

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE URUTAÍ-GO  
UNIDADE DE ENSINO DESCENTRALIZADA DE MORRINHOS-GO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA  
NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - PROEJA**

**MORRINHOS-GO  
2006**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE URUTÁI  
UNIDADE DE ENSINO DESCENTRALIZADA DE MORRINHOS**

**Diretor Geral**

José Donizete Borges

**Diretor da UNED-Morrinhos**

Prof. MSc. José Junio Rodrigues de Souza

**Vice Diretor da UNED-Morrinhos**

Prof. MSc. Sebastião Nunes da Rosa Filho

**Coordenadora de Ensino da UNED-Morrinhos**

Prof. MSc. Jussara de Fátima Alves Campos Oliveira

**Supervisora Pedagógica da UNED-Morrinhos/ Coordenadora do PROEJA**

Prof<sup>a</sup>. Angela Maria Pacheco Nunes

**Coordenador da Área de Ensino Médio da UNED-Morrinhos**

Prof.. Emerson do Nascimento

**Coordenador da Área de Agropecuária da UNED-Morrinhos**

Prof. Dr. Geovane Barbosa do Nascimento

## **EQUIPE DE ELABORAÇÃO:**

**Prof. Abdalla Antonios Kayed Elias**

**Prof. Adelmo Golynski**

**Profª. Angela Maria Pacheco Nunes**

**Prof. Carlos Henrique Marchiori**

**Prof. Emerson do Nascimento**

**Prof. Fábio Carlos Felício Gonçalves**

**Prof. Geovane Barbosa do Nascimento**

**Profª. Jussara de Fátima Alves Campos Oliveira**

**Profª. Patrícia Barêa Santos**

**Prof. Ronaldo Elias Borges**

**Prof. Sebastião Nunes da Rosa Filho**

**Profª. Sírley Cristina de Oliveira**

**Profª. Valeriê Cardoso Machado**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PERFIL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO.....</b>	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>67</b>
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>69</b>
<b>10</b>	<b>PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....</b>	<b>79</b>
<b>11</b>	<b>DIPLOMAS.....</b>	<b>83</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí – Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos, CEFET-Urutaí/UNED-Morrinhos, motivado pelo Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, PROEJA, desenvolve uma nova proposta curricular voltada para atender a região incluída na zona de abrangência dessa Instituição Federal de Educação Tecnológica (IFET).

De acordo com dados apresentados pelo Departamento de Políticas Especiais do Ministério de Educação, durante a primeira oficina pedagógica para a formação de gestores realizada em Goiânia-GO, no mês de outubro de 2005, existem 60 milhões de brasileiros com o perfil definido no decreto 5840/06 em condições mínimas de ingressarem nessa modalidade de ensino.

Em Goiás, temos, aproximadamente, 5.5 milhões de habitantes, portanto, existem possibilidades reais de enquadramento na estatística nacional no que diz respeito ao índice de habitantes com o perfil de pessoas aptas a cursar o PROEJA.

O município de Morrinhos, com cerca de 40 mil habitantes, já justificaria a criação de cursos voltados para a clientela especificada nesse decreto.

## 2. JUSTIFICATIVA

O CEFET–Urutaí/UNED-Morrinhos, encontra-se numa posição geográfica privilegiada, uma vez que fica na zona rural do município, com acesso pela BR-153 e por várias rodovias estaduais pavimentadas, tornando-se um pólo escolar para cerca de 20 cidades vizinhas que mantêm alunos regularmente matriculados nessa escola.

Outro fator que fortalece a criação de cursos técnicos na área de agropecuária é a aptidão regional baseada na agricultura e pecuária. Foi realizada uma pesquisa vocacional envolvendo vários cursos relacionados a partir de reuniões com a comunidade escolar, que analisaram as potencialidades do município em consonância com as reais possibilidades da escola em poder oferecê-los com a qualidade de ensino dos que já existem. Portanto, pretende-se com este projeto, colaborar com as políticas públicas do governo federal procurando atender a uma demanda localizada, detectada por meio de pesquisa vocacional, para de acordo com o princípio do Decreto 5840/06, re-editar o Proeja no CEFET–Urutaí/UNED-Morrinhos visto que o primeiro curso implantado não obteve o sucesso esperado logo após o seu início.

O curso técnico em Agroindústria se justifica pelo fato do município apresentar uma cadeia produtiva organizada:

- Dentro da pesquisa o curso escolhido;
- Dados estatísticos;
- Eixo norteador do curso: Cadeia produtiva da região ( Tomate, Leite, Soja, Milho doce, Frango, Cana de açúcar e etc.) Indústrias de Processamento;
- Parque industrial (projeto vitae).

### **3. OBJETIVO**

O objetivo do Curso Técnico em Agroindústria, integrado ao ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA é capacitar o aluno a planejar, executar e controlar a qualidade das etapas do processo agroindustrial, contemplando a obtenção, processamento e comercialização de matérias primas de diversas origens, insumos e produtos finais.

### **4. REQUISITOS DE ACESSO**

O aluno deverá ter concluído o ensino fundamental, de acordo com o inciso I do parágrafo 1º, do artigo 4º, do decreto 5154/04, e atender demais requisitos que constam no edital do processo seletivo do CEFET–Urutaí/UNED-Morrinhos.

### **5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O Técnico em Agroindústria na modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA caracteriza-se em um profissional destinado a exercer as seguintes funções no mundo do trabalho:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho agroindustrial, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Gerenciar e executar as atividades de aquisição e comercialização de matérias primas, insumos e produtos finais;
- Supervisionar e assessorar atividades referentes à aquisição, manutenção e reparo de instalações e equipamentos;
- Participar na área de pesquisa, inovação, desenvolvimento de novos produtos e marketing;
- Coordenar, motivar, orientar e participar de equipes de trabalho;
- Gerenciar atividades de produção, comercialização e divulgação de produtos agroindustriais;

- Prestar assistência técnica a órgãos públicos, cooperativas, comunidades e empresas rurais e outros;
- Atuar nos processos de produção e análise de produtos industrializados;
- Atuar no controle qualitativo, quantitativo e microbiológico desde a matéria prima até o produto final.
- Aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agro-industrial;
- Desenvolver mecanismos de controle dos processos produtivos para a melhoria da qualidade como fator de agregação de valores.
- Desenvolver atividades de preservação ambiental como requisitos de qualidade de vida e de manutenção das atividades agroindustriais.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Curso Técnico em Agroindústria, integrado ao ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA proposto, conforme o Decreto 5.840 de 13 de julho de 2006 prevê carga horária total de 2.560 horas, incluindo 160 horas de estágio profissional obrigatório. O regime é semestral, obedecendo à organização curricular por disciplina, integralizando saberes relativos às três áreas de conhecimentos do ensino médio, e específicos relativos à área profissional.

As aulas estão concentradas no turno da noite, organizadas de forma a possibilitar o desenvolvimento das atividades teóricas e práticas, observando-se jornadas diárias compatíveis com a legislação e as condições e necessidades de aprendizagem. O Curso é organizado em seis semestres letivos.



## 6.1 MATRIZ CURRICULAR

	DISCIPLINAS	CARGA HORARIA		AULAS SEMANAIS					
				1° SEM	2° SEM	3° SEM	4° SEM	5° SEM	6° SEM
		SEM	TOTAL						
<b>FORMAÇÃO GERAL</b>	Língua Portuguesa	40	240	02	02	02	02	02	02
	Língua Estrangeira (Inglês Instrumental)	40	80	02	02	-	-	-	-
	Matemática	40	240	02	02	02	02	02	02
	Geografia	40	80	-	-	-	-	02	02
	História	40	80	-	-	-	-	02	02
	Química	40	240	02	02	02	02	02	02
	Física	40	120	02	02	02	-	-	-
	Biologia	40	120	02	02	02	-	-	-
	Sociologia/Filosofia	40	40	02	-	-	-	-	-
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>1240</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>06</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	Informática Aplicada	40	80	02	02	-	-	-	-
	Fundamentos da Tecnologia de Alimentos	40	80	-	02	02	-	-	-
	Microbiologia de Alimentos	80	80	04	-	-	-	-	-
	Processamento de Vegetais	40	200	-	02	02	02	02	02
	Tecnologia e Processamento de Leite	40	160	-	-	02	02	02	02
	Tecnologia e Processamento de Carne	40	160	-	-	02	02	02	02
	Panificação	40	80	-	02	02	-	-	-
	Análise Sensorial de Alimentos	40	40	-	-	-	02	-	-
	Controle de Qualidade	40	40	-	-	-	02	-	-
	Tratamento de Efluentes	40	80	-	-	-	-	02	02
	Embalagens e Aditivos	40	80	-	-	-	-	02	02
	Planejamento e Projeto	40	40	-	-	-	02	-	-
	Empreendedorismo	40	40	-	-	-	02	-	-
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>1160</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>160</b>	<b>160</b>							
<b>TOTAL</b>		<b>2560</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	

## **6.2-ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**

Organização de um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;

- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaboração de materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaboração de projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- Elaboração e execução de planejamento, registro e análise de aulas de campo realizadas;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Aplicação de atividades escritas em sala de aula, sendo os seus resultados discutidos junto aos estudantes;
- Discussão em sala de aula dos resultados obtidos pelos (as) alunos (as) nas atividades aplicadas.
- Registro e análise do desempenho dos (as) alunos (as) nas atividades realizadas;
- Sistematização de coletivos pedagógicos que possibilitem os (as) estudantes, professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa.
- Diante disso, as aulas deverão se processar de forma interativa, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e demais atividades em grupo.

## **6.3 UNIDADES CURRICULARES**

Os ementários das unidades curriculares são apresentados em uma estrutura constituída dos seguintes tópicos:

- Nome da unidade curricular;
- Carga horária da unidade curricular;
- Carga horária da prática de ensino desenvolvida na unidade curricular (quando necessário);

- Objetivos da unidade curricular
- Ementa da unidade curricular;
- Competência e Habilidade da unidade curricular.

## **PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA EDUCAÇÃO GERAL**

### **UNIDADE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA**

**CARGA HORÁRIA: 240 HORAS**

#### **Objetivos**

- ◆ Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.
- ◆ Ler e produzir diversos gêneros textuais (literários e não-literários); utilizando os recursos lingüísticos necessários para a produção desses gêneros.
- ◆ Processar adequadamente a leitura de diferentes gêneros textuais; inclusive, os especificamente técnicos;
- ◆ Produzir textos orais e escritos, obedecendo a critérios pragmáticos, semânticos e formais condicionados pelas convenções do gênero, pela adequação ao público alvo e à situação e pela intenção comunicativa do enunciador;
- ◆ Apropriar-se de convenções normativas peculiares ao registro culto oral e escrito, a fim de utilizá-las em situações específicas de comunicação.

#### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Cena de produção do texto
- ◆ Produtor, situação (tempo e espaço) e ouvinte/leitor.
- ◆ Conceito de texto e gênero
- ◆ Resumo
- ◆ Variação lingüística
- ◆ Coesão e coerência textuais
- ◆ Funções da linguagem
- ◆ Seqüências textuais
- ◆ Dialogal: estudo do texto dramático (comédia, auto, farsa, paródia...).
- ◆ Descritiva: estudo da crônica
- ◆ Narrativa: estudo do conto
- ◆ Gêneros literários: novela, literatura de entretenimento.

- ◆ Texto Dissertativo
- ◆ Gêneros não-literários: resenha
- ◆ Visão assistemática de convenções do registro culto oral e escrito

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas, leituras dirigidas, pesquisas, seminários, debates;
- ◆ Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos alunos.

### **Avaliação**

- ◆ Produção de textos, individuais e/ou em grupo.
- ◆ Seminários
- ◆ Provas

### **Bibliografia**

- BAGNO, M. Dramática da língua portuguesa. São Paulo: Loyola, 2000.
- \_\_\_\_\_. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- \_\_\_\_\_. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2000.
- BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992. P. 277-287. (Coleção Ensino Superior)
- BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. Ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
- CAMPEDELLI, S.; JÚNIOR, Abdalla. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 1998.
- CEREJA, William R.; MAGALHÃES, Tereza C. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.
- CERESA, Willian Roberto; COCHAR, Thereza Magalhães. Texto e interação: São Paulo: Atual, 1998.
- Dicionário da Língua Portuguesa.
- DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- FARIA M. A. O jornal na sala de aula. 11. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a língua portuguesa.).

FIORIN, J. L. Teorias do texto e ensino: a coerência. In: VALENTE, A. (org.). Língua, lingüística e literatura. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. P. 209-227.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de Texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Gramática da Língua Portuguesa.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetivo, 2001.

INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas. Literatura, Língua e Redação. V. 1, 2,3. São Paulo: Scipione, 2000.

JÚNIOR, Abdala Benjamin; CAMPEDELLI, Samira Youssef. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática. 1998.

KOCH, I. G. V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.

PLATÃO; FIORIN. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1998.

PLATÃO; SAVIOLI, F. Gramática em 44 lições. São Paulo: Ática, 1999. (Série compacta).

### **Informações Adicionais**

**Observação:** Aspectos normativos e descritivos da língua serão abordados à medida que se fizerem necessários

## **UNIDADE CURRICULAR: INGLÊS**

**CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

### **Objetivos Gerais**

- ◆ Possibilitar ao aluno o conhecimento das principais estruturas básicas da língua inglesa, utilizando-a de forma instrumental (como elemento auxiliador) no cotidiano e, principalmente profissional, interagindo culturalmente com o mundo.
- ◆ Levar o aluno a desenvolver sua capacidade de leitura e interpretação de textos em língua inglesa, utilizando as estruturas gramaticais ministradas, possibilitando-lhe um melhor conhecimento também em língua materna.

