



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS  
REITORIA  
Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil  
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

# **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM AGRONEGÓCIO**

Belo Horizonte, MG

Março de 2016

## Sumário

I.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
II.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
	a) Finalidades do Instituto	4
	b) Concepção do Curso	5
	c) Perfil Profissional de Conclusão	6
	d) Objetivos e Competências	6
III.	ESTRUTURA DO CURSO	7
	a) Perfil do pessoal docente e técnico	7
	b) Requisitos e formas de acesso ao curso	7
	c) Organização curricular	8
	d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	34
	e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos	36
	f) Metodologias de ensino	36
	g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade	37
	h) Estratégias de apoio ao discente	38
IV.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	38
	a) Avaliação dos discentes	38
	b) Avaliação dos docentes	41
	c) Avaliação do curso	41
	d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso	41
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS  
REITORIA  
Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil  
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

<b>Reitor</b>	Prof. Kléber Gonçalves Glória
<b>Pró-Reitor de Extensão</b>	Prof. Carlos Bernardes Rosa Júnior
<b>Coordenador Geral do PRONATEC</b>	Reinaldo Trindade Proença

## I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Denominação do curso:** Técnico em Agronegócio

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

**Sigla:** IFMG

**Atos legais autorizativos:**

**E-mail de contato:** pedagogico.pronatec@ifmg.edu.br

**Site da unidade:** www.ifmg.edu.br

**Eixo tecnológico:** Recursos Naturais

**Titulação:** Técnico em Agronegócio

**Modalidade:** Subsequente ou Concomitante

**Número de Vagas:** de acordo com a demanda

**Turno:** de acordo com a demanda

**Carga Horária Total:** 1.200 horas

**Prazo previsto para integralização curricular:** 5 semestres (máximo)\*

\*Observação: O prazo de integralização curricular não poderá ser superior a três anos, variando de acordo com as peculiaridades dos municípios parceiros.

## II. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### a) Finalidades do Instituto

Em dezembro de 2008, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com esta lei, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Escolas Técnicas Federais vinculadas a universidades (BRASIL, 2008).

Segundo o artigo 6º desta lei, os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Cada Instituto foi organizado com a seguinte estrutura: as unidades foram transformadas em campus e as instituições passaram a contar com uma reitoria. A lei acima citada conferiu a cada Instituto autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos, mediante autorização do Conselho Superior.

As novas instituições foram orientadas a ofertar metade de suas vagas para cursos técnicos integrados, para dar ao jovem uma possibilidade de formação profissional já no ensino médio. Na educação superior, a prioridade de oferta foi para os cursos de tecnologia, cursos de licenciatura e cursos de bacharelado e engenharia.

Um dos Institutos criados pela lei acima citada foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Sua criação se deu mediante a integração dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí, da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e de duas Unidades de Educação descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática à condição de campus da nova instituição.

Atualmente, o IFMG está constituído pelos campi: Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista. Campi avançado: Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi, Ponte Nova, entre outros. A sede da Reitoria do IFMG está localizada na cidade de Belo Horizonte.

#### **b) Concepção do Curso**

A sociedade atual demanda uma ciência integrada às novas demandas do mercado: uso das novas tecnologias, novos parâmetros ambientais e novas possibilidades de inserção social, considerando, principalmente, a demanda por ações de responsabilidade social. Nesse sentido, objetiva-se que os diversos cursos oferecidos pela instituição (cursos de formação inicial e continuada, técnicos e superiores) possibilitem uma formação mais ampla, oferecendo aos estudantes o desenvolvimento da criticidade, da responsabilidade social e ambiental, da autonomia para a busca de novos conhecimentos, juntamente com

o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos específicos da área em que se formaram.

Em um contexto como o da sociedade brasileira, de baixa escolarização da população jovem e adulta, a oferta de cursos técnicos de qualidade contribui para a democratização do acesso à educação profissional e tecnológica, além de coadunar-se à necessidade de se elevar os níveis de escolaridade desses segmentos da população.

Dessa forma, a oferta de cursos técnicos cumprirá com os objetivos sociais do IFMG, que consiste em ofertar ensino público, gratuito e de qualidade para os cidadãos brasileiros, contribuindo para a emancipação dos sujeitos por meio de formação técnico-humanística.

#### **c) Perfil Profissional de Conclusão**

As competências profissionais gerais do técnico em Agronegócio serão aquelas relacionadas ao eixo "Recursos Naturais". Assim, espera-se que o egresso seja capaz de:

- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Valorizar os Recursos Naturais em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, atuando em prol do desenvolvimento sustentável;
- Fomentar o associativismo e a agroecologia como alternativas de desenvolvimento econômico e social;
- Entender e valorizar a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho;
- Valorizar a língua como marca personalizada dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações;
- Valorizar a ação comunitária atuando em equipes multiprofissionais.

#### **d) Objetivos e Competências**

➤ Objetivo geral

Formar profissionais com competência técnica em Agronegócio, capazes de aplicar técnicas e obter soluções mais adequadas nas áreas relativas a projetos rurais e agroindustriais.

➤ Objetivos específicos

- Formar técnicos em Agronegócio, aptos a atuarem como agentes de mudança no setor produtivo, com capacidade para desenvolverem ações ligadas ao agronegócio e a agroindústria de acordo com as normas legais vigentes.
- Disponibilizar para o mercado prestação de serviços qualificados no campo do Agronegócio.
- Desenvolver ações conjuntas com as organizações públicas e privadas em projetos ligados à implantação e melhoria de áreas urbanas e rurais.
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região.

### **III. ESTRUTURA DO CURSO**

#### **a) Perfil do pessoal docente e técnico**

A seleção de docentes e técnicos ocorrerá por meio de editais, uma vez que a oferta dos cursos será realizada de acordo com a demanda.

#### **b) Requisitos e formas de acesso ao curso**

Para ingressar nos cursos técnicos do PRONATEC na modalidade concomitante, os interessados devem estar regularmente matriculados na segunda ou terceira série dessa etapa de ensino em escola estadual, conforme pactuação realizada com a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, parceira do IFMG.

O acesso aos cursos na modalidade subsequente se dará por meio de inscrição realizada pelos demandantes no SISUTECH, em local e período predeterminado pelo MEC e segundo critérios de seleção por ele definidos. De acordo com orientações constantes na lei 12.513/2011, que institui o PRONATEC, serão atendidos preferencialmente estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores - agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e

pescadores; beneficiários dos programas federais de transferência de renda, em especial, nos cursos oferecidos por intermédio da Bolsa-Formação, mulheres responsáveis pela unidade familiar.

**c) Organização curricular**

<b>Módulo I</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Administração Rural	40 horas	40
Ciências Aplicadas à Agropecuária	60 horas	60
Gestão de Pessoas	40 horas	40
Marketing	60 horas	60
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

<b>Módulo II</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Automação da Produção Agrícola	40 horas	40
Contabilidade Básica	60 horas	60
Informática Aplicada	60 horas	60
Topografia	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

<b>Módulo III</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Administração de Custos e Riscos	40 horas	40
Agricultura I	60 horas	60
Matemática Financeira I	60 horas	60
Matemática Financeira II	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

<b>Módulo IV</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Administração de Suprimentos e Logística	60 horas	60
Gestão da Produção e da Qualidade	40 horas	40
Mercado Agropecuário	60 horas	60
Projeto Integrador	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

<b>Módulo V</b>		
-----------------	--	--

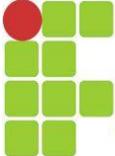
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Agricultura II	40 horas	40
Agroindústria	60 horas	60
Higiene e Segurança do Trabalho	40 horas	40
Zootecnia I	60 horas	60
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

<b>Módulo VI</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Legislação Trabalhista e Tributária	60 horas	60
Planejamento e Gestão Ambiental	60 horas	60
Projeto Integrador II	40 horas	40
Zootecnia II	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>200 horas</b>	<b>200</b>

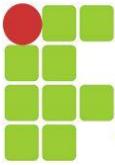
<b>Total hora aula</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
<b>1.200 horas</b>	<b>1.200</b>

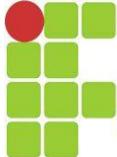
## ✓ Ementas e outras informações sobre as disciplinas

## MÓDULO I

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Administração Rural	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 hs</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>O momento histórico, social e econômico. A era do conhecimento. O profissional moderno. Noções de Economia. Sistema Financeiro Nacional. Fontes de recursos para o Agronegócio. Ambiente externo e interno. A história e as principais teorias da Administração. Funções da Administração. Administração científica, Fordismo, Toyotismo. Plano de Negócio Rural. Noções de análise de investimentos. A estrutura organizacional. Modelos gerenciais. Processo de Melhoria Contínua. Os 5 S. Gestão da empresa no agronegócio. Gestão empreendedora. Autogestão. Cooperativismo e Associativismo. Desempenho financeiro de um agronegócio. Comercialização e resultados para a organização.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Capacitar o aluno para que conheça o processo de administrar uma organização do agronegócio e de tomar decisões com base em informações relevantes.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o contexto socioeconômico e cultural em que estão as oportunidades e as ameaças dos negócios;</li> <li>• Conhecer as funções da Administração de uma organização;</li> <li>• Conhecer as bases da gestão comercial e financeira de empresas do agronegócio;</li> <li>• Obter noções sobre o Plano de negócio de uma empresa rural.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>MAXIMIANO, Antônio César Amaru. <b>Teoria Geral da Administração</b>. São Paulo: Atlas, 2006.        VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. <b>Economia micro e macro</b>. São Paulo: Atlas, 2000.        ZUIN, L.F.S; QUEIROZ, T.R. (coord.). <b>Agronegócios: gestão e inovação</b>. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>MENDES, Judas Tadeu Grassi. <b>Economia agrícola: princípios básicos e aplicações</b>. Curitiba: Editora da UFPR, 1989.        SILVA, José Graziano da. <b>A nova dinâmica da agricultura brasileira</b>. Campinas: Unicamp. IE, 1996.        BRANDT, Sergio Alberto. <b>O mercado agrícola brasileiro</b>. São Paulo: Nobel, 1979.        BRANDT, Sergio Alberto. <b>Comercialização agrícola</b>. Piracicaba: Livroceres, 1980.        BATALHA, Mario Otávio (coord). <b>Gestão Agroindustrial</b>. 2 V. São Paulo, Atlas 1997.</p>		

