo supervisor de campo ao final de 06 (seis) meses, ou ao final do respectivo estágio.

**Art. 11.** A aprovação dos relatórios pelo supervisor e pelo professor orientador será condição obrigatória para renovação do respectivo Estágio Não- Obrigatório.

## **Capítulo V – Das Vagas do Estágio Não-Obrigatório**

**Art. 12.** No âmbito interno da Universidade de Cruz Alta, os espaços destinados a realização do Estágio Não-Obrigatório deverão abrir vagas semestralmente por meio de edital específico.

### **Capítulo VI – Da Validação do Estágio Não-Obrigatório**

**Art. 13.** Para efeito de validação do Estágio Não-Obrigatório como atividade formativa, o acadêmico deverá cumprir carga horária mínima prevista em regulamentação específica do Curso de Engenharia De Produção.

**Art. 14.** Ao término do período da realização do Estágio Não-Obrigatório, após a entrega do relatório de atividades e avaliação do supervisor e professor orientador o acadêmico fará jus a certificação online com carga horária específica, para os estágios internos.

**Art. 15.** Para validar o Estágio Não-Obrigatório como Atividade Complementar (AC) o acadêmico deverá se responsabilizar pela entrega dos comprovantes com a carga horária realizada à Coordenação do Curso Engenharia De Produção.

**Art 16.** O Estágio Não-Obrigatório será considerado cancelado:

**I** – Pelo trancamento da matrícula do acadêmico.

**II** – Quando não observada frequência nas atividades.

**III** – Pela não entrega do relatório final das atividades;

**IV** – Pelo não cumprimento das normas institucionais dos espaços de realização do Estágio Não-Obrigatório seja no âmbito interno da Universidade de Cruz Ata, ou externo.

### **Capítulo VII – Das Disposições Finais**

**Art. 17.** Cada curso deverá ter seu regulamento próprio, de acordo com a legislação vigente, as diretrizes curriculares nacionais específicas e em consonância com este Regulamento.

**Art. 18.** O presente Regulamento rege-se, para fins de aplicabilidade, pela Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, D.O.U. de 26 de setembro de 2008 e a Orientação Normativa nº 02 de 24 de junho de 2016.

## ANEXO A - TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIOS

( ) Estágio Supervisionado Não - Obrigatório

O(A) \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, RS, neste ato representado(a) pelo seu(sua) \_\_\_\_\_, brasileiro(a), inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, doravante denominado(a) simplesmente **UNIDADE CONCEDENTE** e o(a) acadêmico(a) \_\_\_\_\_, residente na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, RS, inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, Documento de Identidade RG(SSP-RS) n.º \_\_\_\_\_, acadêmico(a) regularmente matriculado(a) no Curso de \_\_\_\_\_, doravante denominado(a) simplesmente **ESTAGIÁRIO(A)**, nos termos da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com interveniência da **UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA**, doravante denominada simplesmente **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, com fulcro no Convênio de Estágio celebrado em \_\_\_\_\_, têm entre si, justo e contratado o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO**, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.** É objeto do presente instrumento contratual autorizar e regular a realização de estágio profissionalizante no âmbito da **UNIDADE CONCEDENTE**, com finalidade precípua de possibilitar ao(à) **ESTAGIÁRIO(A)**, a complementação e aperfeiçoamento prático do seu curso.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA ADMISSÃO, DA VIGÊNCIA, DO HORÁRIO E DAS ATIVIDADES.** Fica compromissado entre as partes as seguintes condições básicas de realização do estágio:

I. o presente **Termo de Compromisso de Estágio** terá carga horária de até \_\_\_\_ (\_\_\_\_) horas diárias, pelo período \_\_\_\_\_, no total de ----- (-----) horas, podendo ser prorrogado, através de Termo Aditivo até o máximo de 02 (dois) anos, quando se tratar de Estágio Não-Obrigatório, condicionando-se, porém, cada prorrogação à

comprovação, por parte do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, de sua aprovação na **UNICRUZ** no período anterior e do parecer favorável de estágio, bem como à autorização do(a) representante legal da **UNIDADE CONCEDENTE**.

II. o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** deverá elaborar e entregar à **UNICRUZ** relatórios, análises, projetos e programas de ação sobre seu estágio, conforme regulamentação do mesmo.

III. as atividades principais a serem desenvolvidas pelo(a) **ESTAGIÁRIO(A)** devem ser compatíveis com o contexto básico da profissão da qual o curso se refere.

IV. As atividades poderão ser ampliadas, reduzidas, alteradas ou substituídas, de acordo com a progressividade do estágio e do currículo, sempre dentro do contexto básico da profissão.

**CLÁUSULA TERCEIRA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA UNIDADE CONCEDENTE.** Além de outras previstas no Convênio e no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações da **UNIDADE CONCEDENTE**:

I. assegurar ao(à) **ESTAGIÁRIO(A)** condições adequadas ao desenvolvimento de suas atividades, nomeando um supervisor para acompanhar e elaborar um parecer sobre o aproveitamento do estágio realizado, que será enviado a **UNICRUZ**.

II. verificar e acompanhar a assiduidade do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**.

III. indicar funcionário com formação na área de conhecimento para orientação e supervisão do estágio.

IV. contratar, no caso de Estágio Não-Obrigatório, seguro de acidentes pessoais, para cobertura de riscos de acidentes com o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** nos locais e horários do estágio, durante o período de vigência deste instrumento.