### **Objetivos Específicos**

#### **Cognitivos**

- ◆ Utilizar as estratégias verbais e não verbais para compensar as falhas na comunicação oral e escrita, melhorando sua produção em ambos os aspectos.

#### **Atitudinais**

- ◆ Utilizar o conhecimento da língua inglesa como instrumento de acesso a informações e outras culturas e grupos sociais.
- ◆ Fazer correlações e associações a informações veiculadas na língua estrangeira e o seu conhecimento com o mundo.

#### **Psicomotores**

- ◆ Ser capaz de observar e utilizar-se dos diferentes sons, comparando as línguas inglesa e portuguesa (fonemas, entonação, expressão facial, etc...)

### **Conteúdo Programático**

- ◆ Vocabulário (extraído a partir de uma coletânea de textos em língua inglesa, voltados para a área de atuação profissional dos alunos)
- ◆ Revisão de conteúdos gramaticais que auxiliarão os alunos na interpretação de textos em língua inglesa (Classes de Palavras: substantivos, adjetivos, artigos, numerais, pronomes, verbos, advérbios, preposições, conjunções e interjeições).
- ◆ Plural de substantivos

- ◆ Graus dos adjetivos
- ◆ Frases afirmativas, interrogativas e negativas em língua inglesa
- ◆ Demais elementos estruturais detectados como necessários durante a disciplina

### **Metodologia**

- ◆ Aulas expositivas (gramática) e exercícios para fixação de conteúdo
- ◆ Leitura e interpretação de textos, complementados com exercícios orais e escritos.
- ◆ Recursos: fitas cassetes e CDs para aulas com músicas e textos variados, filmes e laboratório multimídia.
- ◆ Serão desenvolvidos trabalhos de pesquisa na Internet, livros, jornais ou revistas de língua inglesa (a pesquisa poderá ser em grupos ou individualmente)

### **CrITÉrios de Avaliação**

Bimestralmente serão realizadas provas escritas (de gramática, interpretação de texto e vocabulário em língua inglesa). Além da avaliação contínua (exercícios e atividades práticas em aula) serão realizados trabalhos de pesquisa (individuais e em grupo)

### **Pesquisa**

Bibliográfica: livros, jornais, revistas, Internet e panfletos sobre diferentes assuntos relacionados à área de atuação profissionalizante do Curso.

### **Bibliografia**

AMORIM, Vanessa & MAGALHÃES, Vivian. **Cem aulas sem tédio**: Sugestões práticas, dinâmicas e divertidas para o professor de língua estrangeira. 4. ed., Porto Alegre: Padre Reus, 1999.

CHALLENGER ENGLISH COURSE. Bragança Paulista: Arte & Comunicação Editora, 2002.

HOLLAENDER, Arnon & SANDERS, Sidney. **Keyword**: A complete english course. São Paulo: Moderna, 1995.

MARQUES, Amadeu. **Inglês**. São Paulo: Ática, 2004. Volume único. (Novo Ensino Médio).

MARTINS, Elisabeth Prescher et al. **Graded English**. São Paulo: Moderna, 1993.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. **Leitura em língua inglesa**. São Paulo: Bantim, 2005.

## **UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA**

**CARGA HORÁRIA: 240 HORAS**

### **Objetivos**

- ◆ Formular e interpretar hipóteses visando à resolução de problemas, utilizando os conceitos matemáticos;
- ◆ Construir gráficos e tabelas através de modelos matemáticos;
- ◆ Interpretar e solucionar as situações problemas modeladas através de funções;
- ◆ Descrever através de funções o comportamento de fenômenos nas outras áreas do conhecimento como a Física, Química, Biologia, Economia;
- ◆ Representar fenômenos através de séries;
- ◆ Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica.
- ◆ Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais;
- ◆ Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas;
- ◆ Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco;
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações e inequações trigonométricas;
- ◆ Usar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações que envolvem números complexos nas formas algébrica e trigonométrica;
- ◆ Obter a noção de matriz, a utilização da sua representação, bem como a aplicação de suas operações em outras áreas de atividades;
- ◆ Desenvolver cálculos de determinantes, adquirindo, no entanto uma estrutura imprescindível ao aprofundamento da matemática;
- ◆ Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas de equações lineares fazendo uso de novas técnicas adquiridas anteriormente;
- ◆ Definir, operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, método e relações.
- ◆ Compreender enunciados, formular questões, selecionando e interpretando informações de problemas de contagem;
- ◆ Recorrer ao Binômio de Newton para representar;
- ◆ Selecionar estratégias de resolução de problemas e analisar resultados em situações-problema envolvendo possibilidades;
- ◆ Ler, interpretar e utilizar tabelas e gráficos no estudo de fenômenos estatísticos;



- ◆ Recorrer a modelos da matemática financeira para cálculo de juros, porcentagem e operações de lucro e prejuízo;
- ◆ Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas, perímetros e elementos das figuras planas;
- ◆ Fazer e validar hipóteses recorrendo a modelos matemáticos para cálculo de áreas e volume de sólidos geométricos;
- ◆ Associar álgebra à geometria na resolução de problemas, fazendo representações no plano;
- ◆ Resolver problemas de distância e tangência entre retas e curvas.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ • Conjuntos numéricos
- ◆ Intervalo
- ◆ Função
- ◆ Função composta e inversa
- ◆ Função do 1º grau
- ◆ Função do 2º grau
- ◆ Inequações do 2º grau
- ◆ Função modular
- ◆ Função exponencial
- ◆ Função logarítmica
- ◆ Progressão aritmética
- ◆ Progressão geométrica
- ◆ Relações métricas do triângulo
- ◆ Trigonometria no triângulo retângulo
- ◆ Trigonometria no ciclo trigonométrico
- ◆ Matrizes
- ◆ Determinantes
- ◆ Sistemas de equações lineares
- ◆ Polinômios
- ◆ Equações polinomiais
- ◆ Análise combinatória
- ◆ Binômio de Newton
- ◆ Probabilidades
- ◆ Estatística

- ◆ Geometria plana
- ◆ Matemática financeira
- ◆ Geometria espacial
- ◆ Geometria analítica

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; seminários; dinâmica de grupo; estudo dirigido.

### **Avaliação**

- ◆ Avaliação diagnóstica individual e/ou grupal;
- ◆ Utilização de instrumentos avaliativos: fichas de acompanhamento; registro de observação;

### **Bibliografia**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.

GELSON, Tezzi et al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.

## **UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA**

**CARGA HORÁRIA: 240 HORAS**

### **Objetivos**

- ◆ Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;
- ◆ Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio e vice-versa;
- ◆ Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da química;
- ◆ Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos;
- ◆ Ler, interpretar e analisar os tópicos específicos da química;
- ◆ Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano;
- ◆ Selecionar e organizar idéias sobre a composição do átomo;
- ◆ Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais;
- ◆ Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia quando no estudo das funções químicas e suas aplicações em benefício do homem;
- ◆ Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.
- ◆ Descrever as transformações químicas em linguagem discursiva;
- ◆ Compreender dados quantitativos, estimativa e medida através das relações proporcionais;
- ◆ Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;
- ◆ Reconhecer o papel da química no sistema produtivo individual;
- ◆ Relacionar os fenômenos naturais com o meio e vice-versa;
- ◆ Traduzir através de investigação científica, a importância dos gases para a sobrevivência do homem;
- ◆ Relacionar os diversos tipos de dispersões com suas aplicações em diversas áreas de conhecimento;
- ◆ Reconhecer através de experimentos quando um processo químico ocorre, analisando um intervalo de tempo do fenômeno;
- ◆ Desenvolver modelos físico-químicos do cotidiano de sistemas reversíveis e irreversíveis;

- ◆ Relacionar o conhecimento das diversas áreas com os processos eletroquímicos e suas aplicações;
- ◆ Questionar o uso da radioatividade no mundo moderno.
- ◆ Compreender as transformações da química orgânica numa visão macroscópica e microscópica;
- ◆ Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;
- ◆ Reconhecer e propor investigação de um problema relacionado à química orgânica;
- ◆ Relacionar os fenômenos naturais com o meio e vice-versa;
- ◆ Traduzir a linguagem discursivas em curtas linguagens usadas em Química;
- ◆ Reconhecer a importância dos compostos orgânicos no cotidiano;
- ◆ Selecionar dados experimentais que caracterizem um composto orgânico;
- ◆ Relacionar as funções orgânicas a outras áreas de conhecimento;
- ◆ Formular questões diagnósticas e propor soluções para problemas apresentados utilizando os elementos da química orgânica;
- ◆ Identificar através de experimentos fatos ao diversos tipos de reações orgânicas;
- ◆ Expressar dúvidas, idéias e conclusões acerca das fontes de energia.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Sistemas químicos
- ◆ Estrutura atômica
- ◆ Ligações químicas
- ◆ Funções químicas inorgânicas
- ◆ Reações químicas
- ◆ Leis das combinações químicas
- ◆ Cálculos químicos
- ◆ Gases
- ◆ Estudo das dispersões
- ◆ Termodinâmica aplicada à química
- ◆ Sistemas em equilíbrio
  - Eletroquímica
- ◆ Radioatividade
- ◆ Química dos compostos do carbono;
- ◆ Características gerais dos compostos orgânicos;

- ◆ Funções orgânicas e suas aplicações;
- ◆ Estudo das estruturas dos compostos orgânicos (isomeria);
- ◆ Principais reações envolvendo os compostos orgânicos;
- ◆ Importância dos compostos orgânicos nas diversas áreas;
- ◆ Aplicação dos compostos orgânicos.

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas de campo; exercício teórico e prático; seminários.
- ◆ Utilização de vídeos

### **Avaliação**

- ◆ Avaliação diagnóstica individual
- ◆ Construção de experimentos caseiros
- ◆ Avaliação em grupo

### **Bibliografia**

- CAMARGO, Geraldo. Química. São Paulo: Scipione, 1995. v.1.2.3
- FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna. 2000.v.1, 2,3
- LEMBO, Antonio. Química. São Paulo: Ática, 1999. v1, 2,3
- PERUZZO, Tito Mimgaia, CANTO, Eduardo Leite do. Química. São Paulo: Moderna, 1994.v.1,2. 3.
- NOVAIS, Vera. Química. São Paulo: Atual, 1993. v1, 2,3
- REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2004.
- SARDELLA, Antonio. Química. (São Paulo: Ática, 1998). v.1, 2,3

## **UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA**

**CARGA HORÁRIA: 120 HORAS**

### **Objetivos**

- ◆ Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;
- ◆ Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;
- ◆ Aplicar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;
- ◆ Compreender e aplicar as leis de Newton em suas atividades;
- ◆ Conhecer os postulados de Einstein sobre a teoria da relatividade espacial.
- ◆ Relacionar e diferenciar os vários campos e tipos de força existentes na física;
- ◆ Compreender o funcionamento dos aparelhos elétricos e a produção de calor a partir da eletricidade;
- ◆ Relacionar o consumo da energia elétrica com o funcionamento de eletrodomésticos e os valores financeiros;
- ◆ Compreender o funcionamento dos motores elétricos;
- ◆ Compreender os princípios de geração e distribuição da energia elétrica;
- ◆ Identificar e solucionar problemas que englobam corrente elétrica e produção de calor;
- ◆ Compreender o funcionamento dos circuitos elétricos residenciais;
- ◆ Diferenciar os diversos tipos de geradores de energia elétrica.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Mecânica Clássica
- ◆ Conservação da quantidade de movimento
- ◆ Leis de Newton
- ◆ Conservação da energia
- ◆ Gravitação
- ◆ Mecânica dos fluidos
- ◆ Noções de Mecânica Relativista
- ◆ Postulado de Einstein
- ◆ Relatividade do tempo, do espaço e da massa.

## **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; atividades experimentais; seminários.

## **Avaliação**

- ◆ Avaliação individual e em grupo
- ◆ Seminários
- ◆ Relatórios das atividades experimentais
- ◆ Projetos

## **Bibliografia**

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2001.v.I, II, III.

GASPAR, Alberto. Física: Mecânica São Paulo: Ática, 2003.v.1.

GASPAR, Alberto. Física Térmica. São Paulo: Ática, 2003.v.2.

GASPAR, Alberto. Física: Eletromagnetismo. São Paulo: Ática, 2003.v.3.

## **UNIDADE CURRICULAR: BIOLOGIA**

**CARGA-HORÁRIA: 120 HORAS**

### **Objetivos**

- ◆ Reconhecer a relevante importância dos modernos conhecimentos da Biologia em todos os campos de atividade profissional no mundo atual e valorizar o conhecimento desta disciplina, mostrando empenho, motivação e prazer no estudo da Biologia.
- ◆ Compreender o sentido da palavra biodiversidade e justificar essas características dos sistemas vivos como uma consequência natural da evolução das espécies e de uma constante adaptação dos seres aos ambientes da Terra.
- ◆ Ter consciência do relevante papel da reprodução no fenômeno da perpetuação das espécies.
- ◆ Reconhecer a importância do estudo dos seres vivos como meio de se conhecer os agentes patogênicos e formas de se evitar as doenças e também de se preservar as espécies e o meio ambiente.
- ◆ Compreender o que a Genética oferece para determinar a constituição gênica de cada indivíduo, de seus ancestrais e até avaliar as dos seus descendentes, oferecendo, assim, grande contribuição à medicina preventiva.
- ◆ Demonstrar alguns conhecimentos de que as populações, com o decorrer dos tempos, estão sujeitas a variações no seu fundo genético comum e que essas variações podem implicar evolução transformativa das características étnicas mais marcantes dos seus precursores.
- ◆ Compreender o sentido da palavra biodiversidade e justificar essas características dos sistemas vivos como uma consequência natural da evolução e de uma constante adaptação dos seres aos ambientes da Terra.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Origem da vida: biogênese e abiogênese
- ◆ Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos
- ◆ Estrutura celular: organelas citoplasmáticas, núcleo, divisão celular (mitose e meiose).
- ◆ Noções de embriologia
- ◆ Histologia (tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso).