BELIK, Walter e MALUF, Renato S. (orgs.). **Abastecimento e Segurança Alimentar**

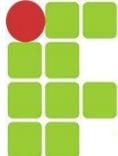
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b></p>	
<p><b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio</p>	<p><b>Disciplina:</b> Ciências Aplicadas à Agropecuária</p>	
	<p><b>Módulo: I</b></p>	
<p><b>Total de Horas: 60 horas</b></p>	<p><b>Aulas teóricas: 60 horas</b></p>	<p><b>Aulas práticas:</b></p>
<p><b>Ementa do Programa</b></p>		
<p>Amostragem de Solo. Calagem e gessagem. Aspectos fitotécnicos relativos aos tratamentos culturais e fitossanitários: adubos e adubações, controle de matos, pragas e doenças. Exigências nutricionais e adubações. Interpretação de análise de solo e de folha. Reconhecer os elementos químicos essenciais e suas funções. Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes. Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes. Caracterizar o processo de absorção e translocação.</p>		
<p><b>Objetivos</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disponibilizar ao aluno conhecimentos e habilidades necessárias para a correção e adubação do solo para poder estabelecer as culturas na comunidade rural onde vai atuar.</li> <li>● Corrigir a fertilidade do solo com a finalidade de implantação de plantas economicamente produtivas.</li> <li>● Manejar culturas de interesse regional visando produtividade e retorno financeiro para o produtor rural.</li> </ul>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p>		
<p>ALVARES V. V.H.; DIAS, L.E.; RIBEIRO, C.A.; SOUZA, R.B. de. <b>Recomendação para e fertilizantes em Minas Gerais: 5. Aproximação.</b> Viçosa: Comissão de o uso de corretivos <b>Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais</b>, 1999.</p> <p>ANDREI, E. <b>Compêndio de defensivos agrícolas.</b> 5. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1996. 506 p.</p> <p>GALLO, D.; et al. <b>Entomologia agrícola.</b> Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>		
<p>SCHNEIDER, P. <b>Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos à campo.</b> Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.</p> <p>EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos. <b>Manual de Métodos de Análise de solos.</b> Rio de Janeiro: Embrapa, 1997. 212p.</p> <p>BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo.</b> São Paulo: Ícone, 1990. 355p.</p> <p>NETO, L. M.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. <b>Instrumentação avançada em ciência do solo.</b> São Carlos: <b>Embrapa Instrumentação Agropecuária</b>, 2007. 438p.</p> <p>ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.</b> Porto Alegre: Agropecuária, 2002. 592 p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Gestão de Pessoas	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Administração de recursos humanos. Conceitos, métodos e estratégias no trato com pessoas no ambiente de trabalho com base nos diversos modelos de gestão.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Aplicar técnicas, conceitos e práticas de gestão de pessoas. Avaliar o desempenho de pessoas no ambiente de trabalho. Aplicar teorias de motivação. Treinar pessoas para novos modelos de gestão.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas, conceitos e práticas de gestão de pessoas.</li> <li>• Avaliar o desempenho de pessoas no ambiente de trabalho.</li> <li>• Aplicar teorias de motivação.</li> <li>• Treinar pessoas para novos modelos de gestão.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração de recursos humanos: Fundamentos básicos</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>DUTRA, Joel Souza. <b>Gestão de pessoas: Modelo, processos, tendências e perspectivas</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>RABLAGIO, Maria Odete. <b>Seleção por Competência</b>, 4 ed. São Paulo: Educador, 2004.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto – Recursos Humanos – <b>O Capital Humano das Organizações</b>. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal: como agregar talentos à empresa</b>. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LUCENA, Maria Diva da Salete. <b>Planejamento de Recursos Humanos</b>. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>NERI, Aguinaldo et all. <b>Gestão de RH por competências e a empregabilidade</b>. 2 ed. São Paulo: Papirus. 2005.</p> <p>PONTES, B.R. <b>Administração de Cargos e Salários</b> – 7 ed. São Paulo: Ltr, 1998.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Marketing	
	<b>Módulo:</b> I	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 60 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Conceito de marketing. O ambiente externo e sua influência sobre as atividades de marketing. O comportamento do comprador. O processo de compra. O composto de marketing no agribusines: produto, preço, praça (distribuição) e promoção. Sistema de Informação de Marketing. Noções de Pesquisa de Marketing. Segmentação. O desenvolvimento de produtos. Marca e Embalagem. O uso de intermediários na comercialização. O plano de marketing. O marketing de agroprodutos no exterior.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>  Formar profissionais críticos, criativos, investigativos, éticos e empreendedores. Além disso, deverão ser capazes de atuar em ambientes gerais de informática, como no desenvolvimento, análise, implementação, gerenciamento, gestão de contratos, modelagem e gestão de projetos. Inclusive, os profissionais deverão ter a capacidade de desenvolver soluções apoiadas em tecnologias de informação (computação e comunicação), dados e sistemas que abordem processos administrativos e de negócios das organizações.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Traçar quadro panorâmico da evolução do marketing e sua importância para as organizações.</li> <li>● Analisar os principais elementos das teorias mercadológicas. Analisar as funções do marketing.</li> <li>● Discutir os aspectos gerais das tendências em marketing.</li> <li>● Capacitar o aluno para que conheça e aplique os conceitos e ferramentas do marketing nas organizações do agronegócio.</li> <li>● Conhecer os conceitos de marketing.</li> <li>● Conhecer o processo de planejamento de marketing.</li> <li>● Saber aplicar o composto mercadológico de marketing em organizações do agronegócio.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CASTRO, Luciano Thomé, NEVES, Marcos Fava. <b>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>CHURCHILL, Gilbert A. e PETER, J. Paul. <b>Marketing: criando valor para os clientes</b>. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>HOFFMAN, K. Douglas. <b>Princípios de marketing de serviços: conceitos, estratégias e casos</b>. 2 ed., São Paulo: Thompson, 2006.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>LAS CASAS, Alexandre Luzzi. <b>Marketing: conceitos, exercícios, casos</b>. São Paulo: Atlas, 1997.</p> <p>PALMER, Adrian. <b>Introdução ao marketing: teoria e prática</b>. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>CORTEZ, Edmundo Vieira. <b>A Magia do Marketing Pessoal</b>. São Paulo: Alaúde Editora, 2004.</p> <p>MATARAZZO, Cláudia. <b>Etiqueta sem frescura</b>. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1995.</p>		

RIBEIRO, Célia. **Boas maneiras & sucesso nos negócios: um guia prático de etiqueta para executivos**. 16 ed. Porto Alegre: L&PM, 1995.

## MÓDULO II

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Automação da Produção Agrícola	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Conceito e histórico da automação da produção agrícola; Sensores, atuadores e controladores aplicados à produção rural; Automação dos processos de produção do cultivo hidropônico: logística, instalação, controle do ambiente da parte aérea, controle do ambiente onde a raiz se desenvolve, manejo das culturas. Considerações técnicas e econômicas sobre alternativas de automação agrícola existentes e alternativas viáveis.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Esclarecer que a automação ocupa uma posição importante para o País não apenas para a competitividade, mas essencialmente para o futuro da segurança alimentar e da agroenergia mundial.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mostrar que a automação agropecuária pode ser entendida como um sistema no qual os processos operacionais de produção agrícola, pecuária e/ou florestal são monitorados, controlados e executados por meio de máquinas e ou dispositivos mecânicos, eletrônicos ou computacionais, para ampliar a capacidade de trabalho humano;</li> <li>● Proporcionar fundamentos sobre a sua função sobre processos agrícolas, pecuários e florestais para aumentar a produtividade do sistema e do trabalho;</li> <li>● Melhorar o uso de tempo, insumos e capital;</li> <li>● Reduzir perdas na produção; Aumentar a qualidade dos produtos e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores da lavoura e das cadeias.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ALBERONI, Robson de Barros. <b>Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo</b>. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p.</p> <p>CASTELLANE, Paulo Donato; ARAUJO, Jairo Augusto Campos de. <b>Cultivo sem solo: hidroponia</b>. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 43 p.</p> <p>PRIETO MARTINEZ, Hermínia Emilia; ARAUJO, Jairo Augusto Campos de. <b>Hidroponia: o cultivo sem solo</b>[gravação de vídeo]. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 1997.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>PRIETO MARTINEZ, Hermínia Emilia; SILVA FILHO, Jaime Barros da. <b>Introdução ao cultivo hidropônico de plantas</b>. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006. 111 p.</p> <p>RODRIGUES, Luiz Roberto Franco. <b>Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido</b>. Jaboticabal: Funep,</p>		