**CLÁUSULA QUARTA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO(A) ESTAGIÁRIO(A).** Além de outras previstas no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**:

I. cumprir fielmente a programação do estágio, comunicando à **UNIDADE CONCEDENTE** qualquer evento que impossibilite a continuação das suas atividades.

II. atender às normas internas da **UNIDADE CONCEDENTE**, principalmente as relativas ao estágio, que declara, expressamente conhecer, exercendo suas atividades com zelo, organização, pontualidade e assiduidade, concordando, neste ato, com os critérios estabelecidos para o acompanhamento e avaliação do seu estágio.

III. responsabilizar-se pelas perdas e danos que comprovadamente vier a causar a bens da **UNIDADE CONCEDENTE**, em decorrência da inobservância das normas internas ou de dispositivos deste instrumento.

IV. responsabilizar-se em obedecer às normas estabelecidas no Regulamento de Estágio do Curso.

**CLÁUSULA QUINTA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA UNICRUZ.** Além de outras previstas no Convênio e no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações da **UNICRUZ**:

I. dar suporte técnico e teórico ao(à) **ESTAGIÁRIO(A)**, possibilitando condições adequadas para a realização do estágio.

II. estabelecer, executar e fazer cumprir, juntamente com a **UNIDADE CONCEDENTE**, as normas e rotinas de operacionalização do estágio.

III. assinar, como Instituição de Ensino, o Termo de Compromisso de Estágio entre o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** e a **UNIDADE CONCEDENTE**.

IV. contratar, no caso de estágio curricular obrigatório, seguro de acidentes pessoais para cobertura de riscos de acidentes com o(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, nos locais e horários do estágio, durante o período de vigência deste instrumento.

**CLÁUSULA SEXTA – DO VÍNCULO DO(A) ESTAGIÁRIO(A).** As condições e obrigações do presente **Termo de Compromisso de Estágio**, não geram, para quaisquer efeitos, vínculo de natureza empregatícia entre as partes signatárias, de conformidade com o que estabelece o art. 3º da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO.** O presente **Termo de Compromisso de Estágio** poderá ser rescindido, sem que reste às partes qualquer indenização, nos seguintes casos:

I. pela Colação de Grau do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, evasão do curso e/ou trancamento da matrícula.

II. pelo pedido de substituição de qualquer Cláusula do presente instrumento, bem como do Convênio, do qual decorre.

III. pelo pedido de substituição do(a) **ESTAGIÁRIO(A)** por parte da **UNIDADE CONCEDENTE**.

IV. pela manifestação, por escrito e no prazo antecedente de 30 (trinta) dias, de qualquer das partes signatárias.

**CLÁUSULA OITAVA – DO FORO.** As partes elegem o Foro do domicílio da **UNIDADE CONCEDENTE**, com renúncia expressa de outro, por mais privilegiado que possa parecer, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões emergentes do presente instrumento.



E, por estarem justos e compromissados, lavrou-se o presente **Termo de Compromisso de Estágio** em 03 (três) vias de igual teor e forma, todas assinadas pelas partes e testemunhas, depois de lido, conferido e achado conforme em todos os seus termos.

------(Local e data)-----

_____	------(nome)-----	_____
------(cargo/função)-----	CPF:	Universidade de Cruz Alta
Unidade Concedente	Estagiário(a)	Instituição de Ensino

Testemunhas:

Nome:	Nome:
CPF:	CPF:
Supervisor(a) de Estágio	Orientador(a) de Estágio

# REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

## Capítulo I – Dos Conceitos e da Finalidade

### Seção I – Dos Conceitos

**Art. 1º** O Estágio Curricular Supervisionado é um ato educativo escolar supervisionado desenvolvido no ambiente de trabalho e faz parte do processo de formação do acadêmico regularmente matriculado no Curso de Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta, por meio da aproximação contínua da academia com a realidade profissional e social.

**Art. 2º** O professor orientador de estágio é o profissional da área a ser desenvolvido o estágio, indispensável e obrigatório para acompanhar analisar e avaliar o desenvolvimento do estágio.

**Art. 3º** O supervisor de estágio é o profissional da área indicado pela unidade concedente e responsável pelo acompanhamento e avaliação do estagiário na instituições e empresa onde se realiza o estágio, bem como na própria instituição.

**Art. 4º** O acadêmico estagiário é o estudante regularmente matriculado nas disciplinas de estágio do Curso de Engenharia De Produção.

**Art. 5º** O Professor do Componente de Estágio Supervisionado I e II será o profissional que irá planejar, acompanhar e avaliar as atividades de estágio juntamente com o acadêmico-estagiário e o profissional da unidade concedente.

### Seção II – Da Finalidade

**Art. 6º** O Estágio Curricular Supervisionado tem como finalidade oportunizar ao acadêmico a construção de competências próprias da atividade profissional, a contextualização curricular em situações reais de trabalho, além do desenvolvimento pleno da formação profissional para cidadania.

**Art. 7º** O Estágio Curricular Supervisionado é componente curricular obrigatório do Curso de Engenharia De Produção. Determinado e regido por Lei, é de interesse pedagógico e entendido como uma estratégia de profissionalização que integra o processo de ensino e aprendizagem.