- ◆ Sistemática e taxonomia
- ◆ Vírus e viroses
- ◆ Reino Monera e bacterioses
- ◆ Reino Protista e protozooses
- ◆ Reino Fungi e micoses
- ◆ Reino Vegetal e Reino Animal
- ◆ Fisiologia vegetal
- ◆ Fisiologia animal
- ◆ Fisiologia humana: sistema digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso e endócrino.
- ◆ Genética: as leis de Mendel, heranças genéticas e as técnicas usadas pela biotecnologia.
- ◆ Evolução: formação do sistema solar e a evolução dos seres vivos.
- ◆ Noções de Ecologia

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica;
- ◆ Pesquisa de campo;
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor.

### **Avaliação**

- ◆ Provas de aproveitamento; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões.

### **Bibliografia**

- AMABIS & MARTHO. Biologia das células. 3 v, São Paulo: MODERNA, 2000.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 v. São Paulo: Ática, 2002.
- LOPES, S. Biologia. 3 v. São Paulo: Saraiva 2003.
- PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 v São Paulo: Ática, 2003.
- SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 v – São Paulo: Scipione, 1999.

## **UNIDADE CURRICULAR: HISTÓRIA**

**CARGA-HORÁRIA: 80 HORAS**

### **Objetivos:**

- Compreender o processo de estruturação do capitalismo e suas diversas formas de produção ao longo da história
- Refletir sobre a “Questão Social” inaugurada pelo capitalismo e seu desdobramento na atualidade. → Identificar os grupos socialmente excluídos ao longo do desenvolvimento histórico do capitalismo
- Refletir sobre as diferentes formas de resistência frente à política de acumulação e dominação do capital.
- Identificar os elementos constituintes da globalização e o reflexo desta política em diferentes setores da sociedade brasileira
- Buscar alternativas que amenizem os impactos de dominação e aculturação sustentadas pela política agressiva de acumulação do capital.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

#### **→ As Origens do Capitalismo e as Novas formas de Produção da Sociedade Moderna**

- A transição da sociedade feudal para a sociedade moderna
- As origens do capitalismo: conceito e características
- As fases do capitalismo: mercantilismo, liberalismo e imperialismo.
- Características do mercantilismo; políticas de acumulação do mercantilismo.
- O Estado Moderno e a economia

#### **→ A Revolução Industrial no século XVIII**

- O liberalismo econômico e as origens da Revolução Industrial
- Acumulação do capitalismo e as novas formas de produção: a maquinofatura
- O surgimento das fábricas
- A racionalização da produção
- A alienação do trabalho
- A Questão Social da Revolução Industrial

- A resistência dos operários às novas questões sociais e de produção da Revolução Industrial: o ludismo e o cartismo

#### → **O Imperialismo Europeu no século XIX**

- Contexto histórico do século XIX: o desenvolvimento da ciência e o monopólio do capital
- O capitalismo monopolista: a política econômica dos trustes e dos cartéis
- O Imperialismo
- A nova colonização do capital monopolista: a “nova” colonização da América e a Partilha da África
- A Inglaterra na época do Imperialismo
- A política cultural do século XIX: artes. Literatura e ciência no século XIX.

#### → **O Capitalismo e o Mundo Globalizado (o século XX/XXI)**

- As origens da globalização
- Os possíveis conceitos da globalização
- Características da globalização
- O capitalismo globalizado e as novas noções de trabalho
- A questão social da globalização
- Globalização e o fim dos empregos
- Globalização e as novas profissões do século XXI

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

→ aulas expositivas, dinâmicas de grupos, pesquisas bibliográficas, seminários, entrevistas, debates, projeções de filmes e vídeos.

→ Utilização de quadro, giz, uso de mapas, fichas de registros, retroprojektor, recortes de revistas, jornais, fotografias, DVD, projetor de multimídia e videocassete.

### **Avaliação:**

A avaliação será entendida como um processo, portanto, as atividades avaliativas serão desenvolvidas concomitantes ao desenvolvimento dos conteúdos. A partir de diferentes instrumentos de avaliação espera-se que o aluno seja capaz de criar habilidades de compreensão,

reflexão crítica, capacidade para estabelecer a relação passado-presente entre os fatos históricos, etc.

Como instrumentos de avaliação sugere-se: a produção de textos, realização de seminários, produção de cartazes (colagem de imagens); provas dissertativas, etc.

### **Bibliografia**

ARRUDA, José Jobson; PILLET, Nelson. **Toda a História:** história geral e história do Brasil. São Paulo: Ática, 1999.

CANHEDO, Leticia Bicalho. **A Revolução Industrial.** São Paulo: Atual, 1994.

DECCA, Edgar. **O nascimento das fábricas.** São Paulo: Brasiliense, 1982.

SINGER, Paul. **Globalização, trabalho e desemprego.** São Paulo: Contexto, 2004.

REVISTA NOSSA HISTÓRIA. Fundação Biblioteca Nacional.

VICENTINO, Cláudio. **História para o ensino médio:** história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.

## **UNIDADE CURRICULAR: GEOGRAFIA**

**CARGA-HORÁRIA: 80 HORAS**

### **Objetivos**

- ◆ Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;
- ◆ Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
- ◆ Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.
- ◆ Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte do aluno;

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Globalização e regionalização do espaço geográfico
- ◆ A OMC e a liberalização do comércio mundial
- ◆ Os principais blocos econômicos regionais
- ◆ A atual divisão internacional do trabalho
- ◆ A organização do território brasileiro
- ◆ A formação histórico-territorial do Brasil
- ◆ As regionalizações do Brasil
- ◆ Dinâmica da sociedade brasileira: atividades econômicas, sexo, estrutura etária, IDH.
- ◆ Paisagem natural do Brasil
- ◆ Relevo
- ◆ Vegetação
- ◆ Solo
- ◆ Hidrografia

- ◆ Clima
- ◆ Problemas ambientais
- ◆ A questão agrária e a estrutura fundiária do Brasil
- ◆ Relações de trabalho e produção
- ◆ Conflitos sociais no campo
- ◆ A modernização na agricultura
- ◆ A industrialização e urbanização brasileira
- ◆ A estrutura industrial brasileira
- ◆ O Brasil urbano: a hierarquia urbana brasileira
- ◆ Os problemas sociais urbanos

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em Jornais e revistas; seminários; trabalhos individuais e em grupo.
- ◆ Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retroprojektor e multimídia.

### **Avaliação**

- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Relatórios de aula de campo
- ◆ Participações em debates e seminários
- ◆ Avaliações escritas e orais

### **Bibliografia**

- FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edilson Alves de. Atlas do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
- FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edilson Alves de. Geografia econômica do Rio Grande do Norte. João Pessoa: Grafset, 2004.
- LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. 1 ed. São Paulo: Saraiva 2003.
- MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.
- MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.
- MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.
- NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.

SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.

VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.

\_\_\_\_\_. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.

## **UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA E SOCIOLOGIA**

### **CARGA-HORÁRIA: 40 HORAS**

#### **Objetivos**

- ◆ Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania plena e a transformação da sociedade.
- ◆ Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política, no trabalho e no lazer.
- ◆ Trabalhar a ética e a cidadania na perspectiva da preservação e conservação ambiental

#### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ A cultura e a filosofia política: o que é Política?
- ◆ A democracia
- ◆ A cidadania
- ◆ Os Conflitos sociais
- ◆ O poder
- ◆ A participação
- ◆ Formas de Governo (monarquia, aristocracia, tirania).
- ◆ A consciência moral: o que é Moral?
- ◆ Valores morais
- ◆ Heteronomia
- ◆ Autonomia
- ◆ Responsabilidade moral
- ◆ Liberdade e determinismo
- ◆ Moral e ética
- ◆ Moral e história

- ◆ Moral e direito
- ◆ Moral e arte
- ◆ Moral e ciência
- ◆ Indivíduo e Sociedade
- ◆ Sociologia: ciência da sociedade
- ◆ Relações indivíduo-sociedade
- ◆ Processo de socialização e papéis sociais
- ◆ Instituições e grupos sociais
- ◆ Cultura e Sociedade
- ◆ Cultura e ideologia
- ◆ Diversidade cultural
- ◆ Cultura popular, erudita e de massa.
- ◆ Mídia e consumo
- ◆ Ética Ambiental

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

◆ Aulas teóricas expositivas; análise crítica de textos escolhidos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; análise e discussão de filmes e artigos jornalísticos.

### **Avaliação**

◆ Provas de aproveitamento; trabalhos realizados em grupo e individualmente; participação e envolvimento nas discussões, organização e pontualidade na elaboração e entrega de atividades.

### **Bibliografia**

CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1995.

\_\_\_\_\_, Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed.rev. e amp. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 1 v.

DESCARTES, R. Discurso do método; Meditações etc. São Paulo: Nova Cultural (Os Pensadores), 1996.

MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

SOUZA, Sonia Maria Ribeiro de. Um outro olhar: filosofia. São Paulo: FTD, 1995.



PCN Ensino Médio: Ciências Humanas e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.  
ZILLES, Urbano. Teoria do conhecimento. 4. ed.rev. e ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

## **UNIDADE CURRICULAR: INFORMÁTICA APLICADA I**

### **CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

#### **Objetivos**

Apresentar conceitos básicos de informática, o processo de evolução e histórico dos computadores; utilização de sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.

#### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

- ◆ Introdução: Evolução, Hardware, Software, Aplicativos, Utilitários, Unidade de Medidas, Sistema de Numéricos.
- ◆ Operação de Software: Sistema Operacional e Editor de Texto.
- ◆ Utilitário: Backup e Antivírus.

#### **Competências**

- ◆ Conhecer conceitos básicos de informática;
- ◆ Conhecer a evolução e história dos computadores;
- ◆ Entender os tipos de dispositivos de hardware;
- ◆ Diferenciar linguagem de programação, sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.
- ◆ Conhecer as unidades de medidas;
- ◆ Compreender uma informação e sua representação no sistema numérico;
- ◆ Entender a comunicação de dados.
- ◆ Conhecer o Sistema Operacional;
- ◆ Conhecer editor de texto;
- ◆ Compreender a importância de Backup e Antivírus.

#### **Habilidades**

- ◆ Descrever conceitos de informática;
- ◆ Descrever a história e a evolução dos computadores;

- ◆ Ser capaz de diferenciar os dispositivos de entrada e saída de dados;
- ◆ Caracterizar os componentes do computador;
- ◆ Identificar a função dos dispositivos;
- ◆ Criar representação de informações;
- ◆ Representar o sistema de numeração dos computadores;
- ◆ Converter o sistema de bases;
- ◆ Saber classificar o software;
- ◆ Caracterizar a função do sistema operacional;
- ◆ Conceituar um aplicativo;
- ◆ Conceituar um utilitário;
- ◆ Saber utilizar o editor de texto;
- ◆ Saber utilizar backup e antivírus.

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas, utilização de computador com uso individualizado, projetor multimídia.

### **Avaliação**

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Observações procedimentais e atitudinais
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, projeto).

### **Bibliografia**

D'ÁVILA, Edison. **Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais**. Érica, 1997.

GONICK, L. **Introdução Ilustrada à Computação**. Harper do Brasil, 1984.

NASCIMENTO / HELLER. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1990.

NORTON, Peter. **Desvendando Periféricos e Extensões**. Campus, 1993.

\_\_\_\_\_. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

## **UNIDADE CURRICULAR: INFORMÁTICA APLICADA II**

**CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

### **Objetivos**

Apresentar conceitos básicos de planilhas e programas de apresentações; utilização de aplicativos de planilhas e programas de apresentações.

### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

Introdução: Planilhas e Programas de Apresentações.

### **Competências**

- ◆ Conhecer planilhas eletrônicas;
- ◆ Entender fórmulas.
- ◆ Criar gráficos;
- ◆ Criar planilhas avançadas.
- ◆ Conhecer programas de apresentações
- ◆ Criar apresentações.

### **Habilidades**

- ◆ Saber a função e a utilidade do programa de planilhas;
- ◆ Elaborar planilhas com fórmulas;
- ◆ Elaborar planilhas com gráficos;
- ◆ Elaborar planilhas avançadas;
- ◆ Utilizar programas de apresentações;
- ◆ Elaborar apresentações.

### **Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos**

- ◆ Aulas expositivas, utilização de computador com uso individualizado, projetor multimídia.

## **Avaliação**

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Observações procedimentais e atitudinais
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, projeto).

## **Bibliografia**

MATTOS, Frank. **Office 2000 Fundamental**. Brasport Livros multimídia Ltda., 2000.

YOUNG, Michael. **Microsoft Office 2000 Professional Guia Autorizado**. Pearson Education do Brasil Ltda., 2001.