2002. ROSSI, Fabrício. <b>Hidroponia solução nutritiva</b> [gravação de vídeo. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, [19--] TEIXEIRA, Nilva Teresinha. <b>Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas</b> . Guaíba: Agropecuária, 1996. 86 p.		
 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Contabilidade Básica	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Conceitos de contabilidade e de finanças. Procedimentos contábeis. Débito e Crédito. Demonstrações financeiras. Indicadores financeiros. Análise gerencial da empresa. Tributação. Análise de resultados em empresas com ou sem fins lucrativos. Ciclo Operacional e Ciclo Financeiro. Contas a receber e a pagar. Confecção do fluxo de caixa. Teoria de Crédito.		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b> Permitir o controle e o estudo do patrimônio das entidades econômico-administrativas, que proporcionam informações de natureza econômica que compreendem, principalmente, os fluxos de receitas e de despesas, que geram lucros ou prejuízos, e as variações no patrimônio da entidade. As informações de natureza financeira abrangem principalmente os fluxos de caixa e do capital de giro das entidades.		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer os conceitos contábeis e financeiros e saber analisar uma empresa para a tomada de decisões.</li> <li>● Capacitar o aluno a interpretar os dados das Demonstrações Contábeis.</li> <li>● Fornecer informações econômicas e financeiras acerca da entidade.</li> <li>● Conhecer os conceitos contábeis e financeiros básicos;</li> <li>● Saber interpretar os demonstrativos contábeis;</li> <li>● Calcular e interpretar os indicadores financeiros para a tomada de decisões gerenciais;</li> <li>● Montar e interpretar o fluxo de caixa.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.		
EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. <b>Contabilidade Introdutória</b> . Coord. Sérgio de Ludícibus. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 1998.		
GITMAN, Lawrence Jeffrey. <b>Princípios de Administração Financeira</b> . Tradução Técnica: Antônio Zoratto Sanvincente. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2004.		
SÀ, Carlos Alexandre. <b>Contabilidade para não contadores</b> – Coleção para não-especialistas. 1ª ed. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2005.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		

MARION, J. C. **Contabilidade Básica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas. 2004.  
 LEITE, Hélio de Paula. **Contabilidade para Administradores**. Atlas. 1993.  
 MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 3ª ed. São Paulo: 1994.  
 Zoratto Sanvincente. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2004.  
 SÀ, Carlos Alexandre. **Contabilidade para não-contadores** – Coleção para não-especialistas. 1ª ed. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2005.

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio		<b>Disciplina:</b> Informática Aplicada	
		<b>Módulo:</b> II	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 60 horas	<b>Aulas práticas:</b>	
<b>Ementa do Programa</b>			
Altimetria. Nivelamento geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Representação do relevo. Locação. Topografia automatizada. Conceitos básicos do Sistema de Projeção Universal Transverso de Mercator (UTM).			
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e utilizar ferramentas de informática nas atividades relacionadas ao agronegócio.</li> <li>● Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área do Agronegócio.</li> <li>● Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para gerenciamento e tratamento das informações relativas às atividades na área do Agronegócio.</li> <li>● Pesquisar e produzir tabelas e gráficos para análises de produção, produtividade e preços de insumos e da produção.</li> <li>● Identificar e utilizar programas de gerenciamento financeiro.</li> <li>● Identificar e utilizar programas de gerenciamento de projetos.</li> <li>● Identificar e utilizar programas de gerenciamento estoques, insumos e produção.</li> <li>● Identificar e utilizar programas de gerenciamento equipamentos, animais e instalações.</li> <li>● Identificar e analisar o uso de sistemas informatizados em equipamentos, acessórios e sistemas produtivos específicos para a área do Agronegócio, encontrados em máquinas e sistemas utilizados na agricultura, pecuária e na agroindústria.</li> <li>● Produzir documentos como textos, tabelas e apresentações em formato digital com informações para análise de negócios agropecuários.</li> <li>● Levantar, organizar, registrar, produzir e processar informações das áreas de finanças, controle e produção e produtividade no Agronegócio.</li> <li>● Identificar a presença e importância de sistemas informatizados em equipamentos utilizados na agricultura, pecuária e demais áreas do Agronegócio.</li> <li>● Utilizar informações disponibilizadas por aplicativos da área financeira e administrativa do agronegócio.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<b>Informática aplicada às áreas de Contabilidade, Administração e Economia.</b> São Paulo: Atlas, 2007. <b>MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações.</b> São			

Paulo: Érica, 2010. VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos</b> . São Paulo: Campus, 2004.
<b>Bibliografia Complementar</b>
CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Érica. 2013. SANTOS, A. de A. Informática na empresa. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2009. LAMAS, M. OpenOffice.org: ao seu alcance. São Paulo: Letras & Letras, 2004.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
	<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Topografia
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). Planimetria (medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria). Altimetria. Métodos de representação do relevo.		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b> O objetivo da Topografia é fornecer dados, obtidos através de cálculos, métodos e instrumentos que permitem o conhecimento do terreno, dando base para execução de projetos e obras realizadas por engenheiros ou arquitetos. Sendo fundamental tanto na etapa de projeto quanto na execução da obra. Não se pode confundir topografia com geodésia, pois enquanto a Topografia tem por finalidade mapear uma pequena porção da superfície da terra, de 25 a 30 quilômetros de raio, a Geodésia tem por finalidade mapear grandes porções.		
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar a posição de qualquer característica ou mais geralmente qualquer ponto, em termos de um sistema de coordenadas horizontais, tais como a latitude, longitude e altitude. Identificar (nomeação) características e reconhecimento de padrões.</li> <li>● Pesquisar acerca do contorno, dimensão e posição relativa de uma porção limitada da superfície terrestre, sem levar em consideração a curvatura resultante de sua esfericidade.</li> <li>● Explicar que da topografia, dependem diversas outras atividades, tais como: construção civil, minerações, ferrovias, obras de urbanização pública, linhas de transmissão, controle dimensional industrial, pavimentação, arquitetura, paisagismo, etc</li> <li>● Saber identificar em uma planta topográfica as unidades, escalas e sistemas de coordenadas.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
GARCIA, Gilberto J. & PIEDADE, Gertrudes C.R. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b> . Livraria Nobel, 1989. GODOY, Reinaldo. <b>Topografia Básica</b> . FEALQ, 1988		

COMASTRI, J. A. TULLER, J. C. **Topografia**: altimetria. Viçosa, Imprensa Universitária, 1990. 160p.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**, 5 Ed. São Paulo: Nobel, 1989. 257p.

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975. 655p

#### Bibliografia Complementar

BORGES, A.C. **Topografia**. v. 2. São Paulo, Edgard Blucher, 1992. 232p.

CEUB/ICPD – INSTITUTO CEUB DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - **Curso de GPS e cartografia básica**. 115 p. Disponível em <[http://www. Topografia.com.br](http://www.Topografia.com.br)>, acesso em 20 de dezembro de 2005.

COMASTRI, J. A. **Topografia**: planimetria. 5a ed. Viçosa, Imprensa Universitária, 1992.

SOUZA, J.O de **Agrimensura**. São Paulo: Nobel 1978. 143p.

SOUZA, J.O de; CARVALHO, M.A de A. **Topografia - Planimetria**Vol.2. Lavras: ESAL. 1981. p. 73-174.

### MÓDULO III

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b></p>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Administração de Custos e Riscos	
	<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Papel da Contabilidade de Custos. Custos Diretos e Indiretos. Custos Fixos e Variáveis. Análise de custos nas empresas e em propriedades rurais. Tipos de custeio. Custeio por Absorção. Custeio padrão. Custeio variável. Custeio por absorção. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio: análise custo - volume - lucro. Custos na Formação de preços. Tipos de Risco.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Capacitar os estudantes para compreenderem e aplicarem os conhecimentos relacionados à contabilidade de custos na gestão de uma organização do agronegócio.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar os alunos para que conheçam os conceitos básicos da contabilidade de custos;</li> <li>● Compreender e aplicar os conceitos da contabilidade de custos no processo de formação de preços;</li> <li>● Saber determinar o ponto de equilíbrio da empresa;</li> <li>● Capacitar os alunos para que conheçam os riscos operacionais e financeiros e seu impacto na tomada de decisão.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRUNI, Adriano Leal e FAMA, Rubens. <b>Gestão de Custos e formação de preços</b>: com aplicações na calculadora HP-12C e Excel. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>MARTINS, Eliseu. <b>Contabilidade de custos</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. <b>Administração de Custos na Agropecuária</b>. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.</p>		