## **Capítulo II – Dos Objetivos**

**Art. 8º** Este regulamento tem por finalidade estabelecer as normas relativas ao Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ, definindo a conduta e o relacionamento entre a UNICRUZ, os estudantes e as empresas ou Instituições concedentes de Estágios Supervisionados.

**Art. 9º** O Estágio Curricular Supervisionado é orientado pelos princípios metodológicos da Universidade, pela Lei Nº 11.788/2008, pelo Regulamento Institucional nº 25/2017, expresso no Projeto Pedagógico, e não gera vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estagiário e a unidade concedente de estágio.

**Art. 10.** O Estágio Curricular Supervisionado é uma atividade de formação prevista nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia. Trata-se de uma etapa integrante obrigatória da graduação sob a orientação direta da instituição de ensino.

## **Capítulo III – Dos Campos de Estágio**

**Art. 11.** Os estágios poderão ser realizados nas unidades concedentes de estágio, que compreendem os órgãos da administração pública direta ou autárquica e funcional, dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; com as pessoas jurídicas de direito privado - indústrias, empresas de prestação de serviços, institutos de pesquisa - na área de engenharia De Produção ou área correlata ou áreas onde o Engenheiro De Produção - desde que conveniadas com a Universidade de Cruz Alta.

**Art. 12.** Os estágios curriculares supervisionados do Curso de Engenharia De Produção poderão ser realizados no âmbito interno da Universidade de Cruz Alta, mediante assinatura de Termo de Compromisso específico para este fim, nos espaços que se configurem como cenário de práticas profissionais com opção para abertura de campo de estágio de acordo com o Art. 14 do Regulamento Institucional nº 25/2017.

#### **Capítulo IV – Dos Requisitos Acadêmicos**

**Art. 13.** Para a realização do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia De Produção, o aluno deverá observar os seguintes requisitos:

- I – Estar matriculado no componente curricular Estágio Supervisionado e com frequência regular no Curso.
- II – Observar as normas de convênios com instituições, empresas e unidades concedentes de estágio.
- III – Observar os procedimentos para estágio, conforme orientações do professor orientador da Universidade e do supervisor da unidade concedente.

#### **Capítulo V – Dos Prazos para a Realização do Estágio Curricular Supervisionado**

**Art. 14.** O aluno deve realizar as atividades de Estágio Curricular Supervisionado, no período em que estiver matriculado no componente curricular Estágio Supervisionado, devendo proceder a entrega dos relatórios e/ou outros instrumentos de acompanhamento e avaliação.

**Art. 15.** O cancelamento do Estágio Curricular Supervisionado ocorrerá nas seguintes situações:

- I – Pelo trancamento da matrícula.
- II – Quando comprovada pelo professor orientador e pelo supervisor a falta de comprometimento ou de ética profissional do aluno e referendada pelo Colegiado do Curso, permitidos o contraditório e a ampla defesa.
- III – Quando não observada frequência nas atividades.

**Art. 16.** O desligamento do aluno (a) no Estágio Curricular Supervisionado ocorrerá:

- I - Automaticamente ao término do período de estágio;
- II - Em caso de desistência de matrícula no curso de Engenharia De Produção;
- III - Por falta grave cometida no local de estágio, a ser julgada pelo NDE e colegiado de curso.

### **Capítulo VI – Da Carga Horária**

**Art. 17.** O acadêmico deverá cumprir até 06 (seis) horas diárias de estágio não ultrapassando 30 (trinta) horas semanais.

**Art. 18.** O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, previsto no projeto pedagógico do Curso.

### **Capítulo VII – Das Atribuições das Partes**

**Art. 19.** São atribuições da Universidade de Cruz Alta:

- I – Celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do Curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar.
- II – Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando.
- III– Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário.
- IV– Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 06 (seis) meses, de relatório das atividades.
- V – Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas.

**VI** – Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos.

**VII** – Comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

**Art. 20.** São atribuições da unidade concedente de estágio:

**I** – Celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento.

**II** – Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.

**III** – Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente.

**IV** – Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso.

**V** – Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

**VI** – Manter a disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio.

**VII** – Enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 06 (seis) meses, o relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

**Parágrafo Único:** No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do *caput* deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela Universidade de Cruz Alta.

**Art. 21.** São atribuições do coordenador de curso e/ou Coordenador de Estágio do Curso:

**I** – Instruir os alunos e professores acerca das políticas e normas do Estágio Curricular Supervisionado, de acordo com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia De Produção.

**II** – Assegurar a articulação entre as diferentes disciplinas que fundamentam a proposta de estágio.

**III** – Oferecer suporte pedagógico e administrativo aos professores orientadores de estágio.

**IV**- Buscar e solicitar campos de estágio nas unidades concedentes;

**V**- Responsabilizar-se por toda organização pertinente aos documentos dos estágios de seu curso.

**VI**– Manter contato permanente com empresas/instituições concedentes, sempre que necessário, para acompanhamento e avaliação dos estagiários.

**Art. 22.** São atribuições do Professor Orientador de Estágio

**I** – Orientar o aluno quanto ao cumprimento das atribuições do estágio.

**II** – Proceder a entrega do termo de compromisso, recolhendo o mesmo com as devidas assinaturas antes do início do estágio.