## **PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

### **UNIDADE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Analisar os aspectos nutricionais dos alimentos;
- ◆ Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria prima para a agroindústria;
- ◆ Determinar técnicas de armazenamento;
- ◆ Avaliar a presença de condições que favoreçam a alteração da matéria prima;
- ◆ Orientar e monitorar o emprego de técnicas adequadas de transformação de alimentos.

#### **Habilidades**

- ◆ Reconhecer os grupos de alimentos e suas funções;
- ◆ Verificar a origem e procedência da matéria prima;
- ◆ Identificar as propriedades, características e condições da matéria prima para a agroindústria;
- ◆ Definir o melhor método de armazenamento da matéria prima;
- ◆ Identificar os fatores que possam interferir nas reações bioquímicas dos alimentos;
- ◆ Detectar e corrigir desvios no processo produtivo;
- ◆ Definir o método mais adequado para a transformação da matéria prima.

#### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Carboidrato, Proteína, Lipídeos;
- ◆ Vitaminas, Sais Minerais;
- ◆ Características desejadas;

- ◆ Armazenamento;
- ◆ Causas de alterações;
- ◆ Atividade de Água;
- ◆ Influencia da atividade de água na indústria de alimentos;
- ◆ Fundamentos de higiene e limpeza na indústria de alimentos;
- ◆ Calor, Frio, Açúcar, Sal, Defumação;
- ◆ Secagem;
- ◆ Concentração;

### **Bibliografia**

BOBBIO, F. O. & BOBBIO P. A. CAMPINAS. Introdução a Química dos Alimentos (664.014 B 663). Fund. Cargil, 1984.

BOBBIO, P. A. & BOBBIO F. O. CAMPINAS. Química do Processamento de Alimentos Fund. Cargil 1984

CAMARGO, R. et alii. Tecnologia dos produtos agropecuários - Alimentos. São Paulo, Nobel, 1984. 309

CRUESS, W.V. Produtos industriais de frutas e hortaliças. São Paulo, Edgard Blucher, 1973.

EVANGELISTA, José. Alimentos: Um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2001.

FRANCO, Bernadette D. G. de Melo. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.

GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1999.

## **UNIDADE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

### **Competências**

- ◆ Entender a importância da microbiologia de alimentos;
- ◆ Conhecer os grupos de fungos e bactérias importantes em microbiologia dos alimentos;
- ◆ Compreender as interações entre os microrganismos e destes com os produtos alimentícios;
- ◆ Conhecer as ações e métodos que controlem e previnam a contaminação dos alimentos por agentes microbianos deterioradores e patogênicos; e o potencial dos microrganismos na produção de alimentos;
- ◆ Compreender o que são, e a importância dos microrganismos indicadores na indústria de alimentos;
- ◆ Compreender a importância de uma boa higienização;
- ◆ Entender os conceitos de esterilização e desinfecção.

### **Habilidades**

- ◆ Compreender a estrutura e metabolismo dos microrganismos;
- ◆ Identificar os principais microrganismos e sua importância nos alimentos, ressaltando a influência dos fatores intrínsecos e extrínsecos na multiplicação microbiana nos alimentos;
- ◆ Identificar as principais doenças de origem alimentar e os microrganismos causadores; caracterizando as doenças, prevenção e fatores que ocasionam um surto de toxinfecção alimentar;
- ◆ Conhecer os microrganismos indicadores;
- ◆ Empregar o método mais apropriado para higiene, limpeza e sanitização na indústria de alimentos.

## **Bases Tecnológicas**

- ◆ Introdução à microbiologia dos alimentos;
- ◆ Morfologia de mofo, bactérias e leveduras;
- ◆ Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de microrganismos em alimentos;
- ◆ Microrganismos de interesse em alimentos (deteriorantes, patogênicos e produtores de alimentos);
- ◆ Microrganismos indicadores;
- ◆ Doenças de origem alimentar;
- ◆ Higiene e sanitização na indústria de alimentos;

## **Bibliografia**

FRANCO, B.D.G.M. & LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos Ed. Atheneu, São Paulo, 1996, 182 p.

PELCZAR Jr., M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. v. 1 e 2 2.ed. São Paulo Makron Books 1996.

ROITMAN, J.; TRAVASSOS, L.R.; AZEVEDO, J.L. Tratado de Microbiologia. v. 1 e 2. São Paulo Manole 1991.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo Livraria Varela 1997.

SILVEIRA, V. D. Micologia 5. ed. Rio de Janeiro Âmbito 1995.

SIQUEIRA, R. S. Manual de microbiologia de alimentos EMBRAPA-MERCK 1995.



## **UNIDADE CURRICULAR: PROCESSAMENTO DE VEGETAIS**

**CARGA HORÁRIA: 200 HORAS**

### **Competências**

- ◆ Analisar e avaliar as características de qualidade da matéria-prima;
- ◆ Conhecer os processos bioquímicos de pós - colheita de vegetais;
- ◆ Avaliar e monitorar os fatores intervenientes na conservação dos vegetais;
- ◆ Utilização dos microrganismos no processamento de vegetais;
- ◆ Planejar e monitorar o uso de tecnologia de produção.

### **Habilidades**

- ◆ Fazer a seleção e classificação da matéria-prima vegetal;
- ◆ Aplicar tecnologia de produção para obtenção de produtos de origem vegetal;
- ◆ Aplicar métodos e técnicas de armazenamento com controle dos fatores que atuam sobre os processos bioquímicos;
- ◆ Utilizar corretamente os equipamentos necessários à produção vegetal;
- ◆ Detectar e corrigir desvios no processo produtivo com melhoria da qualidade.

### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Princípios de fisiologia e bioquímica de alimentos de origem vegetal.
- ◆ Fisiologia e transformações bioquímicas pós-colheita.
- ◆ Causas de perdas na pós-colheita-
- ◆ Alterações químicas, físicas e biológicas dos alimentos de origem vegetal.
- ◆ Análise da matéria-prima.

- ◆ Seleção e classificação da matéria-prima.
- ◆ Equipamentos.
- ◆ Manutenção
- ◆ Operação
- ◆ Processamento
- ◆ Conservação pelo uso do calor.
- ◆ Conservação pela concentração de açúcar e sal.
- ◆ Conservação pelo controle da umidade: secagem, desidratação e pressão osmótica.
- ◆ Conservação pelo frio.
- ◆ Produtos minimamente processados.
- ◆ Aproveitamento de resíduos

### **Bibliografia**

CAMARGO, R. et alii. Tecnologia dos produtos agropecuários - Alimentos. São Paulo, Nobel, 1984. 309

CHITARRA, M.I.F. & CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças - fisiologia e manuseio. Fundação de apoio ao ensino, pesquisa e extensão. Escola Superior de Lavras, 1990.

CRUESS, W.V. Produtos industriais de frutas e hortaliças. São Paulo, Edgard Blucher, 1973.

EVANGELISTA, José. Alimentos: Um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2001.

FRANCO, Bernadette D. G. de Melo. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.

GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1999.

**UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE LEITE**  
**CARGA HORÁRIA: 160 HORAS**

**Competências**

- ◆ Reconhecer a importância da cadeia leiteira;
- ◆ Reconhecer a influência dos cuidados com o rebanho e pós-ordenha para a qualidade nutricional e microbiológica do leite;
- ◆ Avaliar o processo de embalagem e armazenamento de leite;
- ◆ Planejar, executar e acompanhar análises de controle do leite e derivados;
- ◆ Avaliar os processos de industrialização dos produtos cárneos;
- ◆ Conhecer os mecanismos das reações químicas;
- ◆ Adotar medidas de prevenção das alterações de produtos lácteos.

**Habilidades**

- ◆ Realizar amostragens e análises da matéria-prima;
- ◆ Avaliar os resultados das análises da matéria-prima;
- ◆ Identificar os componentes do leite;
- ◆ Identificar as causas de alterações em produtos lácteos;
- ◆ Aplicar tecnologia de embalagem aos produtos lácteos;
- ◆ Fazer seleção dos métodos de conservação do leite e seus derivados;
- ◆ Aplicar métodos e técnicas de armazenamento para o leite e seus derivados;
- ◆ Identificar as impurezas e contaminações do leite e seus derivados;
- ◆ Relacionar os constituintes com as reações.

## **Bases Tecnológicas**

- ◆ Matéria-prima;
- ◆ Bioquímica;
- ◆ Microbiologia;
- ◆ Técnicas de amostragem;
- ◆ Análise de matéria-prima e produtos industrializados;
- ◆ Aditivos.

## **Bibliografia**

- ALAIS, C. Ciência de la leche. C. E. C. S. A., 1971.
- ALEXANDER, W. R. Fabricación de queso. Zaragoza: Acribia, 1963. 162p.
- BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite. Nobel, 1984.
- BURTON, H. P.; THIEULIN, B. La esterelizacion de la leche, 1965.
- CARUSO, J. G. B.; OLIVEIRA, A. J. Leite: obtenção, controle de qualidade e processamento. ESALQ – USP.
- DEMMETER, K. J. Lactobacteriologia. Zaragoza: Acribia, 1969.
- DILANJAN, S. W. Fundamentos de la elaboracion del queso. Zaragoza: Acribia, 1984. 127 p.
- FURTADO, M. M. A arte e a ciência do queijo. São Paulo: Globo, 1990. 297p.
- HARRIGAN, W. F.; MC CANE, M. E. Laboratory methods. Academic Press, 1976.
- KOSIKOWSKI, F. Cheese and fermented milk foods. New York, 1977. 711p.
- LUQUET, F. M. Leche y productos lacteos. Zaragoza: acribia, 1991. 390p.
- OLIVEIRA, J. S. Queijo: fundamentos tecnológicos. Campinas: Icone, 1986. 146p.
- PEREDA, J. A. O.; RODRÍGUEZ, M. I. C.; ÁLVAREZ, L. F.; SANZ, M. L. G.; MINGUILLÓN, G. D. G. F.; PERALES, L. H.; CORTECERO, M. D. S. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Artmed, v.2, 2005.
- PORTER, J. W. G. Leche y productos lacteos. Zaragoza: Acribia, 1981. 88p.
- SÁ, F. V. Leite e seus produtos. Clássico, 1978.
- SPREER, E. Lactologia industrial. Zaragoza: Acribia, 1991. 617p.
- VARNAN, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Leche y productos lacteos. Zaragoza: Acribia, 1995.
- VESSEYRE, R. Lactologia técnica. Zaragoza: Acribia, 1972.
- WEBB, B. H.; JOHNSON, H. A. Fundamentals of dairy chemistry. Avi Publishing, 1965.

**UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE CARNES**  
**CARGA HORÁRIA: 160 HORAS**

**Competências**

- ◆ Compreender a tecnologia em face às reações químicas que ocorrem em carnes;
- ◆ Conhecer a composição química e o mecanismo de contração muscular, e como estes são influenciados pelas etapas de pré-abate e abate;
- ◆ Analisar e avaliar as características e propriedades das transformações bioquímicas;
- ◆ Conhecer as propriedades funcionais das proteínas musculares;
- ◆ Acompanhar o processo de obtenção de cortes comerciais e industrialização de produtos cárneos.

**Habilidades**

- ◆ Fazer seleção e classificação de animais destinados ao abate;
- ◆ Aplicar técnicas corretas de abate e pré-abate;
- ◆ Identificar os constituintes do músculo;
- ◆ Interpretar os mecanismos das reações;
- ◆ Relacionar as reações decorrentes com a qualidade do produto final;
- ◆ Empregar e acompanhar os processos de obtenção de cortes comerciais e industrialização de produtos cárneos;
- ◆ Listar os equipamentos necessários à produção de derivados de carnes.

**Bases Tecnológicas**

- ◆ Matéria-prima: bovinos, suínos, aves e peixes;
- ◆ Composição química da carne e pescado;

- ◆ Processo bioquímico da contração muscular;
- ◆ Bioquímica do pós-mortem;
- ◆ Maturação;
- ◆ Cortes comerciais;
- ◆ Matérias-Primas, envoltórios, recipientes, aditivos e condimentos empregados no processamento de carnes;
- ◆ Procedimentos básicos de processamento da carne: cura seca e úmida, cominuição, reestruturação, emulsificação, fermentação, cozimento e defumação;
- ◆ Tecnologias de produção de produtos cárneos (charque, presuntos, defumados e embutidos frescos, fermentados e cozidos);
- ◆ Equipamentos de industrialização de carne.

### **Bibliografia**

AVANÇOS e perspectivas em tecnologia de carnes. Campinas: CTC/ITAL, 1996.

CIÊNCIA e tecnologia da carne bovina. Campinas: CTC/ITAL, 1995.

OCKERMAN. H.W. Industrialización de subproductos de origem animal. Zaragoza: Acribia, 1994.

PARDI, M.C.; DOS SANTOS, I.F.; DE SOUZA, E.R. e PARDI, H.S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. v. 1 e 2 Editora da UFG, 1993.

RESFRIAMENTO e congelamento na indústria da carne. Campinas: CTC/ITAL, 1996.

## **UNIDADE CURRICULAR: PANIFICAÇÃO**

**CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

### **Competências**

- ◆ Analisar e avaliar as características e propriedades da matéria prima;
- ◆ Classificar a matéria prima segundo a tecnologia de processamento;
- ◆ Orientar e monitorar o emprego de técnicas adequadas de transformação;
- ◆ Distinguir os diferentes tipos de amido e suas transformações como matéria prima;
- ◆ Controlar e orientar o tipo e quantidade ótima de agentes de crescimento e seus efeitos na condição física e química das massas;
- ◆ Planejar e orientar o uso de tecnologias na panificação.