### Bibliografia Complementar

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2007.  
 PEREZ JR, Jose Hernandez; Oliveira, Luis Martins de; Costa, Rogério Guedes. **Gestão Estratégica de Custos**. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.  
 CALLADO, A.L.C. **custos: no agronegócio um desafio para a gestão**. 2004.  
 CALLADO, A.A.C; CALLADO, A.L.C. **Gestão e custos para empresas rurais**. 2005.  
 CANO, W. **Introdução à economia: uma abordagem crítica**. São Paulo: Unesp, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Agricultura I	
	<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 60 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Ecosistema local, Agricultura, crise ambiental e social. Fluxos de energia e nutrientes, biodiversidade, Manejo da biodiversidade. Interação e sustentabilidade agrícola, segurança alimentar e qualidade ambiental.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diferenciar os sistemas agropecuários que são: agricultura extensiva, agricultura intensiva e agricultura itinerante.</li> <li>● Destacar as características particulares da agricultura extensiva, agricultura intensiva e agricultura itinerante e as relações de trabalho que vigoram no Brasil como: posseiros, parceiros, pequenos proprietários, arrendatários, assalariados permanentes, assalariados temporários e trabalhadores não remunerados.</li> <li>● Conceituar que a agricultura é o meio pelo qual a humanidade produz os alimentos e as matérias-primas para a fabricação de diversos objetos.</li> <li>● Analisar as diversas formas de exploração dos solos brasileiros, tendo em vista que muitos produtores rurais insistem em cultivar em áreas de declives e realizar queimadas que enfraquecem os solos.</li> <li>● Definir quais os fatores determinantes para a geração de conflitos no campo, tais como: concentração fundiária, falta de vontade política, as ações dos movimentos pela posse da terra, a burocracia, a corrupção, entre muitos outros fatores</li> <li>● Desenvolver a capacidade de planejar sistemas agrícolas, visando ao manejo do ecossistema local, envolvendo o meio ambiente e a comunidade local.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CALDINI JUNIOR, N. Enciclopédia do estudante: <b>Ecologia</b>. 1ª Ed. São Paulo: MODERNA, 2008. 320 p.</p> <p>DOW, K; DOWNING, T. E. <b>O atlas da mudança climática: o mapeamento completo do maior desafio da Terra</b>. São Paulo: PUBLIFOLHA, 2008. 120 p.</p> <p>MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELI, C. M. C. <b>Meio ambiente, poluição e reciclagem</b>. 1ª Ed. São Paulo: BLUCHER, 2005. 182 p.</p> <p>MENASCHE, R. <b>A Agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari</b>. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2007. 198 p.</p>		

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**: manual do produtor rural. São Paulo: NOBEL, 1992. 142 p.

#### Bibliografia Complementar

NEVES, M.F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E.M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2006

NEVES, M. F.; CASTRO, L.T. **Agricultura Integrada**: Inserindo Pequenos Produtores de Maneira Sustentável em Modernas Cadeias Produtivas. São Paulo: Atlas, 2010.

NEVES, M.F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E.M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2006

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio		<b>Disciplina:</b> Matemática Financeira I	
		<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 60 horas	<b>Aulas práticas:</b>	
<b>Ementa do Programa</b>			
<p>Conceitos básicos de matemática: frações, equações, operações, potenciação, exponenciação. Conceitos e cálculos de matemática financeira. Funções do 1º Grau. Representação em gráficos, diagramas ou expressões algébricas nas atividades profissionais. Analisar dados representados gráfica ou algebricamente. Representação Gráfica de fluxo de caixa. Aplicações práticas na Administração de organizações do Agronegócio.</p>			
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolver problemas financeiros usando métodos dedutivos;</li> <li>● Desenvolver conceitos e ferramentas para análise de investimentos;</li> <li>● Operar calculadoras financeiras e planilhas.</li> <li>● Proporcionar estudos fundamentais da gestão financeira no agronegócio. Análise das demonstrações financeiras.</li> <li>● Analisar custos e alavancagens operacionais.</li> <li>● Tomar decisões de financiamentos e custo de capital.</li> <li>● Propiciar análise dinâmica de capital de giro.</li> <li>● Ensinar conceitos de gestão baseada no valor de avaliação de empresas no agronegócio.</li> <li>● Elaborar Planejamento financeiro.</li> <li>● Contribuir para a capacitação profissional dos discentes visando dotá-los do conhecimentos necessários para a organização, compreensão, descrição, mensuração e interpretação de dados na tomada de decisões.</li> <li>● Capacitar o aluno para que aplique os conhecimentos matemáticos para solucionar problemas e cálculos relacionados à administração de agronegócios.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática Financeira e suas aplicações</b>. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>HOJI, Masakazu. <b>Administração Financeira</b> – Uma nova abordagem Prática. 5. ed. São Paulo: Atlas; 2004.</p>			

SANTOS, Carlos Aberto dos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio. **Matemática**. São Paulo: Ática; 2003.

#### Bibliografia Complementar

AB' SÁBER, A **Os domínios de Natureza no Brasil**. São Paulo: Atêlie Editorial, 2003, p.153  
 FERNANDES, A. **Fitogeografia Brasileira**. Fortaleza: Multigraf Editora, 2000, p. 324  
 GUERRA, A. J. T. e CUNHA, B.S. **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Edt. Bertrand Brasil, 2003, 4ª.edição.  
 RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997, p. 747.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Matemática Financeira II	
	<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Capitalização simples e composta. Taxas de Juros equivalentes. Operações de descontos. Sistemas de financiamento. Uso de calculadora financeira. Representação gráfica. Aplicações práticas em empresas. Valor Presente Líquido. Taxa Interna de Retorno.		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
Desenvolver junto ao aluno, conceitos, técnicas e a prática da matemática comercial e financeira, transmitindo uma visão abrangente e objetiva, permitindo que o mesmo tenha a compreensão no contexto do mundo dos negócios, através da sua utilização como ferramenta operacional, de apoio e de decisão.		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicar a importância da função financeira nas organizações;</li> <li>● Aplicar as fórmulas financeiras na implementação dos modelos e sistemas desenvolvidos;</li> <li>● Compreender o sistema de fluxo de caixa e sua importância nas tomadas de decisões;</li> <li>● Analisar e interpretar as questões e resultados decorrentes dos cálculos realizados;</li> <li>● Fazer uso da máquina financeira e planilha eletrônica na resolução das práticas financeiras;</li> <li>● Demonstrar o ferramental necessário para calcular as técnicas de análise de investimento;</li> <li>● Elaborar relatórios com informações financeiras que auxiliem no processo de controle e tomada de decisão nas organizações.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática Financeira e suas aplicações</b> . 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.		
HOJI, Masakazu. <b>Administração Financeira</b> – Uma nova abordagem Prática. 5. ed. São Paulo: Atlas; 2004.		
SANTOS, Carlos Aberto dos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática; 2003.		

### Bibliografia Complementar

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

BONAFINI, Fernanda C. (organizadora) **Matemática: estudo e ensino**. São Paulo: 41 Pearson Education do Brasil, 1ª edição. 2011.

CASTANHEIRA, Nelson P. **Noções básicas de matemática comercial e financeira**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 4ª edição. 2012.

DEMANA, Franklin D., WAITS, Bert k., FOLEY, Gregory D., BONAFINI, KENNEDY, Daniel. **Matemática: estudo e ensino**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1ª edição. 2012

SASSO, Loreno J. D. **Matemática: lições incompreendidas?** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1ª edição. 2009.

## MÓDULO IV

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Administração de Suprimentos e Logística	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Logística no Brasil: conceitos e evolução. A cadeia de suprimentos – do fornecedor ao consumidor – e sua otimização. O papel dos intermediários. Os meios de transporte e seu uso adequado. O ambiente e sua influência sobre o custo do produto. Armazenamento e estoque de produtos duráveis e perecíveis. Redução de custos por meio da adequação de estoques. A cadeia de valor. Benchmarking de serviços logísticos. Noções de logística na área internacional.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p>Preparar o estudante para a eficiente gestão de estoques a fim de melhor armazenar e distribuir insumos e mercadorias. Preparar o estudante para entender e melhorar o fluxo de materiais, utilizando a logística como fundamento estratégico no sucesso do empreendimento agroindustrial.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ALVARENGA, Antonio Carlos. <b>Logística aplicada</b> – suprimento e distribuição. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.</p> <p>CAIXETA FILHO, José Vicente, GAMEIRO, Augusto Hauber. <b>Sistemas de gerenciamento de transportes</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CAIXETA FILHO, José Vicente. <b>Pesquisa Operacional</b>: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agro-industriais. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>IMAM. <b>Gerenciamento de logística e cadeias de abastecimento</b>. São Paulo: IMAM. 1996.</p> <p>LAUSCHNER, Roque. <b>Agribusiness – cooperativa e produtor rural</b>. São Leopoldo, RS: Unisinos.</p> <p>NOVAES, Antônio Galvão. <b>Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição</b>. 4.tir. Rio de</p>		

Janeiro: Campus, 2001.