**III** – Orientar e supervisionar o desempenho do estagiário, conforme instrumento que lhe compete.

**IV** – Manter contato permanente com empresas/instituições concedentes, sempre que necessário, para acompanhamento e avaliação dos estagiários.

**V** – Assegurar a articulação entre as propostas de estágio e o perfil do egresso proposto no projeto pedagógico dos cursos.

**VI** – Promover a socialização de experiências, no âmbito acadêmico.

**Art. 23.** São atribuições do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente:

**I** – Receber o estagiário e informá-lo sobre a organização e o funcionamento da instituição/empresa.

**II** – Acompanhar e supervisionar as atividades do estagiário, preenchendo os documentos de sua atribuição.

**III** – Responsabilizar-se pelo envio do relatório de atividades do estagiário a Universidade de Cruz Alta.

**Art. 24.** São atribuições do Estagiário:

- I** – Manter assiduidade nos encontros de orientação e realização do estágio.
- II** – Vivenciar conduta ética, observando as normas internas da unidade concedente e da Universidade de Cruz Alta.
- III** – Demonstrar dedicação, responsabilidade e organização na realização das atividades.
- IV** – Entregar o termo de compromisso de estágio com as devidas assinaturas.
- V** – Elaborar e cumprir o plano de atividades do estágio de acordo com as orientações do supervisor e do professor orientador de estágio.

**Art. 25.** Após o término das atividades desenvolvidas junto a Parte Concedente do Estágio Supervisionado, deverão ser entregues à Coordenação de Estágios, os seguintes documentos:

- I** - Relatório de Atividades do Estagiário: parecer do estagiário sobre as atividades desenvolvidas, destacando principais aprendizagens, problemas enfrentados, e sugestões para o professor orientador e para a UNICRUZ;
- II** - Formulário de avaliação – Supervisor: parecer da parte concedente a respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário.
- III** - Termo de Realização de Estágio-Empresa: por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho efetuada pela Parte Concedente.
- IV** - Formulário de avaliação – Professor orientador: parecer do Professor-Orientador a respeito da compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no Termo de Compromisso.



## Capítulo VIII - Da Avaliação

**Art. 26.** Para avaliação do Estágio Curricular Supervisionado deverão ser entregues os seguintes documentos à Coordenação de Curso, ao final do período de estágios:

I - Relatório Final de Estágio: contendo a descrição da empresa; as atividades desenvolvidas; a avaliação do Estágio e as principais aprendizagens;

II - Formulário de avaliação do supervisor da Parte Concedente: formulário de avaliação da Parte Concedente a respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário.

III - Formulário de avaliação – Professor Orientador: formulário de avaliação da do professor orientador, à respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário.

**Art. 27.** A constituição das notas dar-se-á pela média aritmética das três avaliações (professor orientador, supervisor da unidade concedente, coordenador de estágios).

**Art. 28.** A avaliação das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II seguirá as regras estabelecidas no Manual de Normas e Procedimentos Acadêmicos no item “Organização do Processo Avaliativo”.

**Art. 29.** Caso o aluno não obtenha média 7,0 (sete), será submetido a uma nova entrega com prazo de 7 (sete) dias corridos.

**Art. 30.** Caso o aluno não obtenha média 7,0 (sete), na segunda entrega, será reprovado.

## Capítulo IX – Das Disposições Finais

**Art. 31.** Os casos omissos neste regulamento deverão ser dirimidos pela Pró-Reitora de Graduação e, em grau de recurso, pelo Conselho Universitário.

**Art. 32.** Este regulamento entrará em vigor, após a sua aprovação pelo Núcleo Docente Estruturante e apreciação da Câmara de Graduação, revogando-se as disposições em contrário.

## ANEXO A - TERMO DE ACEITE DO PROFESSOR-ORIENTADOR

Eu \_\_\_\_\_, comprometo-me a orientar o acadêmico \_\_\_\_\_ nas suas atividades de Estágio Supervisionado, dentro das Normas Regulamentadoras do Estágio Curricular Supervisionado do Curso Engenharia De Produção da Universidade de Cruz Alta.

Assinatura do Professor-Orientador:

\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Acadêmico(a):

\_\_\_\_\_

## ANEXO B - CARTA DE APRESENTAÇÃO

Cruz Alta, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Prezado(a):

Na oportunidade em que o (a) cumprimentamos, apresentamos a(os) acadêmica(os)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, do Curso de Engenharia De  
Produção da Universidade de Cruz Alta e solicitamos permissão para que a (os)  
mesma(os) realizem Estágio Supervisionado em seu estabelecimento.

O objetivo do referido estágio é interagir no contexto profissional, visando à consolidação de conhecimentos e aprendizado. Determinado e regido por lei, o estágio supervisionado é de interesse pedagógico e entendido como uma estratégia de profissionalização que integra o processo de ensino-aprendizagem.