### **Habilidades**

- ◆ Utilizar as propriedades, características e condições da matéria prima para a agroindústria;
- ◆ Definir o método mais adequado para a transformação da matéria prima;
- ◆ Reconhecer os diferentes tipos de amido;
- ◆ Empregar o amido como agente espessante, umectante, estabilizante e agente de ligação;
- ◆ Utilizar o agente de crescimento mais adequado ao processamento;
- ◆ Empregar e acompanhar os processos de industrialização de produtos de panificação.

### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Caracterização e avaliação da qualidade de grãos;
- ◆ Características das farinhas para pães, massas e biscoitos;
- ◆ Estrutura do grânulo de amido;

- ◆ Propriedades físico-químicas dos amidos;
- ◆ Produção e utilização de amidos modificados;
- ◆ Gelatinização;
- ◆ Fatores que afetam as propriedades dos géis;
- ◆ Farinha de mandioca;
- ◆ Químicos;
- ◆ Biológicos;
- ◆ Sistema de fermentação;
- ◆ Formulações;
- ◆ Tecnologia na produção do pão;
- ◆ Tecnologia na produção de biscoitos e bolos;
- ◆ Comportamento das farinhas mistas na panificação e correlatos;

## **Bibliografia**

ANVISA – legislação

BARUFFALDI, R. & OLIVEIRA, M.N. de - Fundamentos de Tecnologia de alimentos. S.Paulo: Etheneu. v. 3, 1998. 317p.

BENASSI, VT. & WATANABE, E. - Fundamentos da Tecnologia da Panificação. RJ. EMBRAPA – CTAA, 1992.

BOBBIO, FO. & BOBBIO, PA. - Introdução à Química de Alimentos. Livraria Varela. S. Paulo. 1989. 231 p.

BOBBIO, PA. & BOBBIO, FO. - Processamento de Alimentos. Livraria Varela - S. Paulo. 1992. 151 p.

LIMA, U.A. Industrialização da mandioca. In: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia. Produção, pré-processamento e transformação agroindustrial, s.d., 80p. (Série Extensão Agroindustrial).

VICENTE, AM; CENZANO, I.; VICENTE, JM - Manual de industria de los alimentos. Livraria Varela. S. Paulo. 1996. 599p.



**UNIDADE CURRICULAR: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS**  
**CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

**Competências**

- ◆ Treinar, avaliar, monitorar a seleção de provadores;
- ◆ Selecionar e aplicar testes de diferenças testes de aceitação e preferência;
- ◆ Analisar e interpretar os resultados dos métodos sensoriais.

**Habilidades**

- ◆ Aplicar normas técnicas para compor a amostragem do alimento;
- ◆ Selecionar e preparar uma equipe de provadores;
- ◆ Indicar os testes de diferenças, de aceitação e preferência que serão utilizados;
- ◆ Preparar as tabelas para avaliação onde serão depositados os resultados obtidos;
- ◆ Aplicar os métodos de análise para interpretação dos resultados.

**Bases Tecnológicas**

- ◆ Preparo da amostra para degustação;
- ◆ Seleção e treinamento de provadores;
- ◆ Teste de Diferenças (Triangular, Comparação Pareada e Duo-Trio);
- ◆ Testes de Preferência;
- ◆ Testes de Aceitação;
- ◆ Interpretação dos Resultados (Análise Estatística).

**Bibliografia**

CHAVES, J. B. & SPROESSER, R. L. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Editora UFV, 1996.

SILVA, M. V. & HOUGH, S. Avanços em Análise Sensorial. Editora Varela, 1999.

TEIXEIRA, E.; MINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. Análise sensorial de alimentos. Editora UFSC, 1987.

## **UNIDADE CURRICULAR: CONTROLE DE QUALIDADE**

### **CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Conhecer os princípios básicos do controle da qualidade, seus conceitos, desdobramentos e abordagens.
- ◆ Identificar a importância da aplicação do controle da qualidade na cadeia produtiva de alimentos;
- ◆ Aplicar as ferramentas e estratégias de gestão da qualidade.

#### **Habilidades**

- ◆ Aplicar conceitos, abordagens e indicadores da qualidade para os alimentos;
- ◆ Efetuar o planejamento e gerenciamento do controle da qualidade na cadeia produtiva de alimentos;
- ◆ Utilizar as ferramentas da gestão da qualidade;
- ◆ Aplicar técnicas de controle estatístico de processo;
- ◆ Caracterizar os sistemas evolutivos de certificação da qualidade;
- ◆ Ler e interpretar a normalização internacional e nacional.

#### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Aspectos históricos;
- ◆ Princípios e conceitos;
- ◆ Evolução da qualidade;
- ◆ Fatores internos e externos da qualidade;

- ◆ Qualidade na cadeia produtiva de alimentos;
- ◆ Modelo sistêmico da qualidade;
- ◆ Rotina;
- ◆ Padronização;
- ◆ Procedimentos operacionais;
- ◆ Sistemas da gestão da qualidade;
- ◆ Sistemas de garantia da qualidade: Programa GQT, Programa 5W2H, Controle Integrado de Pragas, PPHO, BPF, APPCC, Série ISO e outros;
- ◆ Sistemas de Certificação;

### **Bibliografia**

ANDRADE, N. J. & MACÊDO J. A. B. Higienização na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO – ABIA. Compêndio da Legislação de Alimentos Atos do ministério da saúde São Paulo: ABIA, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NB 9000, Série ISO: 9000, 9001, 9002, 9003, 9004. Rio de Janeiro, 1990.138p.

BOULOS, M. E. M. S. & BUNHO, R. M. Guia de leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos. São Paulo: Varela, 1999.

CAMPOS, Vicente Falconi Qualidade total: padronização de empresas. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 1992.

DEMING. Qualidade: a revolução da administração. Rio de Janeiro, ed. Marques-Saraiva, 1990.

FIGUEIREDO, R. M. SSOP: padrões e procedimentos operacionais. Câmara Brasileira do Livro. São Paulo, 1999.

GARVIN, David A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark editora, 1992.

GERMANO, P. M. L. & GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. São Paulo: Varela, 2001.

HAZELWOOD, D. Manual de higiene para manipulação de alimentos. São Paulo: Varela, 1995.

JURAN, L. M., GRZYNA & Frank M. Controle da qualidade – handbook. Volumes 2, 3, e 9, São Paulo, Makron Books, 1992.

\_\_\_\_\_. Controle da qualidade – handbook: qualidade em diferentes sistemas de produção. Volume 8, São Paulo, Makron Books, 1992.

JURAN, L. M. & GRYNA, Frank M., Controle da qualidade – handbook: ciclo dos produtos – inspeção e teste. Volume 4, São Paulo, Makron Books, 1992.

LOURENÇO FILHO, Rui de C. B. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro, LTC, 1964.

OAKLAND, John S. Gerenciamento da qualidade total-TQC. Ed. Nobel, São Paulo, 1994.

OLIVEIRA, Marcos A. & SHIBUYA, Marcelo K. ISO 9000: guia de implantação, guia de auditoria da qualidade, São Paulo, Editora Atlas, 1995.

PALADINI, Pacheco Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total. Ed. Atlas, 1997.

SILVA JR, E. A. Manual de controle higiênico sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 1995.

VIEIRA, Sonia Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Ed. Campos, Rio de Janeiro, 1999.

## **UNIDADE CURRICULAR: TRATAMENTO DE EFLUENTES**

### **CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Avaliar o impacto ambiental inerente à instalação de uma indústria de alimentos;
- ◆ Conhecer e interpretar a legislação pertinente;
- ◆ Caracterizar os despejos industriais aliando uma forma de tratamento dos mesmos.

#### **Habilidades**

- ◆ Associar tipo de rejeito industrial com a melhor forma de tratamento para o mesmo;
- ◆ Escolher os níveis de tratamento ao qual o resíduo deve ser submetido;
- ◆ Interpretar a legislação e os sistemas de gerenciamento de qualidade que levam em consideração o meio ambiente (ISO 14000).

#### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Importância do tratamento de resíduos na Indústria de alimentos;
- ◆ Legislação;
- ◆ Qualidade das Águas (parâmetros físicos e químicos);
- ◆ Característica dos despejos industriais;
- ◆ Níveis, processos e sistemas de tratamento dos despejos;
- ◆ Tratamentos preliminares, primários e secundários (Lagoas).

#### **Bibliografia**

CRESPO, P. G. Manual de projeto de estações de tratamento de esgotos. Editora UFMG, 2003.

NUNES, J. A. Tratamento físico-químico de efluentes industriais. Aracajú, 1993.

SPERLING, M. V. Introdução à qualidade de águas e o tratamento de esgotos. Editora UFMG, 1996.

\_\_\_\_\_. Lagoas de estabilização. Editora UFMG, 1996.

## **UNIDADE CURRICULAR: EMBALAGEM E ADITIVOS**

### **CARGA HORÁRIA: 80 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Conhecer os aditivos e suas aplicações na indústria de alimentos;
- ◆ Interpretar legislações referentes ao uso de aditivos;
- ◆ Conhecer os diversos tipos e funções das embalagens;
- ◆ Analisar a relação custo/benefício referente à escolha do emprego da embalagem em um produto final.

#### **Habilidades**

- ◆ Empregar aditivos para impedir alterações, manter, conferir ou intensificar aroma, cor e sabor;
- ◆ Cumprir legislação pertinente;
- ◆ Saber escolher a embalagem adequada ao tipo de produto produzido;
- ◆ Conhecer os fatores que influenciam no custo da embalagem.

#### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Embalagens;
- ◆ Aditivos;
- ◆ Legislação específica.

#### **Bibliografia**

BOBBIO, F. O. & BOBBIO P. A. CAMPINAS. Introdução a Química dos Alimentos (664.014 B 663). Fund. Cargil, 1984.

BOBBIO, P. A. & BOBBIO F. O. CAMPINAS. Química do Processamento de Alimentos Fund. Cargil 1984

CAMARGO, R. et alii. Tecnologia dos produtos agropecuários - Alimentos. São Paulo, Nobel, 1984. 309

CRUESS, W.V. Produtos industriais de frutas e hortaliças. São Paulo, Edgard Blucher, 1973.

EVANGELISTA, José. Alimentos: Um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2001.

FRANCO, Bernadette D. G. de Melo. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.

GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1999.

## **UNIDADE CURRICULAR: PLANEJAMENTO E PROJETO**

### **CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Analisar os recursos disponíveis e a situação técnica, econômica e social do projeto agroindustrial;
- ◆ Identificar as atividades a serem implantadas;
- ◆ Planejar a execução das atividades na agroindústria;
- ◆ Comparar os resultados e avaliar o custo/benefício das atividades;
- ◆ Definir os recursos humanos necessários a cada tipo de exploração;
- ◆ Monitorar e avaliar o processo produtivo;
- ◆ Avaliar a qualidade da produção;
- ◆ Identificar as normas referentes à saúde, segurança no trabalho e meio ambiente;

#### **Habilidades**

- ◆ Fazer o levantamento dos recursos disponíveis no projeto agroindustrial;
- ◆ Quantificar e compatibilizar a necessidade de recursos humanos;
- ◆ Elaborar cronograma financeiro fluxo de caixa das atividades a serem realizadas;
- ◆ Fazer a elaboração dos custos de produção;
- ◆ Executar atividades previstas;
- ◆ Registrar e contabilizar as etapas do processo de produção;
- ◆ Utilizar do aplicativo Microsoft Word às atividades de produção;
- ◆ Diagnosticar fatores internos e externos referentes ao projeto agroindustrial;

- ◆ Verificar o cumprimento de normas referentes à saúde, segurança no trabalho e meio ambiente.

### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Conceito (Planejamento e Projeto);
- ◆ Identificação das funções administrativas;
- ◆ Níveis de planejamento;
- ◆ Diagnóstico estratégico (análise o ambiente e a empresa);
- ◆ Modelo de orçamento das empresas para atividades de um ciclo de produção;
- ◆ Organizar recursos humanos;
- ◆ Organizar recursos físicos;
- ◆ Controle: de produção de mão-de-obra, inventário;
- ◆ Comparação de resultados;
- ◆ Identifique concorrentes, clientes e consumidores;
- ◆ Defina: o que produzir, como produzir e quanto produzir;
- ◆ Analise a qualidade dos produtos e determine o custo de produção;
- ◆ Relacione as receitas com as despesas;
- ◆ Avalie a qualidade da mão-de-obra;
- ◆ Adote normas de segurança no trabalho e ambiental;
- ◆ Elaboração do projeto;
  - O que é?
  - Mensurável;
  - Específico e claro;
  - Alcançável;
  - Orientado para resultados.
  - Real e verdadeiro;
  - Concepção (identificação);
  - Formulação (preparação e formatação);
  - Análises (avaliação – antes);
  - Implantação (supervisão);
  - Operação;
  - Avaliação (pós).



## **Bibliografia**

NETTO, Antônio Valério. Gestão de Pequenas e médias empresas de base tecnológica. 1ª ed – Barueri; SP: Minha Editora; Brasília; DF: SEBRAE 2006.

CLEMENTE; Armando et al. Planejamento do negócio: Como Transformar idéias em realizações. Rio de Janeiro: Lucerna; Brasília, DF: SEBRAE, 2004.

DRUCKER, Peter Ferdinand. 50 Casos reais de administração. São Paulo, SP- Ed Pioneira, 1998.