### Bibliografia Complementar

BALLOU, R, **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
 BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística Empresarial**. O processo de integração da Cadeia de Suprimentos. São Paulo, Atlas, 2001.  
 CAIXETA J. **Pesquisa operacional**: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. São Paulo, Atlas, 2004, 2ª. Edição  
 BRUM, L.; et al.; **Aspectos do agronegócio brasileiro**: a realidade na primeira década do terceiro milênio. Editora Unijui, 2008.  
 BEIERLEIN, J. G. **Principles of Agribusiness Management**. 4 ed. Long Grove: Waveland Press, 2008.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Gestão da Produção e da Qualidade	
	<b>Módulo:</b> IV	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Fluxo de informações para a produção no processo de desenvolvimento de produtos. A importância do sistema de padrões na transferência de informações para a produção. “Padrões de Produto” e “Padrões de Procedimento”. Estabelecimento dos padrões proposta. Determinação dos itens de controle, itens de verificação e métodos de controle. Estabelecimento dos padrões finais. Gerenciamento da rotina. Uso de técnicas estatísticas como suporte na avaliação da qualidade de produtos. Gráficos de controle de processos: avaliação da qualidade por meio de variáveis e atributos. Métodos estatísticos para avaliação da capacidade de processos. A importância dos procedimentos de amostragem no controle de processos de produção.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar, de forma correta, os conhecimentos ligados a questão de produção e qualidade.</li> <li>● Facilitar o reconhecimento mútuo de sistemas de produção por meio de um sistema transparente de equivalência.</li> <li>● Aumentar a participação no sistema de garantia da qualidade nas empresas rurais do mundo inteiro.</li> <li>● Capacitar os alunos para que conheçam os conceitos de Produção e Qualidade.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ANTUNES, Junico. <b>Sistemas de Produção: Conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta</b>. São Paulo: Atlas.          FALCONI, Vicente Campos, <b>Gerenciamento das Diretrizes</b>, Ed. Qualita, RJ 2008.          MELLO, Carlos Henrique Pereira. <b>Iso 9001 : 2000 - Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços</b>. São Paulo, 2007.</p>		

### Bibliografia Complementar

- MARTINS, R. **Gestão da qualidade agroindustrial**. Em: BATALHA, O. (org.) Gestão agroindustrial. São Paulo, Atlas, 2009.
- PALADINI, E. **Gestão da qualidade: teoria e pratica**. São Paulo: Atlas, 2009.
- JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira,
- BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial**, vol.1. São Paulo: Atlas, 2001.
- BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial**, vol.2. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, 415p.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
	<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Mercado Agropecuário
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Evolução do homem e a comercialização; a comercialização agropecuária; mercados agropecuários; políticas de mercado agropecuário.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Tendo em vista que o agronegócio responde por grande parcela das exportações brasileiras e, apesar de o setor ainda enfrentar desafios em infraestrutura, como problemas com transporte e armazenamento, as perspectivas são otimistas. Torna-se imprescindível formar profissionais aptos e preparados para otimizar e tornar as criações e as culturas um negócio econômico - social e ambientalmente sustentável. Caberá a ele, por exemplo, avaliar e gerenciar a viabilidade econômica de alimentar os rebanhos com os recursos regionais, como cactos no Nordeste ou resíduos agrícolas da produção de cana no Sudeste. Ou, na agricultura, o aprimoramento de sementes. Dentre outros.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Facilitar o reconhecimento mútuo de sistemas de produção por meio de um sistema transparente de equivalência</li> <li>● Aprender a fazer uso da tecnologia na agricultura (agricultura de precisão) uma vez que essa ganha importância e abre novas frentes de trabalho.</li> <li>● Mostrar que estão em alta as áreas de grãos e carne (bovina, de frango e suína).</li> <li>● Ensinar sobre as ótimas oportunidades em processamento, beneficiamento, comercialização e assistência técnica</li> <li>● Apresentar para o educando o mercado de trabalho que ele poderá explorar. Ex: trabalhar no governo, nas esferas federal e estadual, na área de promoção, realizando por exemplo, análise de demanda de crédito”, ou mesmo montar seu próprio negócio. Utilizar instrumentos na comercialização de produtos e insumos agropecuários, promovendo a identificação de políticas do mercado agropecuário na busca da eficiência.</li> </ul>		

### Bibliografia Básica

BRANDT, Sérgio Alberto. **O Mercado Agrícola Brasileiro**. Livraria Nobel S.A., São Paulo, 1979.

STEELE, Howard L. et al. **Comercialização Agrícola**. Editora Atlas, São Paulo, SP. 1971.

AZEVEDO, P. F. **Comercialização de Produtos Agroindustriais**. In: BATALHA, Mário Otávio. *Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupos de Estudos e Pesquisas Agroindustriais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

### Bibliografia Complementar

MENDES, J. T. T.; PADILHA JUNIOR, J. B., **Agronegócio: Uma Abordagem Econômica**, São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall, 2007.

MARQUES, P. V; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de Produtos Agrícolas**. São Paulo: USP, 1993.

MENDES, J. T. T.; PADILHA JUNIOR, J. B., **Comercialização de Produtos Agropecuários**. Universidade Federal do Paraná. Departamento de Economia Rural e Extensão. 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b></p>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	Disciplina: Projeto Integrador I	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
Ementa do Programa		
<p>Formação de conceitos, juízos e raciocínios – senso comum, pensamento religioso e raciocínio científico. Ciência e Tecnologia. Escolha e delimitação do tema. Elaboração e apresentação de problema e da hipótese. O trabalho e o método científico: procedimentos metodológicos. O pré-projeto de pesquisa. A estrutura do texto dissertativo. O discurso dissertativo de caráter científico. A impessoalização do texto. Polifonia e intertextualidade. Tipos de pesquisas: bibliográfica, pesquisa de campo, estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa participante, pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa. Revisão bibliográfica: busca de fontes de dados, internet, periódicos, livros, jornais, revistas científicas. Formatação de projetos de pesquisa: normas ABNT NBR14724, NBR6023.</p>		
Objetivos		
<p><b>Objetivo Geral:</b> O projeto integrador visa sistematizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o desenvolvimento do curso, como também, oferecer vivência prática-profissional mediante aplicação dos conhecimentos em situações reais. Além disso, o projeto também propicia ao estudante o contato com o universo educacional da iniciação científica. O Projeto Integrador pode ser elaborado individualmente ou em grupo de até 4 pessoas e poderá ser desenvolvido ao longo de todo o curso.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudar os métodos e técnicas que norteiam o trabalho científico.</li> <li>● Elaborar o projeto de pesquisa.</li> <li>● Planejar a execução da pesquisa.</li> </ul>		

<b>Bibliografia Básica</b>
<p>FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, José Platão. <b>Para entender o texto – leitura e redação</b>. SP, Ed. Ática, 2002.</p> <p>ABREU, Antônio Suárez. <b>Curso de Redação</b>. Sp, Ed. Ática, 1999.</p> <p>SEVERINO, A. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. São Paulo: Cortez Editora, 2000.</p> <p>GIL, A.C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 3.ed. São Paulo : Atlas, 1993.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>ARTOLA, Pe. Pobres e Projetos Estratégicos. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.</p> <p>COHEN, E. &amp; FRANCO, R. <b>Avaliação de Projetos Sociais</b>. Petrópolis: Editora Vozes, 1993.</p> <p>OSTROWER, F. <b>Criatividade e Processos de Criação</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.</p>

## MÓDULO V

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Agricultura II	
	<b>Módulo:</b> V	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Principais cadeias agropecuárias. Técnicas de produção das grandes culturas agrícolas brasileiras. Técnicas de produção das principais culturas olerícolas brasileiras. Principais sistemas de cultivo: plantio convencional, plantio direto, hidroponia, produção integrada e produção orgânica de alimentos.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar o aluno a realizar conscientemente as práticas de conservação do solo e água, como medida de preservação dos recursos naturais, assegurando a sua utilização permanente.</li> <li>● Capacitar o aluno a decidir sobre a viabilidade de uso adequado para cada realidade e a realizar manutenção e operações de máquinas e equipamentos agrícolas.</li> <li>● Capacitar o aluno a identificar as principais pragas de importância econômica das culturas exploradas na região, decidindo sobre o momento e os métodos de controle mais adequados.</li> <li>● Capacitar o aluno a identificar as principais doenças de importância econômica das culturas exploradas na região, decidindo sobre o momento e os métodos de controle mais adequados.</li> <li>● Capacitar o aluno a identificar as plantas daninhas de importância econômica das culturas exploradas na região, decidindo sobre o momento e os métodos de controle mais adequados.</li> <li>● Capacitar o aluno a explorar de forma econômica e racional as principais culturas anuais da região</li> <li>● Desenvolver a capacidade de planejar sistemas agrícolas, a partir de conhecimentos sobre os aspectos técnicos das principais culturas agrícolas de importância econômica no Brasil.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>AGRIANUAL. 2009. <b>Anuário da Agricultura Brasileira</b>. 14ª edição. FNP Consultoria &amp; Agroinformativos, 497 p.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b>. 3ª Ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.</p> <p>PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R. <b>Reestruturação do agribusiness brasileiro: agronegócios no terceiro milênio</b>. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999. 280 p.</p>		

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**: manual do produtor rural. São Paulo: NOBEL, 1992. 142 p.

RODRIGUES, L. R. F. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 762 p

#### Bibliografia Complementar

SOUZA, C.M.; PIRES, F.R. **Adubação Verde e Rotação de Culturas**. Ed. UFV. Ciências Agrárias - 96. Caderno Didático. 72p. 2002.

SOUZA, J.L.P.; REZENDE, P. **Manual de Horticultura orgânica**. Editora Aprenda Fácil. Viçosa, 2003, 564p.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2.ed. São Paulo: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 157 p

MARTINEZ, H.E.P.; CARVALHO, J.G. de.; SOUZA, R.B. de. Diagnose foliar. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.V.H. (Ed.) **Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5 Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.143-168.