Agradecemos a oportunidade que sua instituição oferece ao Curso, colocando-nos à disposição,

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Professor Orientador do Estágio

## ANEXO C - TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIOS

( ) Estágio Curricular Supervisionado

O(A) \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, RS, neste ato representado(a) pelo seu(sua) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, brasileiro(a), inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, doravante denominado(a) simplesmente **UNIDADE CONCEDENTE** e o(a) acadêmico(a) \_\_\_\_\_, residente na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, RS, inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, Documento de Identidade RG(SSP-RS) n.º \_\_\_\_\_, acadêmico(a) regularmente matriculado(a) no Curso de \_\_\_\_\_, doravante denominado(a) simplesmente **ESTAGIÁRIO(A)**, nos termos da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com interveniência da **UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA**, doravante denominada simplesmente **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, com fulcro no Convênio de Estágio celebrado em \_\_\_\_\_, têm entre si, justo e contratado o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO**, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.** É objeto do presente instrumento contratual autorizar e regular a realização de estágio profissionalizante no âmbito da **UNIDADE CONCEDENTE**, com finalidade precípua de possibilitar ao(à) **ESTAGIÁRIO(A)**, a complementação e aperfeiçoamento prático do seu curso.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA ADMISSÃO, DA VIGÊNCIA, DO HORÁRIO E DAS ATIVIDADES.** Fica comprometido entre as partes as seguintes condições básicas de realização do estágio:

I. o presente **Termo de Compromisso de Estágio** terá carga horária de até \_\_\_\_ (\_\_\_\_) horas diárias, pelo período \_\_\_\_\_, no total de ----- (-----) horas, podendo ser prorrogado, através de Termo Aditivo até o máximo de 02 (dois) anos, quando se tratar de Estágio Não-Obrigatório, condicionando-se, porém, cada prorrogação à comprovação, por parte do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, de sua aprovação na **UNICRUZ** no período anterior e do parecer favorável de estágio, bem como à autorização do(a) representante legal da **UNIDADE CONCEDENTE**.

II. o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** deverá elaborar e entregar à **UNICRUZ** relatórios, análises, projetos e programas de ação sobre seu estágio, conforme regulamentação do mesmo.

III. as atividades principais a serem desenvolvidas pelo(a) **ESTAGIÁRIO(A)** devem ser compatíveis com o contexto básico da profissão da qual o curso se refere.

IV. As atividades poderão ser ampliadas, reduzidas, alteradas ou substituídas, de acordo com a progressividade do estágio e do currículo, sempre dentro do contexto básico da profissão.

**CLÁUSULA TERCEIRA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA UNIDADE CONCEDENTE.** Além de outras previstas no Convênio e no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações da **UNIDADE CONCEDENTE**:

I. assegurar ao(à) **ESTAGIÁRIO(A)** condições adequadas ao desenvolvimento de suas atividades, nomeando um supervisor para acompanhar e elaborar um parecer sobre o aproveitamento do estágio realizado, que será enviado a **UNICRUZ**.

II. verificar e acompanhar a assiduidade do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**.

III. indicar funcionário com formação na área de conhecimento para orientação e supervisão do estágio.

IV. contratar, no caso de Estágio Não-Obrigatório, seguro de acidentes pessoais, para cobertura de riscos de acidentes com o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** nos locais e horários do estágio, durante o período de vigência deste instrumento.

**CLÁUSULA QUARTA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO(A) ESTAGIÁRIO(A).** Além de outras previstas no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**:

I. cumprir fielmente a programação do estágio, comunicando à **UNIDADE CONCEDENTE** qualquer evento que impossibilite a continuação das suas atividades.

II. atender às normas internas da **UNIDADE CONCEDENTE**, principalmente as relativas ao estágio, que declara, expressamente conhecer, exercendo suas atividades com zelo, organização, pontualidade e assiduidade, concordando, neste ato, com os critérios estabelecidos para o acompanhamento e avaliação do seu estágio.

III. responsabilizar-se pelas perdas e danos que comprovadamente vier a causar a bens da **UNIDADE CONCEDENTE**, em decorrência da inobservância das normas internas ou de dispositivos deste instrumento.

IV. responsabilizar-se em obedecer às normas estabelecidas no Regulamento de Estágio do Curso.

#### **CLÁUSULA QUINTA – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA UNICRUZ.**

Além de outras previstas no Convênio e no presente **Termo de Compromisso de Estágio**, são obrigações da **UNICRUZ**:

I. dar suporte técnico e teórico ao(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, possibilitando condições adequadas para a realização do estágio.

II. estabelecer, executar e fazer cumprir, juntamente com a **UNIDADE CONCEDENTE**, as normas e rotinas de operacionalização do estágio.

III. assinar, como Instituição de Ensino, o Termo de Compromisso de Estágio entre o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** e a **UNIDADE CONCEDENTE**.

IV. contratar, no caso de estágio curricular obrigatório, seguro de acidentes pessoais para cobertura de riscos de acidentes com o(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, nos locais e horários do estágio, durante o período de vigência deste instrumento.

**CLÁUSULA SEXTA – DO VÍNCULO DO(A) ESTAGIÁRIO(A).** As condições e obrigações do presente **Termo de Compromisso de Estágio**, não geram, para quaisquer efeitos, vínculo de natureza empregatícia entre as partes signatárias, de conformidade com o que estabelece o art. 3º da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO.** O presente **Termo de Compromisso de Estágio** poderá ser rescindido, sem que reste às partes qualquer indenização, nos seguintes casos:

V. pela Colação de Grau do(a) **ESTAGIÁRIO(A)**, evasão do curso e/ou trancamento da matrícula.

VI. pelo pedido de substituição de qualquer Cláusula do presente instrumento, bem como do Convênio, do qual decorre.

VII. pelo pedido de substituição do(a) **ESTAGIÁRIO(A)** por parte da **UNIDADE CONCEDENTE**.

VIII. pela manifestação, por escrito e no prazo antecedente de 30 (trinta) dias, de qualquer das partes signatárias.

**CLÁUSULA OITAVA – DO FORO.** As partes elegem o Foro do domicílio da **UNIDADE CONCEDENTE**, com renúncia expressa de outro, por mais privilegiado que possa parecer, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões emergentes do presente instrumento.