## **UNIDADE CURRICULAR: EMPREENDEDORISMO**

### **CARGA HORÁRIA: 40 HORAS**

#### **Competências**

- ◆ Identificar e compreender os cenários de mudanças nos fatores de produção.
- ◆ Ter comportamento empreendedor.
- ◆ Identificar oportunidades de novos negócios.

#### **Habilidades**

- ◆ Analisar cenários para empregabilidade na Sociedade do Conhecimento.
- ◆ Interpretar as mudanças em cenários econômicos e produtivos.
- ◆ Conhecer as características empreendedoras.
- ◆ Desenvolver atitudes empreendedoras.
- ◆ Analisar oportunidades de novos negócios.
- ◆ Elaborar Plano de Negócio.

#### **Bases Tecnológicas**

- ◆ Aspectos conceituais de mercado e análise de cenários: Oportunidades e desafios.
- ◆ O empreendedor e a economia de mercado: Conhecimento como fator de produção e a inovação - Mudanças, criatividade e trabalho.
- ◆ Os fatores de sucesso empresarial: As características do empreendedor.
- ◆ As bases da empregabilidade: Atuação profissional e atitude empreendedora.

- ◆ O mercado e as oportunidades de negócios.
- ◆ Plano de Negócios: Aspectos conceituais, objetivos e estrutura do documento.

## **Bibliografia**

DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. 30 ed. São Paulo: Cultura, 2006.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo. Transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FIALHO, Francisco A. P. e at. Empreendedorismo na Era do Conhecimento. Visual Books, 2006.

FILION, Louis Jacques; DOLABELA, Fernando. Boa Idéia! E agora. São Paulo: Cultura, 2000.

FRIEDMAN, T. L.. O Mundo é Plano: Uma Breve História do Século XXI, São Paulo: Pioneira, 2005

LUECKE, Richard. Ferramentas para Empreendedores. Record, 2007.

OHMAE, Kenichi. O Novo Palco da Economia Global. São Paulo: Pioneira, 2005

RAMAL, A. C.; SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, S. A.. Construindo Planos de Negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003

## **7. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO**

A organização curricular pautada na contextualização e integrada às diversas formas de aprendizagem faculta à Instituição o aproveitamento de conhecimento e experiências adquiridas pelo aluno, as quais, devidamente mensuradas, funcionam como mecanismo de promoção do mesmo, na configuração do seu perfil. Uma vez que se pretende desenvolver competências e o aprender continuado, é possível dar aos conhecimentos e experiências anteriores do aluno um tratamento curricular.

Critérios estabelecidos:

1. Sondagem das aptidões já desenvolvidas pelo aluno em sua vida pré-egressa;
2. Aproveitamento integral de disciplinas desenvolvidas e já certificadas em outra instituição, na forma preconizada pelos dispositivos legais, para fins de conclusão da matriz curricular;
3. Validade, através de certificação mediante avaliação criteriosa, do desempenho em práticas pedagógicas e/ou vivência profissional dentro ou fora da escola, para fins de aprovação, como mecanismo autêntico e auxiliar de promoção de ano letivo, ou componente curricular concluído e para fins de indicação para inserção na forma produtiva (emprego) e como estágio curricular obrigatório.

## **8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Compreende-se que a avaliação neste Curso deve ser contínua e se processar de forma diagnóstica formativa e somativa. Nesse sentido, a avaliação é assumida como uma ação dialógica em que se constata no processo os conhecimentos que foram construídos e reconstruídos e/ou as dificuldades de aprendizagem que necessitam serem trabalhadas, tendo em vista a sua superação.

Nessa perspectiva, a avaliação deve contemplar:

- Os objetivos previstos;
- Os conhecimentos trabalhados em cada etapa da disciplina;
- Os enunciados das atividades deverão constar dos conhecimentos organizados de forma contextualizada.

O curso tem como meta uma avaliação permanente do (a) aluno (a). O (A) professor (a), ao desenvolver a prática pedagógica, observa as manifestações de aprendizagem do (a) aluno (a), adota estratégias de ensino que possibilitem a superação das dificuldades, assim como a construção e ampliação dos conhecimentos.

Todas as disciplinas e seus respectivos conhecimentos e atividades teórico-práticas integrantes de cada semestre deverão ser trabalhados a partir de experiências do cotidiano do aluno, materializadas em gradativos desafios e tarefas articuladas. Para Freire (1996), “uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática do conhecimento, é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas, e, dos fatos e a sua comunicabilidade”. Daí por que o papel da escola é de instigar permanentemente a curiosidade do aluno, para que ele se torne “sujeito e arquiteto de sua própria prática cognoscitiva”.

O processo de avaliação da aprendizagem deve assumir três funções:

- Diagnóstica – identifica progressos e dificuldades dos (as) alunos (as), além da atuação do (a) professor (a) no processo ensino-aprendizagem;
- Reguladora ou Formativa – permite introduzir atividades novas que inclua desafios e orientações mais consistentes em busca da melhoria da aprendizagem do (a) aluno (a) no processo;
- Somativa ou Final – permite ter conhecimento e analisar o resultado final obtido pelo discente no módulo.

Os resultados obtidos no processo de avaliação deverão ser expressos por notas, na escala de 0 a 100.

Serão considerados como critérios para a avaliação da aprendizagem:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Média aritmética ponderada igual ou superior a 50 (cinquenta);
- Frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do conjunto das disciplinas.

Em cada disciplina deverão ser utilizados, no mínimo, 02 (dois) instrumentos avaliativos, dentre os quais, pelo menos um deverá ser aplicado de forma individual escrita e/ou oral e/ou prática, conforme a especificidade da disciplina. O (A) aluno (a) que obtiver média 50 em cada componente curricular será considerado aprovado.

Nos casos em que o (a) aluno (a) não obtenha essa média, será orientado (a) com novas estratégias de ensino, sendo acompanhado (a) pelos professores em atividades propostas e será reavaliado (a) antes do semestre seguinte.

## 8.1 ESTÁGIO

O estágio será um componente obrigatório para a obtenção do diploma de Técnico em Agroindústria - PROEJA. Objetiva oportunizar ao aluno: situações-experiência no mundo do trabalho, de forma a adquirir, reconstruir e aplicar conhecimentos. Caracteriza-se também como uma forma de integração com os setores do processo produtivo, na medida em que estabelece uma relação entre a escola e as empresas.

O estágio curricular de habilitação profissional visa, também, transformar-se em instrumento de avaliação e reavaliação do curso, com vistas a atualizações e adequações curriculares, através das informações vindas das empresas em que ocorrem os estágios, bem como dos relatórios finais dos estagiários. O Estágio de Habilitação Profissional será realizado

obedecendo-se a legislação vigente e regulamento integrante do projeto pedagógico do CEFET-Urutaí/ UNED- Morrinhos.

## 9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 9.1 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

A infra-estrutura física da UNED-Morrinhos compreende salas de aula, cantina, restaurante e centro de convivência. Para as atividades de ensino que envolvem o estudo de técnicas do setor agropecuário, existem instalações em unidades educativas de produção localizadas nas áreas de campo da escola, nos setores de agricultura, zootecnia e agroindústria. A instituição conta, ainda, com salas destinadas à direção e coordenação, salas de professores e recintos específicos para atividades administrativas.

A distribuição do espaço físico das principais dependências existentes na UNED-Morrinhos é detalhada no quadro a seguir:

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Dependências comuns</b>		
Sala de Direção	01	43,50
Sala de Coordenação	06	151,20
Sala de Professores	01	57,70
Sala de aula	08	522,00
Centro de Convivência	01	362,29
Auditório	01	209,00
Sala Multimeios	01	196,21
Unidade de Processamento de Dados	01	18,90

Biblioteca	01	187,50
Setor de Registro Escolares	01	37,80
Setor de Integração Escola-Comunidade	01	18,90
Restaurante	01	741,76
Laboratório de Biologia	01	68,25
Laboratório de Física	01	65,00
Laboratório de Química	01	87,75
Sala de Reuniões	01	37,80
Sala de PABX	01	19,80
Sala de Enfermagem	01	27,72
Lavanderia	01	144,48
Vestiário	01	173,29
Almoxarifado	01	270,56
Garagem/Oficina	01	484,93
<b>Curso Técnico em Informática</b>		
Laboratório de informática com equipamentos	04	260,00
<b>Curso Técnico em Agricultura / Agropecuária</b>		
Sala de aula e de Professores mobiliadas	04	562,00
Depósito de ferramentas e insumos	01	30,00
Alojamento mobiliado para alunos	03	90,00
Instalações Sanitárias	06	18,00
<b>Curso Técnico em Zootecnia / Agropecuária</b>		
Salas de aula e professores mobiliadas	03	421,50
Alojamento para alunos mobiliado	03	90,00
Fábrica de Ração	01	258,80
Instalações sanitárias	06	18,00
<b>- Bovinocultura</b>		
Curral de espera e sala de ordenha	01	228,86
Curral com tronco de contenção	01	186,00
Abatedouro para gado	01	80,41
Área para criação de gado de leite e corte	01	800.000
<b>- Suinocultura</b>		
Maternidade para matrizes suínas	01	100,00
Baia de gestação para suínos	06	150,00
Baia de reprodutor para suínos	02	50,00
Creche de suínos	01	100,00
Baia de terminação para suínos	14	198,00
Abatedouro de suínos	01	70,00
<b>- Avicultura e outros</b>		

Galpão para aves poedeiras	02	880,00
Galpão para cria e recria de aves	01	440,00
Abatedouro para aves	01	70,00
Galpão (avicultura de corte)	01	440,00
<b>Curso Técnico em Agroindústria</b>		
Sala de aula e professor mobiliada	01	140,50
Laticínio	01	243,76
Alojamento mobiliado para alunos	01	30,00
Instalações sanitárias	02	6,00
<b>Cooperativa</b>		
Sala de aula e professor mobiliada	01	140,50
Posto de venda	01	40,00
Depósito	01	100,00
Instalações sanitárias	02	6,00
Escritório mobiliado	01	40,00

## 9.2 INFRA-ESTRUTURA ACADÊMICA

A infra-estrutura de suporte às atividades acadêmicas é constituída por recursos áudio visuais, microcomputadores e softwares instalados em quatro laboratórios de informática, além de máquinas agrícolas e implementos para as atividades desenvolvidas nos cursos da área agrícola.

Existem à disposição dos cursos oferecidos pela instituição aparelhos televisores de 29", aparelhos de vídeo cassete, aparelhos de DVD, retro projetores, dois equipamentos de data show, uma câmera filmadora e cinco quadros brancos. Além disso, existem 110 microcomputadores com monitores de 15 polegadas.

Para as unidades educativas de produção relacionadas à agricultura, a UNED-Morrinhos conta com tratores, pulverizadores de barra, arados de aiveca, discos, grades aradora e niveladora, roçadeiras, plantadeira e distribuidor de esterco.

Para as unidades educativas de produção de zootecnia, a escola tem à sua disposição balanças, um triturador, debicadores e comedouros e bebedouros para aves de corte e em postura.

Os conjuntos de irrigação disponíveis nas áreas de campo da instituição incluem sistemas por aspersão convencional para área de 5 hectares e um sistema de pivô central para uma área de 20 hectares.

A biblioteca da instituição funciona nos períodos matutino, vespertino e noturno. Possui sala de recursos áudio visuais e sala de estudo em grupo, com amplo acervo bibliográfico.



### 9.3 INFRA-ESTRUTURA DE AGROINDÚSTRIA

A UNED-Morrinhos conta com um Laboratório de Agroindústria, que atenderá aos alunos do Curso, com equipamentos adquiridos pelo Projeto do PROEP.

Além deste laboratório, a Instituição possui um Laboratório de Informática Aplicada (15 máquinas), específico para aulas da área de Agropecuária e o Ensino Médio.

Na área administrativa, a Instituição possui computadores em quase todos locais, para atender às necessidades inerentes às funções desenvolvidas em cada setor. Dispõe, também, de uma sala com três computadores ligados à internet para atender tanto à área pedagógica, quanto à área administrativa, contribuindo, significativamente, para agilizar diversas atividades da Instituição.