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
		<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	
		<b>Disciplina:</b> Agroindústria	
		<b>Módulo:</b> V	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas		<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>			
Introdução às Tecnologias de Processamento Agroindustrial de Produtos Alimentícios; Noções de Cadeias Agroindustriais, Logística e Sistemas de Gestão; Obtenção da matéria-prima como sendo parte fundamental do processamento; Fundamentos da Tecnologia de Produtos Lácteos; Composição química da carne e leite; Métodos de fabricação de produtos cárneos, lácteos e vegetais; Conservação dos produtos cárneos por varias técnicas de preparo dos produtos; Microbiologia da carne e leite; Propriedades físico-químicas do leite; Tipificação de Frutas e Hortaliças; Avaliação quantitativa e qualitativa das variáveis de processo; Noções de procedimentos operacionais, técnicos e de sistema; Gestão da qualidade e de processos; Legislação vigente.			
<b>Objetivos</b>			
<b>Objetivo Geral:</b> Qualificar o educando e estabelecer um plano de trabalho capaz de aproveitar pela conservação e industrialização os produtos e subprodutos de uma propriedade rural.			
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Propiciar ao aluno conhecimento das diversas tecnologias em produtos cárneos.</li> <li>● Identificar a importância da atividade quanto aos aspectos sócios econômicos.</li> <li>● Aplicar corretamente as técnicas e normas de limpeza e sanitização na agroindústria.</li> <li>● Identificar os diversos tipos de alterações nos alimentos.</li> <li>● Identificar tecnicamente os métodos de conservação de alimentos.</li> <li>● Identificar as propriedades físico-químicas do leite.</li> <li>● Conhecer as principais análises realizadas no leite.</li> <li>● Utilizar técnicas de fabricação de produtos lácteos: queijos, manteiga, iogurte, doce de leite e requeijão.</li> <li>● Conscientizar o aluno da importância da Higiene e Sanitização.</li> <li>● Abordar os diversos princípios de metodologias e tecnologias de processamentos.</li> </ul>			

- Aplicar conceitos de gestão prática em sistemas produtivos artesanais e industriais.

#### Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO - ABIA. Compêndio de normas e padrões para alimentos. São Paulo. 1998.  
 EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu. 2001.320p.  
 GAVA, A. J. **Princípio de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 220 p.  
 MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.599p.  
 ROÇA, R. O. **Tecnologia da Carne e Produtos Derivados**. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP. 2000. 202 p.  
 SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico: sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995. 230 p.

#### Bibliografia Complementar

CALDAS, Ruy de Araújo et al. **Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade**. Brasília: CNPQ, 1998.  
 KAGEYAMA, ANGELA. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**, 2005.  
 NEVES, Marcos Fava. **Agronegócio e desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Atlas, 2007.  
 TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Higiene e Segurança do Trabalho	
	<b>Módulo:</b> V	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Segurança do Trabalho. Acidentes do Trabalho. Atos Inseguros. Investigação do Acidente. Causa. Controle Estatístico. Prevenção. Tipos de avaliação de acidentes. Modalidades de Inspeção de Segurança. Agentes Perigosos. Normas pertinentes à atividade profissional específica. NR – Normas Regulamentares.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Compreender normas e procedimentos adequados para proteger a integridade física e mental do trabalhador, preservando-o dos riscos de saúde inerente às tarefas do cargo e ao ambiente físico onde são executadas.          Ensinar que a higiene do trabalho está ligada ao diagnóstico e à prevenção das doenças ocupacionais, a partir do estudo e do controle do homem e seu ambiente de trabalho. Ela tem caráter preventivo por promover a saúde e o conforto do funcionário, evitando que ele adoença e se ausente do trabalho. Envolve, também, estudo e controle das condições de trabalho.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir o conhecimento necessário para identificação dos riscos potenciais que possam gerar um acidente de trabalho através de atos e condições inseguras,</li> </ul>		

- Desenvolver o conhecimento nas NR – Normas Regulamentares conforme legislação vigente.
- Informar sobre as mudanças de hábitos e as condições de trabalho para que a higiene e a segurança no ambiente de trabalho se tornem satisfatórios. Nessas mudanças se faz necessário resgatar o valor humano

#### Bibliografia Básica

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes Barbosa. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007.

CARDELLA, Benedito. **Segurança do trabalho e prevenção de acidentes**. São Paulo: Atlas, 2005.

BARBOSA, A. A. R. **Segurança do Trabalho**: Curitiba: Livro Técnico, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria 3.214**, de 6 de julho de 1978. Publicada no DOU, 6 de julho de 1978.. **Segurança e Medicina do Trabalho - Legislação, 71ª Ed.** Equipe Atlas: Atlas, 2013. Aprova as Normas Regulamentadoras – NRs – do Capítulo V, Título II, da CLT PAOLESCHI, B. **CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Guia Prático de Segurança do Trabalho**. São Paulo: Érica Ltda.

#### Bibliografia Complementar

GARCIA, G. F. B. **Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**. 2. ed. rev. atual ampl. São Paulo: GEN, 2009. 223 p.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2005.

PACHECO J. W. et al. **Gestão da segurança e higiene do trabalho**. São Paulo: Atlas, 2000.

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio		<b>Disciplina:</b> Zootecnia I	
		<b>Módulo:</b> V	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas		<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>			
<p><b>Piscicultura.</b>            Caracterização geral da zootecnia. Origem e dinâmica da domesticação dos animais. Domesticação das principais espécies. Importância da produção animal no Brasil e no mundo. Importância zootécnica e econômica da Avicultura. Estatística da produção: mercado interno e exportação. Produtos e subprodutos avícolas. Estrutura da produção avícola. Manejo e Criação de Frangos de Corte. Manejo e Criação de Poedeiras. Apicultura. Cunicultura.</p>			
<b>Objetivos</b>			
<p><b>Objetivo Geral:</b>            Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre os principais aspectos da avicultura, apicultura, piscicultura e cunicultura capacitando-os a planejar, gerenciar, equipar e manejar as instalações conforme os atuais programas de produção.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o contato dos alunos com o setor produtivo animal.</li> <li>• Qualificar o estudante dentro de uma visão global da produção animal, enfatizando sua importância econômica e social.</li> <li>• Capacitar o aluno no planejamento, implantação, produção e comercialização de aves, abelhas, coelhos e peixes.</li> </ul>			

- Fazer um diagnóstico da realidade do local e regional da produção de aves, abelhas, coelhos e peixes.

#### Bibliografia Básica

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. **Produção e Manejo de Frangos de Corte**. Viçosa: Editora UFV, 2008.

BALDISSEROTTO, B. & GOMES, L. de C. **Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil**. Santa Maria, UFMS, 2005.

COSTA, P. S. C. & OLIVEIRA, J. S. **Manual Prático de Criação de Abelhas - Série Ouro**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.

COTTA, T. **Frangos de Corte – Criação, abate e comercialização**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

COTTA, T. **Galinha - Produção de ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

COUTO, R. H. N. & COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos**. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

ENGLERT, S. **Avicultura. Tudo sobre raças, manejo e alimentação**. 8ª ed. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Guaíba, RS, 2000.

FERREIRA, M. G. **Produção de aves: corte e postura**. Livraria e Editora Agropecuária. 3ª ed., 2000.

MALAVAZZI, G. **Avicultura - Manual Prático**. São Paulo: Nobel, 1999.

MELLO, H. V. de & SILVA, J. F. da. **Criação de Coelhos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.

SCHOULTEN, N. A. et al. **Avicultura: produção e manejo de frangos de corte**. Lavras: UFLA, 2006.

#### Bibliografia Complementar

ANDRIGUETO, J.M. **Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal**. São Paulo: Nobel, 1983. v.1.

LAWRIE, R.A. **Ciência da carne**. 6.ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

PEDREIRA, C.G.S. **Produção de ruminantes em pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 2007.

TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura ao alcance de todos**. São Paulo: Nobel, 1991.

VINER, B. **Tudo sobre seu coelho**. São Paulo: Nobel, 2000.

WIESE, H. **Apicultura – Novos tempos**. Guaíba: Agrolivros, 2005.

## MÓDULO VI

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
	<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Legislação Trabalhista e Tributária
	<b>Módulo: VI</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Introdução ao Direito do Trabalho. Direitos e obrigações do empregado e do empregador. Documentação necessária na admissão e demissão. Forma de cálculo, prazos e documentos de recolhimento e/ou pagamento de salários e tributos. Direito Tributário: noções básicas. Cálculo, prazos e documentos de recolhimento de tributos sobre vendas no mercado interno. Isenções existentes. Vendas ao exterior e incidência de tributos.		