E, por estarem justos e compromissados, lavrou-se o presente **Termo de Compromisso de Estágio** em 03 (três) vias de igual teor e forma, todas assinadas pelas partes e testemunhas, depois de lido, conferido e achado conforme em todos os seus termos.

------(local e data)-----

\_\_\_\_\_

------(nome)-----

\_\_\_\_\_

------(cargo/função)-----

CPF:

Universidade de Cruz Alta

Unidade Concedente

Estagiário(a)

Instituição de Ensino

Testemunhas:

Nome:

Nome:

CPF:

CPF:

Supervisor(a) de Estágio

Orientador(a) de Estágio

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – SUPERVISOR DE ESTÁGIO DA UNIDADE  
CONCEDENTE**

Nome do estagiário: \_\_\_\_\_

Período de estágio: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

**FICHA DE AVALIAÇÃO – SUPERVISOR DE ESTÁGIO DA UNIDADE CONCEDENTE**

		<b>CRITÉRIO</b>	<b>NOTA (0 – 10)</b>	<b>SOMA</b> (Somar todas as notas atribuídas)	<b>QUANTIDADE</b> (Contar quantos itens foram avaliados, descontando aqueles sem nota, que não se aplicam)	<b>NOTA FINAL</b> (Dividir a SOMA pela QUANTIDADE)
<b>CONTEÚDO</b>	1	Apresentação da empresa				
	2	Descrição das atividades do estágio.				
	3	Apreciação pessoal (auto-avaliação).				
<b>ESTRUTURA</b>	4	Construção do trabalho (de acordo com o padrão).				
	5	Citações, notas e referências bibliográficas (no corpo do texto e no final do trabalho – uso da ABNT).				



	7	Numeração e paginação (uso da ABNT para normas de numeração de documentos, páginas, figuras e tabelas).				
<b>REDAÇÃO</b>	8	Ortografia, concordância, pontuação.				
	9	Formação de frases e de parágrafos (coesão textual)				
	10	Precisão e clareza da linguagem.				
	11	Rigor no uso de terminologia técnica da área				
	12	Texto legível, qualidade de impressão				
	13	Aspecto visual das figuras e tabelas				
<b>ORIENTAÇÃO</b>	14	Assiduidade do aluno aos encontros				
	15	Evolução do aluno ao longo da realização do trabalho				
	16	Adequação do trabalho ao curso de Engenharia De Produção				

<b>PARECER</b>		NOTA FINAL
----------------	--	------------

Cruz Alta, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Supervisor**

## FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – PROFESSOR ORIENTADOR

Nome do estagiário:

Período de estágio:

Empresa:

Professor orientador:

### Avaliação do Relatório Final:

		<b>CRITÉRIO</b>	<b>NOTA (0 – 10)</b>	<b>SOMA</b> (Somar todas as notas atribuídas)	<b>QUANTIDADE</b> (Contar quantos itens foram avaliados, descontando aqueles sem nota, que não se aplicam)	<b>NOTA FINAL</b> (Dividir a SOMA pela QUANTIDADE)
<b>CONTEÚDO</b>	1	Apresentação da empresa				
	2	Descrição das atividades do estágio				
	3	Apreciação pessoal (auto-avaliação)				
<b>ESTRUTURA</b>	4	Construção do trabalho (de acordo com o padrão)				
	5	Citações, notas e referências bibliográficas (no corpo do texto e no final do trabalho – uso da ABNT)				
	7	Numeração e paginação (uso da ABNT para normas de numeração de documentos,				

		páginas, figuras e tabelas)				
<b>REDAÇÃO</b>	8	Ortografia, concordância, pontuação				
	9	Formação de frases e de parágrafos (coesão textual)				
	10	Precisão e clareza da linguagem				
	11	Rigor no uso de terminologia técnica da área				
	12	Texto legível, qualidade de impressão				
	13	Aspecto visual das figuras e tabelas				
<b>ORIENTAÇÃO</b>	14	Assiduidade do aluno aos encontros				
	15	Evolução do aluno ao longo da realização do trabalho				
	16	Adequação do trabalho ao curso de Engenharia De Produção				
<b>PARECER</b>						<b>NOTA FINAL</b>

Cruz Alta, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Professor Orientador

**ANEXO D: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES  
COMPLEMENTARES DO CURSO DE ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

# REGULAMENTO DE ATIVIDADE COMPLEMENTARES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

## Capítulo I

### Do conceito e das Finalidades

**Art.1º** O presente Regulamento estabelece as normas para registro das Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia instituídas pelas Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, e a Resolução nº 43/2016 do Conselho Universitário da UNICRUZ, a qual normaliza as Atividades Complementares na Instituição.

**Art.2º** As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios aos acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção, e constituem-se em atividades desenvolvidas com a finalidade de flexibilização do currículo pleno dos Cursos de Graduação em Engenharia de Produção. Contribuem ainda, para o enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem, da formação social e profissional e é apresentada sob múltiplos formatos e de acordo com as Diretrizes Curriculares específicas do Curso.