### 9.4 RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Balança analítica precisão 500 g divisão 1 em 1 grama	Un	1
2	Balança digital capacidade 15 kg	Un	2
3	Balança eletrônica pesadora de 6 kg, divisão 1 em 1 grama	Un	1
4	Banho Maria em aço inox AISI p/ 80 tubos de 16x150	Un	1
5	Batedeira em aço inox AISI 304 cap. 50 litros/h	Un	1
6	Caldeira capacidade 300 kg de vapor/h, modelo vertical, confeccionada em chapa de aço ASTM, 182 graus C de ½” com 56 tubos de 2” ASTM 178, injetor manual de ½”, painel elétrico, acionamento automático da bomba, visor de nível com eletrodos, válvula de segurança, manômetro de 4”, fornalha e alimentação a lenha. Instalação completa para perfeito funcionamento.	Un	1
7	Câmara para laticínio (salga de queijo) - dimensões livres 2,50x2,50xPD 3,00m, temperatura ambiente 0°C, temperatura entrada do produto 25°C, capacidade de câmara 3500 kg, movimentação diária 1000 kg, tempo 24 horas, carga térmica requerida 2.536 Kcal/h, capacidade ofertada 3.270 Kcal/h, isolamento térmico-piso tipo convencional em 02 camadas de placas de EPS-PI, espessura 50 mm, isolamento de paredes e teto, painéis frigoríficos de 2 faces com núcleo de EPS, espessura 100 mm. A parede divisória intermediária será única em painéis 2 faces, espessura 100 mm. Incluindo o material necessário para a instalação, composto de 1 porta frigorífica giratória de embutir, com faces em fibreglass reforçado e núcleo de poliuretano de alta densidade, batente do mesmo material, ferragens em alumínio fundido dimensões 0,80x1,80x0,12m, 11m <sup>2</sup> de placas EPS – PI espessura 50 mm, 40m <sup>2</sup> de painéis frigoríficos de 2 faces com núcleo de EPS e faces de chapas de aço tratadas, pré-pintadas, espessura 100 mm com todos acessórios para fixação, vedação e acabamento. 5 lt tinta primer, 25 kg asfalto quente oxidado 0,84, 8m <sup>2</sup> lona plástica tipo terreiro, espessura 0,20mm, 1 monobloco frigorífico frigoblock, friolar tipo plug in modelo MT 351 – 380 v/60 hz – trifásico, 1	Un	1

	Quadro elétrico de proteção e mão de obra para instalação. Instalação completa para perfeito funcionamento.		
8	Câmara para laticínio (secagem de queijo) – dimensões livres 2,50x1, 50xPD 3,00m, temperatura ambiente 0°C, temperatura entrada do produto 25°C, capacidade de câmara 3500 kg, movimentação diária 1000 kg, tempo 24 horas, carga térmica requerida 2.536 Kcal/h, capacidade ofertada 3.270 Kcal/h, isolamento térmico-piso tipo convencional em 02 camadas de placas de EPS-PI, espessura 50 mm, isolamento de paredes e teto, painéis frigoríficos de 2 faces com núcleo de EPS, espessura 100 mm. A parede divisória intermediária será única em painéis 2 faces, espessura 100 mm. Incluindo o material necessário para a instalação, composto de 1 porta frigorífica giratória de embutir, com faces em fiberglass reforçado e núcleo de poliuretano de alta densidade, batente do mesmo material, ferragens em alumínio fundido dimensões 0,80x1, 80x0, 12m, 11m <sup>2</sup> de placas EPS – PI espessura 50 mm, 40m <sup>2</sup> de painéis frigoríficos de 2 faces com núcleo de EPS e faces de chapas de aço tratadas, pré-pintadas, espessura 100 mm com todos acessórios para fixação, vedação e acabamento. 5 lt tinta primer, 25 kg asfalto quente oxidado 0,84, 8m <sup>2</sup> lona plástica tipo terreiro, espessura 0,20mm, 1 monobloco frigorífico frigoblock, friolar tipo plug in modelo MT 351 – 380 v/60 hz – trifásico, 1 quadro elétrico de proteção e mão de obra para instalação. Instalação completa para perfeito funcionamento.	Un	1
9	Carrinho em aço inox AISI 304, inclusive rodas, para transporte de produtos.	Un	1
10	Centrífuga elétrica 220 v para 8 butirômetros, com temporizador e freio reverso de 1100 rpm.	Un	1
11	Compressor de ar completo capacidade de 200 libras, motor e demais equipamentos.	Un	1
12	Conjunto de frio para água gelada direcionada, para leite pasteurizado, capacidade 5000 litros de água, compressor correspondente de gás amônio ou gás freão (bitzer).	Un	1
13	Conjunto de placas de pré – prensagem de massa em tanque de fabricação de queijo 500 l.	Un	1
14	Contador de colônias 110/220v	Un	1
15	Crioscópio eletrônico digital com velocidade de teste inferior a 2 minutos	Un	1
16	Desnatadeira em aço inox AISI 304 cap. 500 l.	Un	1
17	Destilador de água tipo pilsen	Un	1
18	Dosadora manual em aço inox AISI 304 cap. 30 l.	Un	1
19	Empacotadeira de leite (barriga mole) cap. 1000 l.	Un	1
20	Estufa para esterilização e secagem de 5 a 300°C	Un	3
21	Evaporador para câmara de salga e secagem, estocagem de queijo e para estocagem de leite pasteurizado.	Un	3
22	Lampião a gás com botijão	Un	5
23	Liqüidificador Doméstico, 220 v	Un	1
24	Lira em aço inox AISI 304 com cordel de nylon horizontal, com cabo longo.	Un	1
25	Lira em aço inox AISI 304 com cordel de nylon vertical, com cabo longo.	Un	1
26	Mesa em aço inox ASI 304 furo central com rodas	Un	1
28	Microscópio biológico binocular de rotina	Un	1
29	Pá em aço inox AISI 304 para filagem de massa	Un	1
30	Pasteurizador de placas p/ pasteurização rápida de leite capacidade 300 litros	Un	1
31	Peneira em aço inox AISI 304	Un	1

32	Ph – metro de bancada com sensor de temperatura, com display alfanumérico de calibração automática.	Un	1
33	Prateleiras para estocagem de queijo em fibra de vidro	Un	2
34	Refrigerador duplex 440	Un	2
35	Seladora a vácuo para embalagem de queijo	Un	1
36	Tacho para doce de leite em aço inox com pá giratória capacidade 200 litros e camisa dupla	Un	1
37	Tanque c/ tripé e torneira p/ controlar saída do leite acoplado a desnatadeira aço inox AISI 304 cap. 100 l	Un	1
38	Tanque de parede simples cap. 500 litros em aço inox AISI 304	Un	1
39	Tanque em fibra de vidro c/ estrutura metálica p/ salga	Un	2
40	Tanque encamisado de 500 lts. Em aço inox AISI 304	Un	2
41	Tina em aço inox AISI 304 capacidade 150 litros	Un	1

## 9.5 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

ITEM	TÍTULO/AUTOR	UN	QUANT
1.	1000 perguntas - Direito Ambiental - Agrolivros.	Unid	2
2.	A Privatização das Terras Rurais - Agrolivros.	Unid	2
3.	A Proteção Internacional do Meio Ambiente - Agrolivros.	Unid	2
4.	Administração de Custos na Agropecuária - Agrolivros.	Unid	2
5.	Administração Rural a Nível de Fazendeiro - Agrolivros.	Unid	2
6.	Alimentos Orgânicos - Agrolivros.	Unid	2
7.	Aproveitamento de Peq. Fontes de Energia Elétricas - Agrolivros.	Unid	2
8.	Biotecnologia e Meio Ambiente - Agrolivros.	Unid	2
9.	Coleção de Leis de Direito Ambiental - Agrolivros.	Unid	2
10.	Como Aproveitar Bem o Leite no Sítio ou Chácara - Agrolivros.	Unid	2
11.	Construções Rurais - Agrolivros.	Unid	2
12.	Dano ambiental - A Omissão dos Agentes Públicos - Agrolivros.	Unid	2
13.	Direito Ambiental e Bioética - Agrolivros.	Unid	2
14.	Direito Ambiental e Ecologia - Agrolivros.	Unid	2
15.	Direito de Águas - Agrolivros.	Unid	2
16.	Doenças de Plantas no Trópico Úmido Brasileiro I - Agrolivros.	Unid	2
17.	Doenças de Plantas no Trópico Úmido Brasileiro II - Agrolivros.	Unid	2
18.	Doenças do Pimentão - Diagnóstico e Controle - Agrolivros.	Unid	2
19.	Doenças do Tomateiro - 2ª Edição - Agrolivros.	Unid	2
20.	Doenças em Fruteiras Tropicais - Agrolivros.	Unid	2
21.	Doenças em Milho - mollicutes, vírus, vetores - Agrolivros.	Unid	2
22.	Ecofisiologia de Cultivos Anuais - Agrolivros.	Unid	2
23.	Economia do Meio Ambiente - Agrolivros.	Unid	2
24.	Educação Ambiental - Natureza, Razão e História - Agrolivros.	Unid	2
25.	Ética Ambiental - Agrolivros.	Unid	2
26.	Excelência em Beneficiamento e Armazenagem d Grãos - Agrolivros.	Unid	2
27.	Frutas Desidratadas - Agrolivros.	Unid	3

28.	Frutas em Calda, Geléias Doces - Agrolivros.	Unid	3
29.	Fundamentos de Agronegócios - Agrolivros.	Unid	1
30.	Fundamentos em Ecologia - Agrolivros.	Unid	1
31.	Fundamentos em Ecologia 2ª Edição - Agrolivros.	Unid	1
32.	Gestão Agroindustrial - Volume 1 - Agrolivros.	Unid	1
33.	Gestão Agroindustrial - Volume 2 - Agrolivros.	Unid	1
34.	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social - Agrolivros.	Unid	1
35.	Gestão da Qualidade no Agribusiness - Agrolivros.	Unid	1
36.	Gestão Rural - Agrolivros.	Unid	1
37.	Girassol no Brasil - Agrolivros.	Unid	1
38.	Guia de Identificação de Doenças em Cereais de Inv - Agrolivros.	Unid	1
39.	Hortaliças Minimamente Processadas - Agrolivros.	Unid	3
40.	Insetos de Grãos Armazenados - Aspectos Biológicos - Agrolivros.	Unid	1
41.	Insetos-pragas da cultura da aveia - Agrolivros.	Unid	1
42.	Introdução à Agricultura Orgânica - Agrolivros.	Unid	1
43.	Leite de Cabra e Derivados - Agrolivros.	Unid	3
44.	Limites do Desenvolvimento Sustentável	Unid	2
45.	Manual de Auditoria Ambiental - Agrolivros.	Unid	2
46.	Manual de Fitopatologia Vol. 1 - Agrolivros.	Unid	1
47.	Manual de Fitopatologia Volume 2 - 4ª Edição - Agrolivros.	Unid	1
48.	Manual de Horticultura Ecológica - Agrolivros.	Unid	1
49.	Manual de Horticultura Orgânica	Unid	1
50.	Marketing & Agribusiness - Agrolivros.	Unid	1
51.	Marketing da Terra - Agrolivros.	Unid	1
52.	Marketing na Veterinária - Agrolivros.	Unid	1
53.	Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário - Agrolivros.	Unid	1
54.	Milheiro: Tecnologias de Produção e Agronegócio - Agrolivros.	Unid	1
55.	Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce - Agrolivros.	Unid	1
56.	O Ambientalista Cético - Agrolivros.	Unid	1
57.	O Cultivo do Milho-Verde - Agrolivros.	Unid	1
58.	Pequenas Construções Rurais	Unid	1
59.	Pequenas Indústrias Rurais de Cana-de-açúcar - Agrolivros.	Unid	1
60.	Polpa de Fruta Congelada - Agrolivros.	Unid	3
61.	Polpa e Suco de Frutas - Agrolivros.	Unid	3
62.	Princípios de Ecologia - 7. Ed. - Agrolivros.	Unid	1
63.	Processamento da Carne Bovina - Agrolivros.	Unid	3
64.	Processamento da Carne Caprina - Agrolivros.	Unid	3
65.	Processamento da Mandioca - Agrolivros.	Unid	3
66.	Processamento de frutas e hortaliças - Agrolivros.	Unid	4
67.	Processamento de Uva - Vinho Tinto - Agrolivros.	Unid	4
68.	Processamento e Utilização da Mandioca - Agrolivros.	Unid	4
69.	Produtos de Origem Animal - Vol. 1 - Agrolivros.	Unid	4
70.	Produtos de Origem Vegetal - Vol. 2 - Agrolivros.	Unid	4
71.	Resumo Jurídico de Direito Ambiental - Agrolivros.	Unid	1
72.	Reuso de Água - Agrolivros.	Unid	1
73.	Sistema Integrado de Gestão Ambiental - Agrolivros.	Unid	1
74.	Verdes Urbanos e Rurais - Agrolivros. -	Unid	1
75.	A arte das orientações técnicas no campo - Concepções e métodos - France Maria Gontijo Coelho UFV	Unid	1
76.	A Implementação da ISO 14000 - Como Atualizar o Sist. de Gestão Ambiental com Eficácia - Alan Knight e H. James	Unid	1