<b>Objetivos</b>	
<p><b>Objetivo geral:</b> Propiciar ao aluno uma visão panorâmica dos principais problemas jurídicos ligados ao exercício profissional mediante a apresentação de conceitos básicos, oportunizando a reflexão sobre as questões de direito relacionadas com a empresa; Instrumentalizar o aluno para a solução de problemas da vida prática ligada à atividade jurídica através de reflexões sobre a natureza e importância dos diversos institutos de Direito Empresarial, Civil, Tributário e do Trabalho.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar ao aluno o conhecimento da Disciplina: Legislação Trabalhista e Tributária e face as implicações na área empresarial e seus Princípios, voltados para o gerenciamento das atividades produtivas.</li> <li>• Repassar ao alunado do Curso Agronegócio , os conhecimentos básicos e necessários às atividades comerciais/empresariais.</li> <li>• Discutir e analisar a Disciplina Legislação Trabalhista e Tributária em face das atividades produtivas e prestacionais realizadas pelas empresas, bem como suas constituições.</li> </ul>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ANCELES, Pedro Einstein dos Santos. <b>Manual de tributos da atividade rural</b>. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>CLT Acadêmica e Constituição Federal – mini. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>MARQUES, Benedito Ferreira. <b>Direito Agrário brasileiro</b>. São Paulo: Atlas, 2007.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>SANTOS, Márcia Walquíria Batista dos. <b>Direito do Agronegócio</b>. Belo Horizonte: Fórum. 2005. Código Civil Atual. Lei 10.406/02</p> <p><b>Constituição Federal da República</b> – 1988. Brasília. Gráfica do Senado. 2002. <b>Código Tributário Nacional</b>.</p> <p>PROENÇA, José Marcelo Martins. <b>Impostos, Taxas e Contribuições como Fontes de Receitas da Administração Pública</b>. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes Queiroz.</p> <p>ALVARENGA, José Eduardo de. <b>O Novo Código Civil e as Sociedades Limitadas de Agronegócios: Os Problemas Jurídicos Recorrentes</b> in: QUEIROZ, João Eduardo Lopes.</p>	

 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Planejamento e Gestão Ambiental	
	<b>Módulo:</b> VI	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Produção, consumo e questões ambientais. Conceitos básicos em planejamento e gestão ambiental. Legislação ambiental. Gestão ambiental nas cadeias produtivas animais e vegetais. Avaliação de Impactos Ambientais na Agropecuária. Planejamento e Gestão de recursos hídricos. Código florestal. Recuperação de áreas degradadas. Planejamento e Gestão de resíduos sólidos. Licenciamento ambiental. Certificação ambiental. Auditoria e perícia ambiental. Marketing Ambiental.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Fornecer ao estudante a compreensão da problemática ambiental, visando capacitá-lo para desenvolver e aplicar metodologias para gestão dos problemas ambientais ligados ao agronegócio.</p>		

**Objetivos Específicos:**

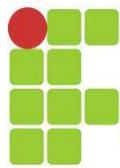
- Proporcionar um conhecimento geral da situação atual e tendências futuras da disponibilidade e uso dos recursos naturais.
- Oferecer aos alunos subsídios nos aspectos relacionados às interações envolvidas no meio ambiente, à legislação, ao planejamento de ações, tecnologias voltadas para a minimização de impactos ambientais e implantação de programas estratégicos ligados ao agronegócio.
- Possibilitar ao estudante, através de estudos de caso, visualizar a prática do planejamento e gestão ambiental e entender o contexto da mesma.

**Bibliografia Básica**

ANNES, J. **Manufatura ambientalmente consciente**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005.  
 ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; & GUERRA, A. J. T. **Gestão Ambiental de Áreas Degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.  
 CAMPOS, L. M. de S. & LERIPIO, A. de A. **Auditoria Ambiental - Uma Ferramenta de Gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.  
 DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.  
 DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.  
 DIAS, R. **Marketing Ambiental: Ética, Responsabilidade Social e Competitividade nos Negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.  
 GEBLER, L. & PALHARES, J. C. P. **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília: Embrapa, 2007.

**Bibliografia Complementar**

VEIGA, J. E., ZATZ, L. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas: Autores Associados, 2008.  
 BRASIL/CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE(CONAMA). **Resolução CONAMA 01, de 23 jan. 1986** – estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DOU de 17/12/1986. Disponível em <http://www.mma.gov.br>.  
 PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. DE A. & BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.  
 SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007.  
 SEIFFERT, M. E. B. **Iso 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental - Implantação Objetiva e Econômica**. São Paulo: Atlas, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Projeto Integrador II	
	<b>Módulo:</b> VI	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Projeto de um trabalho de pesquisa (tema, viabilidade, cronograma). Estrutura de um trabalho de pesquisa (introdução/ justificativa, revisão, metodologia, resultados, conclusão). Forma de um		

trabalho de pesquisa (normas técnicas relacionadas). Instrumentos para coleta de dados adequados a cada trabalho. Instrumentos para apresentação e análise de dados adequados a cada trabalho.

#### Objetivos

Integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Aprofundamento temático numa área do curso. Desenvolvimento da capacidade de interpretação e aplicação de conhecimentos próprios da sua área de formação. Desenvolvimento da criatividade e da iniciativa. Execução e conclusão de projetos integradores.

#### Bibliografia Básica

ABNT. NBR 6023; **Informação e Documentação** - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.

ABNT. NBR 10520; **Informação e Documentação** - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.

ABNT. NBR 14724; **Informação e Documentação** - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

SEVERINO A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 279p.

#### Bibliografia Complementar

BRUM, A.L. **Aspectos do agronegócio no Brasil**. Ijuí: UNIJUI, 2008. 223 p.

CONWAY, G.R. **Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente**. São Paulo: Estação Liberdade, 2003. 375 p.

EHRlich, P. J. **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010. BEIERLEIN, J. G. Principles of agribusiness management. 4. Ed. Long Grove: Waveland Press, 2008. 354 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agronegócio	<b>Disciplina:</b> Zootecnia II	
	<b>Módulo:</b> VI	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Introdução: O agronegócio e a Produção Animal. Nutrição Animal e Forragicultura. Bovinocultura de Corte e de Leite. Suinocultura. Ovinocultura, Caprinocultura e Equinocultura. Melhoramento genético animal. Controle sanitário e manejo das principais pragas e doenças animais. Escrituração Zootécnica. Planejamento da Produção animal. Cadeias produtivas e produção animal. Logística e mercado da produção animal. Meio ambiente e produção animal.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>            Conhecer e compreender os principais aspectos da produção animal, em especial da bovinocultura, suinocultura, ovinocultura e caprinocultura, relacionando com as estratégias e ferramentas do agronegócio.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância sócio econômica da criação animal.</li> <li>● Reconhecer os principais sistemas de criação.</li> <li>● Conhecer e executar o manejo produtivo animal.</li> </ul>		

- Analisar o mercado de produção animal, relacionando as etapas das cadeias produtivas, sob o ponto de vista técnico e administrativo.

#### **Bibliografia Básica**

- ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição animal: alimentação animal**. V. 1;2. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1988. 425p.
- BECK, S. L. **Eqüinos: raças, manejo e equitação**. São Paulo, Criadores, 1985. 479 p.
- CAVALCANTI, S.S. **Suinocultura Dinâmica** - Escola de Veterinária da UFMG. 1ª ed. 1998.448p.
- DALLA COSTA. O.N. **Projeto para Produção de Suínos**. Viçosa. UFV. 1992.
- DUKES, H.H. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. 11. ed. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 855p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA. **Tabelas de composição química e valores energéticos para suínos e aves**. 3. ed. Concórdia: CNPSA, 1991. 97 p. (Documentos, 19).
- PEREIRA, J.C.C. 1999. **Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal**. Editora FEP-MVZ. Belo Horizonte, MG. 493p.
- RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 2ª Edição. Editora UFLA. Lavras, MG. 472p
- SOBESTIANNISKY, J; WENTZ, I; SILVEIRA, P.R.S.; SOSTI, L.A.C. **Suinocultura Intensiva**. Brasília: EMBRAPA CNPSa, 1998. 388p.
- TEIXEIRA, V.H. **Instalações e ambiência para bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125p.

#### **Bibliografia Complementar**

- MILLEN, E. **Guia do técnico agropecuário: veterinária e zootecnia**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.
- MILLEN, E. **Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais**. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.
- PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. Belo Horizonte. FEP-MVZ, 1999.

#### **d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores foram definidos a partir das orientações descritas no Título III, do Capítulo I, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução CNE/CEB nº 06/2012 (BRASIL, 2012).

Será facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas já cursadas e nas quais obteve aprovação, bem como de saberes profissionais desenvolvidos em seu itinerário profissional e de vida.

Vale salientar, conforme o Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante poderá ser promovido desde que esteja diretamente relacionado com o perfil profissional de

conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional em questão e que tenham sido desenvolvidos:

- ✓ em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- ✓ em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- ✓ em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- ✓ por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os interessados deverão protocolar requerimento específico, obtido na secretaria do Campus, dentro do prazo estipulado no Calendário Escolar.

O aproveitamento poderá ser obtido por dois procedimentos: por meio de análise da documentação comprobatória ou por meio da aplicação de exame de proficiência. No primeiro modo, será realizada análise da equivalência de conteúdos programáticos e de cargas horárias das disciplinas. Nesse caso, o requerimento deverá estar acompanhado do histórico escolar e do conteúdo programático das disciplinas cursadas, os quais serão submetidos à análise prévia de um docente indicado pelo coordenador.

O exame de proficiência será constituído de prova escrita e/ou prática ou outro instrumento de avaliação pertinente.