**Art.3º** As Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção da UNICRUZ tem como objetivo enriquecer o currículo do acadêmico, estimular a prática de estudos independentes e propiciar a flexibilidade curricular, bem como as experiências de aprendizagem e de aprimoramento cultural e científico.

## Capítulo II

### Da Carga Horária

**Art.4º** A carga horária referente às Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção não poderão ultrapassar a carga horária máxima estabelecida na grade curricular e no Projeto Pedagógico (PPC) do Curso de Engenharia de Produção.

### **Capítulo III**

#### **Das Modalidades**

**Art.5º** São consideradas Atividades Complementares no Curso de Engenharia de Produção:

**I** – Participação e organização de eventos.

**II** – Atividades de intervenção social ou ação comunitária.

**III** – Atividades de iniciação científica, de pesquisa, de extensão e em Operações Nacionais do Projeto Rondon e/ou TECHO (organização não-governamental latino-americana).

**IV** – Produção científica como publicação de artigos em periódicos, livros, capítulos de livros e publicações em eventos regionais, nacionais e internacionais (trabalho completo, resumo expandido e simples).

**V** – Atividades de monitoria em disciplinas presencial e a distância, tutoria e acadêmico apoiador.

**VI** – Estágios não obrigatórios.

**VII** – Participação em órgãos colegiados superiores da Fundação e da Universidade de Cruz Alta como representante discente.

**VIII** – Disciplinas cursadas em:

§ 1º Mobilidade acadêmica internacional e que não foram aproveitadas no Curso de Engenharia De Produção.

§ 2º Eletivas específicas em Direitos Humanos, Educação Ambiental, História Afro-Brasileira e Indígena, Empreendedorismo, LIBRAS, e Práticas de Extensão e Inovação;

§ 3º Em outros cursos e Instituições e que não foram aproveitadas no Curso de Engenharia De Produção.

**IX** - Visitas e Viagens de Estudo.

**X** – Atividades desenvolvidas em cenários de práticas.

**XI** – Demais atividades específicas do Curso, aprovadas pelo Colegiado e pelo Conselho do Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCHS.

## **Capítulo IV**

### **Da Validação**

**Art.6º** Para validação das Atividades Complementares do Curso de Engenharia De Produção os(as) acadêmicos(as) devem considerar as modalidades definidas no Art.5º e respectivas cargas horárias estabelecidas no Anexo I.

**Art.7º** Somente serão computadas e validadas, a título de Atividades Complementares aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso de Engenharia De Produção.

**Art.8º** A soma da carga horária total das Atividades Complementares não poderá ultrapassar o limite previsto na grade curricular do Curso de Engenharia De Produção.

**Art.9º** As Atividades Complementares não poderão ser aproveitadas para a concessão de dispensa das disciplinas integrantes da parte fixa do currículo, assim como do quadro de disciplinas optativas e disciplinas de aprofundamento/atualização.

**Art.10** A análise e a validação das Atividades Complementares apresentadas pelo(a) acadêmico(a) serão de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia De Produção.

## **CAPÍTULO V**

### **Dos Prazos de Apresentação**

**Art.11** As Atividades Complementares devem ser realizadas durante o período em que o(a) acadêmico(a) estiver matriculado(a) no Curso de Engenharia De Produção.

**Art.12** O cômputo das atividades realizadas pelo(a) acadêmico(a) e o respectivo número de horas será cadastrado pela Coordenação do Curso de Engenharia De Produção, após análise realizada pelo Núcleo Docente Estruturante, em dois momentos, conforme prevê o Regulamento Institucional de Atividades Complementares:



- I. Decorridos 50% (cinquenta por cento) de integralização do Curso.
- II. Após decorridos 90% (noventa por cento) de integralização do Curso.

## **CAPÍTULO VI**

### **Das Comprovações**

**Art.13** Os comprovantes de realização das Atividades Complementares deverão ser apresentados a(o) Coordenador(a) do Curso de Engenharia De Produção em uma via original e outra via entregue em formato digital.

**Art.14** Cabe a (o) Coordenador (a) do Curso de Engenharia De Produção informar a Secretaria Acadêmica o cômputo da carga horária das Atividades Complementares dos seus acadêmicos, para registro no histórico.

## **CAPÍTULO VII**

### **Do Registro e Guarda de Documentos**

**Art.15** A(O) acadêmica(o) solicitará, por meio de requerimento próprio, a(o) Coordenador (a)do Curso, o registro e o cômputo de horas como Atividades Complementares, anexando obrigatoriamente ao requerimento:

- I. Certificado e/ou Atestado de participação e/ou organização de eventos.
- II. Certificado e/ou Atestado de participação em Atividades de inserção social e/ou ação comunitária junto à comunidade.
- III. Certificado e/ou Atestado de Atividades como Bolsista e/ou Acadêmico Voluntário de iniciação científica, de pesquisa e de extensão e em Operações Nacionais doo Projeto Rondon e/ou TECHO (Organização não-governamental latino-americana).
- IV. Cópia da Produção científica como publicação de artigos em periódicos, livros, capítulos de livros e cópias das publicações em eventos regionais, nacionais e internacionais (trabalho completo, resumo expandido e simples).
- V. Certificado de Atividades de Monitoria, Tutoria e Acadêmico Apoiador.
- VI. Certificado e/ou Atestado Estágios Não Obrigatório.