	Harrington Atlas.		
77.	Administração de Custos na Agropecuária - Gilberto José dos Santos, José Carlos Marion e Sonia Segatti Atlas.	Unid	1
78.	Agricultura Familiar: realidade e perspectivas - João Carlos Tedesco (org.) UPF	Unid	1
79.	Agricultura na Virada do Milênio - Velhos e Novos Desafios - Maurinho Luiz dos Santos, Wilson da Cruz Vieira Suprema.	Unid	1
80.	Agroindústria Canavieira no Brasil- Pery Francisco Assis Shikida e Márcia Azanha Ferraz Dias de Moraes Atlas	Unid	1
81.	Agronegócio - Antônio André Cunha Callado Atlas	Unid	1
82.	Agronegócio Cooperativo: Reestruturação e Estratégias - Brício dos Santos Reis, Marcelo José Braga (Editores) Suprema.	Unid	1
83.	Agronegócio do Brasil - Zylbersztajn, Decio; Neves, Marcos Fava; Neves, Evaristo Marzabal Saraiva.	Unid	1
84.	Agrotóxicos e Meio Ambiente - Célia Maria M. de Souza Silva / Elizabeth Francisconi Fay Embrapa	Unid	1
85.	Alternativas para Tornar sua Fazenda Lucrativa - Colin Michael Clifton Riley Aprenda Fácil	Unid	1
86.	Avaliação de Imóveis Rurais- Cristiano Augusto Deslandes Aprenda Fácil	Unid	1
87.	Biotecnologia e Meio Ambiente - Luízio Borém Folha de Viçosa	Unid	1
88.	Cagaita: biologia e manejo - Embrapa Embrapa	Unid	1
89.	Cerrado: ecologia e caracterização - Embrapa Embrapa	Unid	1
90.	Cerrado: Espécies vegetais úteis - Embrapa Embrapa	Unid	1
91.	Chefia e Liderança - Pedro Paulo Iannini Aprenda Fácil	Unid	1
92.	Compêndio de Defensivos Agrícolas - Organização Andrei Editora Ltda. Andrei	Unid	1
93.	Competitividade do Agronegócio Brasileiro em Mercados Globalizados - Altair Dias de Moura, Aziz Glavão da Silva Júnior Suprema.	Unid	1
94.	Conservação de Nascentes - Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras - Osvaldo Ferreira Valente e Marco Antônio Gomes Aprenda Fácil	Unid	1
95.	Conservação de Solo e Água - Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica - Demetrius D. Silva, Nori Paulo Griebeler, José Márcio A. Silva UFV.	Unid	1
96.	Contabilidade da Pecuária - José Carlos Marion Atlas	Unid	1
97.	Contabilidade Rural - José Carlos Marion Atlas	Unid	1
98.	Cooperativas de Trabalho - Sergio Pinto Martins Atlas	Unid	1
99.	Curso de Direito Ambiental - Sergio Pinto Martins Atlas	Unid	1
100.	Defesa da Concorrência e Poder de Mercado no Agronegócio - Danilo R. D. Aguiar, Erly Cardoso Teixeira UFV/DER.	Unid	1
101.	Direitos Trabalhistas do Empregador e do Empregado Rural - Antenor Pelegrino Aprenda Fácil	Unid	1
102.	Ecofisiologia de Cultivos Anuais - Paulo R. C. Castro/ Ricardo a Klug Editora: Nobel.	Unid	1
103.	Ecologia - Autor: Eugene P. Edum Editora: Guanabara Koogan	Unid	1
104.	Economia do Meio Ambiente - Peter H. May. / Maria Cecília Lustosa / Valéria da Vinha Campus	Unid	1
105.	Economia e Política Agrícola no Brasil - Carlos José Caetano Bacha Atlas	Unid	1
106.	Fundamentos de Agronegócios	Unid	1
107.	Gestão Agroindustrial – Volume 1 - Mario Otavio Batalha	Unid	1

	Atlas		
108.	Gestão Agroindustrial – Volume 2 - Mario Otavio Batalha Atlas	Unid	1
109.	GESTÃO AMBIENTAL: Responsabilidade Social e Sustentabilidade - Reinaldo Dias Atlas	Unid	1
110.	Gestão da Qualidade no Agribusiness - Roberto Fava Scare e Décio Zylbersztajn Atlas	Unid	1
111.	Gestão Rural - Aécio Witchs Flores, Leandro R. Ries e Luciano Medici Antunes Planejar.	Unid	1
112.	Girassol no Brasil - Regina M. Villas Boas de Campos Leite e Cols. Editora: Embrapa	Unid	1
113.	Guia de armazenagem: Manual Prático - Romeu Graeff autor	Unid	1
114.	Guia Valor Econômico de Agronegócios - Raíces, Carlos Globo	Unid	1
115.	ISO 14001 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL: Implantação Objetiva e Econômica	Unid	1
116.	Manual de Tributos da Atividade Rural - Pedro Einstein dos Santos Anceles Atlas	Unid	1
117.	Trabalho Rural - Orientações Práticas ao Empregador - Antenor Pelegrino Aprenda Fácil	Unid	1
118.	Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais - José Vicente Caixeta-Filho e Augusto Hauber Gameiro Atlas	Unid	1
119.	Tecnologia de Alimentos - Atheneu	Unid	1
120.	Princípios de Tecnologia de Alimentos – Nobel	Unid	4
121.	Microbiologia de Alimentos – Artmed	Unid	4
122.	Tecnologia de Alimentos -componentes dos Alimentos Vol. 1 – Artmed	Unid	4
123.	Tecnologia do Processamento de Alimentos - Artmed – Bookman	Unid	4
124.	Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes – Varela	Unid	4
125.	Particularidades na Fabricação de Salame – Varela	Unid	4
126.	Pós Colheita de Frutas e Hortaliças – UFLA	Unid	4
127.	Carne e seus Derivados-tec de Cont Qualidade – Nobel	Unid	4
128.	Panificação – Hotec	Unid	4
129.	Tecnologia de Alimentos - Vol. 2 – Artmed	Unid	4
130.	Produção Integrada de Frutas, 2001 - EDITORA EPAMIG.	Unid	4
131.	Matemática - Fundamental e Médio - Volume 1- Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
132.	Matemática - Fundamental e Médio - Volume 2 - Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
133.	Matemática - Fundamental e Médio - Volume 3 - Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
134.	Matemática Fácil – Volume 1 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
135.	Matemática Fácil – Volume 2 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
136.	Nossa Literatura – Volume 1 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
137.	Nossa Literatura – Volume 2 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
138.	Projeto Falar e Escrever- Gramática e ortografia – Volume 1 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
139.	Projeto Falar e Escrever- Gramática e ortografia – Volume 2	Unid	3

	Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.		
140.	Projeto Falar e Escrever – Inglês – Volume 1 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
141.	Projeto Falar e Escrever – Inglês – Volume 2 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
142.	Orientação Psicológica – Motivação Projeto Saúde 7 – Volume 1 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
143.	Orientação Psicológica – Motivação Projeto Saúde 8 – Volume 2 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
144.	História – Volume 1 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
145.	História – Volume 2 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
146.	História – Volume 3 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
147.	História – Volume 4 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
148.	Ciência – Biologia – Volume 1 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
149.	Ciência – Biologia – Volume 2 Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
150.	Ciência – Geografia – Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
151.	Ciências – Física IV Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
152.	Ciências – Química II Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
153.	Ciências – Química Orgânica Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
154.	Ciências – Química Ambiental – Vol. 1 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
155.	Ciências – Química Ambiental – Vol.2 Material Didático Unificado –Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3
156.	Geografia e História do Brasil Material Didático Unificado – Sociedade de Ensino Unificado S/C Ltda.	Unid	3

## 10. PESSOAS DOCENTE E TÉCNICO

### 10.1 RELAÇÃO DE DOCENTES

Nº.	Nome	Formação	Função	Regime de Trabalho	Vínculo
1.	Abdalla Antonios Kayed Elias	Licenciatura plena em Física Especialização em Ensino de Ciências	Professor de Física	Dedicação exclusiva	RJU
2.	Adelmo Golynski	Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas Especialização em Administração Rural Mestrado em Economia Rural	Professor de Agroindústria e Administração e Economia Rural	Dedicação exclusiva	RJU
3.	Aderbal Almeida Rocha	Bacharel em Agronomia Mestrado em Agronomia	Professor de Planejamento, Projeto e Gestão	Dedicação exclusiva	RJU
4.	Anicézio José da Silveira Guimarães	Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas Especialização em Supervisão Educacional	Professor de Suinocultura e Coordenador dos Cursos Técnicos Agrícolas	Dedicação exclusiva	RJU
5.	Carlos Henrique Marchiori	Licenciatura em Ciências Biológicas Mestrado e Doutorado em Ciências Biológicas (Parasitologia)	Professor de Biologia	Dedicação exclusiva	RJU



<b>6.</b>	Cynthia Maria Felício	Licenciatura e Bacharelado em Química Mestrado em Química	Professora de Química	Dedicação exclusiva	RJU
<b>7.</b>	Elizene Damasceno Rodrigues Soares	Licenciatura em Ciências Agrícolas Mestrado e Doutorado em Fitotecnia	Professora de Avicultura e Piscicultura	Dedicação exclusiva	RJU
<b>8.</b>	Emerson do Nascimento	Licenciatura plena em Matemática Especialização em Matemática e Estatística	Professor de Matemática e Coordenador do Ensino Médio	Dedicação exclusiva	RJU
<b>9.</b>	Fabrizio A Alves M. Nunes	Tecnólogo em Processamento de Dados Bacharel em Ciências da Computação Mestre em Engenharia da Computação	Professor de Banco de Dados, Tecnologia da Internet e Computação Gráfica e Coordenador de Cursos Técnicos da área de Informática	Dedicação exclusiva	RJU
<b>10.</b>	Geovane Barbosa do Nascimento	Licenciatura em Ciências Agrícolas Mestrado e Doutorado em Agronomia – Ciências do solo	Professor de Agricultura Geral e Coordenador de Curso Superior de Tecnologia na Área de Agropecuária	Dedicação exclusiva	RJU
<b>11.</b>	Hyrandir Cabral de Melo	Licenciatura plena em Ciências Agrícolas Mestre em Fisiologia Vegetal	Professor de Fruticultura	Dedicação exclusiva	RJU
<b>12.</b>	José Junio Rodrigues de Souza	Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas Mestre em Educação Agrícola	Professor de Introdução a Planejamento e Projeto e Diretor da UNED-Morrinhos	Dedicação exclusiva	RJU
<b>13.</b>	José Pereira Alves	Tecnólogo em Processamento de Dados	Professor de Manutenção de Computadores,	Dedicação exclusiva	RJU

		Especialização em Informática na Educação	Linguagem de Programação e Coordenador de Curso Superior de Tecnologia na Área de Informática		
<b>14.</b>	Jussara de Fátima Alves C. Oliveira	Licenciatura Plena em Letras – Português/ Inglês Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa Mestre em Educação Agrícola	Professora de Português e Inglês e Coordenadora Geral de Ensino	Dedicação exclusiva	RJU
<b>15.</b>	Odilon Fernandes Neto	Tecnólogo em Processamento de Dados Especialista em Informática Aplicada à Educação	Professor de Técnica de Programação, Suporte ao Usuário e Projeto Final de Curso	Dedicação exclusiva	RJU
<b>16.</b>	Odorico Neves da Silva	Bacharelado em Agronomia Mestrado em Agronomia	Professor de Irrigação e Drenagem	Dedicação exclusiva	RJU
<b>17.</b>	Patrícia Barêa Santos	Bacharel em Engenharia de Alimentos Especialista em Processamento de Controle de Qualidade de Carnes, Leite e Ovos	Professora de Agroindústria	Dedicação exclusiva	RJU
<b>18.</b>	Ronaldo Elias Borges	Licenciatura plena em Letras – Português Inglês Especialista em Língua Portuguesa – Ensino de Literatura Mestre em Estudos Lingüísticos e Literários	Professor de Português e Inglês	Dedicação exclusiva	RJU
<b>19.</b>	Sebastião Nunes da Rosa Filho	Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas Especialização em Metodologia do Ensino Superior	Professor de Apicultura, Coordenador de Produção e Pesquisa e Vice-Diretor	Dedicação exclusiva	RJU

		Mestre em Educação Agrícola	da UNED-Morrinhos		
<b>20.</b>	Sirley Cristina de Oliveira	Licenciatura e Bacharelado em História Especialização em Educação Mestrado em História Social	Professora de História	Dedicação exclusiva	RJU
<b>21.</b>	Valeriê Cardoso Machado	Licenciatura plena em Geografia Mestrado em Geografia	Professora de Geografia	Dedicação exclusiva	RJU

## 10.2 RELAÇÃO DE TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS

<b>Nº.</b>	<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Função</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Vínculo</b>
<b>1.</b>	Allan Kardec Lopes	Tecnólogo em Sistemas de Informação	Analista de Sistemas	40 Horas	RJU
<b>2.</b>	Ana Maria Aguiar	Ensino Médio	Assistente Administrativa	40 Horas	RJU
<b>3.</b>	Ângela Maria Pacheco Nunes	Pedagogia	Supervisora Pedagógica e Coordenadora do PROEJA	40 Horas	RJU
<b>4.</b>	Carmen Domingo Pacheco Cardoso	Técnico em Enfermagem	Enfermeira	40 Horas	RJU
<b>5.</b>	Edson Bernardes Júnior	Administração	Administrador	40 Horas	RJU
<b>6.</b>	Fábio Carlos Felício Gonçalves	Licenciatura plena em História Especialização em Formação Socioeconômica do Brasil	Coordenador de Assistência ao Educando	40 Horas	RJU
<b>7.</b>	Lara Cândido Alves	Bacharel e Licenciatura em Psicologia	Psicóloga	40 Horas	RJU
<b>8.</b>	Lucas Pereira da Silva	Técnico em Sistemas de Informação Cursando Bacharelado em	Assistente Administrativo	40 Horas	RJU

		Ciências Contábeis			
9.	Luciana dos Santos M. Baldoíno	Cursando Pedagogia	Assistente de alunos	40 Horas	RJU
10.	Nahyme Zahia Amaral Mohana	Bacharelado em Economia	Coordenadora de Registros Escolares	40 Horas	RJU
11.	Osmair Ponciano Rodrigues	Ensino Fundamental	Motorista	40 Horas	RJU

## 11. DIPLOMAS

Após a integralização das disciplinas que compõem a matriz curricular organizada por módulos do curso técnico de nível médio na forma integrada em Agroindústria na modalidade de educação de Jovens e Adultos e da correspondente prática profissional por meio dos projetos e atividades realizadas em tempos não presenciais, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Agroindústria - PROEJA** emitido pelo CEFET-Urutaí/ UNED- Morrinhos, que terá validade nacional, tanto na respectiva habilitação, bem como para certificação do ensino médio, dando condições ao prosseguimento de estudos em nível superior. (Decreto nº. 5.478/05).