**VII.** Documentação (Portaria e/ou Atestado) de participação em órgãos colegiados superiores da Fundação e da Universidade de Cruz Alta, como representante do corpo discente.

**VIII.** Histórico contendo aprovação em disciplinas eletivas específicas em Direitos Humanos, Educação Ambiental, História Afro-Brasileira e Indígena, Empreendedorismo, Libras e Prática de Extensão e Inovação.

**IX.** Documentação que comprove participação em visitas e viagens de estudo.

**X.** Documentação que comprove participação em Atividades desenvolvidas em cenários de práticas.

**XI.** Certificados, atestados ou outro documento que comprove a participação nas demais atividades específicas do Curso de Engenharia De Produção, aprovadas pelo Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante.

**Art.16** A documentação que comprova a realização de Atividades Complementares prevista nesta Resolução, é de responsabilidade e guarda da(o) acadêmica(o).

**Art.17** A(o) Coordenador(a)do Curso de Engenharia De Produção cabe a responsabilidade da guarda do arquivo digital dos comprovantes.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Das Disposições Finais**

**Art.18** Compete ao colegiado do Curso Engenharia De Produção proposta de alteração deste Regulamento e o devido encaminhamento para aprovação nos órgãos pertinentes da Instituição.

**Art.19** O presente Regulamento entrará em vigor na data da sua aprovação pela Câmara de Graduação.

## ANEXO I

QUADRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES						
<b>Nome:</b>						
<b>ATIVIDADE</b>				<b>Pontuação (h)</b>	<b>Máximo na modalidade (h)</b>	
<b>MODALIDADE</b>	<b>I</b>	<b>Participação e Organização de Eventos</b>			<b>60</b>	
		Ouvinte		5		
		Participação na organização de evento acadêmico		10		
		Participação como ouvinte em bancas de graduação na área		5		
		Participação como ouvinte em oficina		5		
		Ministrante de Oficina/Palestra		15		
	<b>II</b>	<b>Atividades de Intervenção Social ou Ação Comunitária</b>			<b>40</b>	
		Participação na organização/apoio em eventos comunitários promovidos pela Instituição		10		
	<b>III</b>	<b>Atividades de Iniciação Científica, de Pesquisa e de Extensão</b>			<b>60</b>	
		Com bolsa		20		
		Sem bolsa		20		
		Projeto Rondon e/ou TECHO		20		
	<b>IV</b>	<b>Produção Científica</b>			<b>60</b>	
		Publicação de livros		20		
		Publicação de capítulos de livros		15		
		Publicação em jornais, apresentação de trabalho na TV		5		
		<b>Publicação em eventos regionais</b>				
		Trabalho completo		15		
		Resumo expandido		10		
		Resumo simples		5		
<b>Publicação em eventos nacionais e internacionais</b>						
Trabalho completo			15			
Resumo expandido			10			
Resumo simples			5			
<b>Publicação em eventos fora do Brasil</b>						
Trabalho completo			20			
Resumo expandido			15			
Resumo simples			10			
<b>Publicação em Periódico Indexado</b>						
Publicação em Periódico Indexado		20				

<b>V</b>	<b>Atividades de Monitoria</b>		<b>60</b>
	Presencial	20	
	À distância	20	
	Tutoria e/ou Acadêmico Apoiador	10	
<b>VI</b>	<b>Estágios Não-Obrigatórios</b>		<b>60</b>
	Internos	30	
	Externos	30	
<b>VII</b>	<b>Participação em Órgãos Colegiados Superiores</b>		<b>40</b>
	Fundação	10	
	Universidade de Cruz Alta	10	
<b>VIII</b>	<b>Disciplinas cursadas</b>		<b>60</b>
	Mobilidade acadêmica internacional não aproveitadas no Curso	20	
	Disciplinas eletivas em Direitos Humanos, Educação Ambiental, História Afro-Brasileira e Indígena, Empreendedorismo, Libras e Práticas de Extensão e Inovação	20	
	Disciplinas cursadas em outro Curso e/ou Instituições não aproveitadas no Curso	20	
<b>IX</b>	<b>Visitas e Viagens de Estudo</b>		<b>60</b>
	Visitas técnicas por intermédio de disciplinas	10	
	Visitas a museus e/ou exposições relacionados à Engenharia De Produção e áreas afins	5	
	Viagens de curta duração (1 dia)	10	
	Viagens de média duração (2 dias)	20	
	Viagens de longa duração (mais de 2 dias)	30	
<b>X</b>	<b>Atividades desenvolvidas em cenários de práticas: Empresa Júnior, Escritório Escola de Arquitetura e Urbanismo e Laboratórios de Engenharia De Produção</b>	10	<b>40</b>
<b>XI</b>	<b>Demais atividades</b>		<b>40</b>
	Programa Mesário Universitário	10	
	Cursos extra-curriculares na área (até 12 horas)	10	
	Cursos extra-curriculares na área (mais de 12 horas)	15	
	Premiações na área	10	
<b>XII</b>	<b>Outras atividades específicas do Curso (aprovadas pelo Colegiado e Conselho de Centro - CCHS)</b>	10	<b>10</b>