Caberá ao Coordenador designar banca examinadora especial para:

- ✓ estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o estabelecido nesse Projeto Pedagógico;

- ✓ definir as características da avaliação e determinar sua duração;
- ✓ elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

As datas de requerimento para Exame de Proficiência, aplicação das provas e divulgação dos resultados deverão fazer parte do Calendário Escolar. O discente que obtiver um rendimento igual ou superior a 70% (setenta por cento) será dispensado de cursar a disciplina. A pontuação a ser atribuída ao discente será a que for obtida na avaliação, sendo registrado no histórico escolar como Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA), observando-se o período e a carga horária constantes na matriz curricular do curso. Vale salientar que o discente deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) da(s) qual requereu dispensa até o deferimento do pedido de aproveitamento.

#### **e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos**

Neste item são apresentados de forma sumária os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõe os ambientes educacionais do curso e demais materiais que poderão estar à disposição dos estudantes. Salienta-se que, caso o curso seja ofertado fora do município-sede do Campus, o parceiro demandante será o responsável por providenciar toda a infraestrutura física e equipamentos necessários ao adequado funcionamento do curso.

O curso deve disponibilizar, como infraestrutura mínima, biblioteca com acervo adequado para consulta e empréstimo aos alunos, laboratórios com equipamentos e suprimentos necessários ao desenvolvimento das situações de ensino-aprendizagem, salas de aula com mobiliário adequado e recursos multimídias para alunos e professores.

#### **f) Metodologias de ensino**

As metodologias de ensino utilizadas no curso valorizarão:

- ✓ as capacidades e conhecimentos prévios dos discentes, as capacidades e a progressiva autonomia dos discentes com necessidades específicas;
- ✓ os valores e a concepção de mundo dos discentes, seus diferentes ritmos de aprendizagem, sua cultura específica, referente especialmente a seu

pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);

- ✓ o trabalho coletivo entre docentes e equipe pedagógica, o diálogo entre docentes e equipe pedagógica, bem como entre instituição e comunidade;
- ✓ o uso das TICs; e
- ✓ o uso de diferentes estratégias didático-metodológicas: seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras.

#### **g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade**

Este curso técnico poderá promover a integração entre as disciplinas/conteúdos ministrados através do planejamento conjunto de aulas, da realização de projetos que integrem conhecimentos de diferentes disciplinas e da atribuição de notas de maneira compartilhada. Acredita-se que assim, os conteúdos farão mais sentido para os discentes e que os mesmos aprenderão a utilizar conhecimentos de diferentes áreas para resolver uma situação-problema, capacidade muito demandada pelo mercado de trabalho atual.

A fim de promover a articulação com a sociedade, serão firmados convênios e parcerias entre o IFMG e a comunidade produtiva local, como também com o setor público, com o objetivo de fomentar a realização do estágio, visitas técnicas e eventos. Espera-se, por meio desta articulação, contribuir para a promoção do desenvolvimento local de forma contínua e sustentável.

O estágio supervisionado será opcional e realizado nos termos da Resolução nº 01, de 21 de janeiro de 2004 e Lei nº 11.788 de 2008. Esta atividade contará também com regulamento próprio da instituição e terá as seguintes características:

- ✓ carga horária mínima de 120 horas;
- ✓ realização em concomitância com o curso;
- ✓ realização no 3º semestre do curso;
- ✓ máximo de 6 horas diárias;
- ✓ idade mínima de 16 anos completos na data de início do estágio;

- ✓ orientação tanto por um supervisor de estágio do Campus (professor) quanto por um supervisor de estágio da empresa (profissional da área), os quais acompanharão o aluno estagiário especialmente sobre questões relacionadas às atividades realizadas - especialmente a relação existente entre as disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio – e frequência; e
- ✓ avaliação realizada pelos dois supervisores de estágio e pelo próprio aluno estagiário.

#### **h) Estratégias de apoio ao discente**

Os estudantes do curso poderão contar com uma rede de assistência estudantil e orientação educacional a ser disponibilizada de acordo com critérios estabelecidos pelo PRONATEC.

### **IV. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

#### **a) Avaliação dos discentes**

Os critérios de aprovação, reprovação e progressão parcial dos alunos matriculados nos cursos técnicos ofertados por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) observará as regulamentações gerais do Regimento de Ensino do IFMG. Contudo, tais regulamentações serão adequadas às especificidades dos cursos ofertados no âmbito do programa, adotando os critérios descritos a seguir.

O processo avaliativo será contínuo e cumulativo, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o processo sobre os de eventuais provas finais (Art. 24, inciso V, da lei nº 9394/96). Funcionará como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem e também como princípio para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades alcançadas pelos alunos. Para tanto, serão adotadas estratégias como: tarefas contextualizadas, diálogo constante com o aluno, utilização de conhecimentos significativos e esclarecimentos sobre os critérios que serão utilizados nas avaliações. Nesse sentido, o aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- ✓ prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ✓ inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- ✓ manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- ✓ utilização funcional do conhecimento;
- ✓ divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;
- ✓ utilização dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- ✓ apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
  
- ✓ estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- ✓ correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades; e
- ✓ relevância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A frequência às aulas e demais atividades programadas, para os alunos regularmente matriculados, é obrigatória (Art. 47, § 3º, da lei nº 9394/96). A justificativa de faltas só será permitida nos casos previstos em lei.

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como divulgar os resultados. Será considerado aprovado, ao final de cada semestre, o aluno que, após todo o processo de avaliação, tiver nota final igual ou superior a 60% em cada disciplina cursada e tiver 75% de frequência da carga horária total do período letivo do módulo em que estiver matriculado.

A nota final será composta pela média aritmética simples de duas notas parciais. Cada nota parcial, no valor de cem pontos, deverá ser constituída de no mínimo dois instrumentos avaliativos, cada um no valor máximo de cinquenta pontos.

Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidas estratégias de recuperação como a monitoria e o atendimento individualizado do professor. Além disso, os alunos contarão com etapas de recuperações parcial e final. Cada recuperação consistirá de uma prova no valor de cem pontos que versará sobre tópicos já abordados na etapa em questão.

Para cômputo de notas parciais e final, prevalecerá sempre a maior pontuação obtida. Cada recuperação parcial acontecerá durante o período letivo do módulo no qual o aluno estiver matriculado e dentro da carga horária de cada disciplina.

Após a recuperação, caso o aluno ainda apresente aproveitamento insuficiente, terá direito aos Estudos Independentes em até duas disciplinas se possuir frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária do período letivo (Resolução 41/2013, Conselho Superior do IFMG). Deverá também apresentar média maior ou igual a quarenta pontos e inferior a sessenta pontos.

Os Estudos Independentes contarão com dois instrumentos avaliativos: um trabalho no valor de vinte pontos e uma prova escrita no valor de oitenta pontos sobre todo o conteúdo da disciplina. A entrega do trabalho e a realização da prova acontecerão em períodos determinados pela Coordenação Adjunta, necessariamente após o encerramento da disciplina. A nota final do aluno na disciplina somente será substituída pela nota obtida nos Estudos Independentes, se esta for maior que aquela e até o limite de sessenta pontos.

Se o aluno obtiver 60% de aproveitamento em todas as disciplinas, mas possuir frequência global inferior a 75% no período letivo será reprovado e excluído do curso. O estudante que for reprovado em duas ou mais disciplinas no módulo em curso estará automaticamente reprovado e não poderá cursar nenhuma disciplina do módulo seguinte.

O aluno reprovado por rendimento em apenas uma disciplina, isto é, possuir aproveitamento entre 40 e 59% e frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo no módulo em que se encontrar matriculado, será considerado apto à progressão parcial, ou seja, a cursar o módulo seguinte em sistema de dependência. O estudante deverá então solicitar a dispensa das disciplinas em que obteve aprovação a fim de cursar somente a disciplina em que foi reprovado. A possibilidade do estudante efetivamente cursar a disciplina pendente fica condicionada à oferta da mesma em cursos do PRONATEC.

**b) Avaliação dos docentes**

Semestralmente será realizada uma avaliação, sob a responsabilidade do setor pedagógico, na qual os alunos, gestores e servidores técnico-administrativos serão solicitados a avaliar os professores. Serão avaliados diversos itens relativos à prática em sala de aula, domínio de conteúdo, formas de avaliação, assiduidade, pontualidade, cumprimento da jornada de trabalho, postura profissional, dentre outros.

Os dados tabulados serão analisados pelo setor pedagógico e disponibilizados aos professores. Quando necessário, ocorrerão intervenções administrativas e pedagógicas para auxiliar o professor em sua prática docente.

**c) Avaliação do curso**

A avaliação do curso terá por finalidade orientar decisões que visem seu aprimoramento ao analisar as potencialidades e fragilidades do mesmo com vistas a atingir parâmetros de qualidade no processo educacional,

Constituirá objeto de avaliação permanente no curso a consecução dos objetivos propostos no projeto pedagógico, tendo em vista o perfil e as competências do egresso; as instalações e equipamentos disponibilizados a discentes e docentes; a adequação da formação dos docentes às disciplinas por eles ministradas; os índices de reprovação e evasão.

A avaliação do curso será realizada pela equipe pedagógica por meio de reuniões sistemáticas e eventuais ao longo do semestre e deverá observar as sugestões de toda a equipe responsável pela oferta do mesmo, além das críticas e sugestões dos discentes e dos parceiros envolvidos.

Com base nas avaliações realizadas, esse projeto poderá ser modificado, sempre que necessário, a fim de garantir a qualidade do processo educacional.

**d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso**

Além dos elementos expostos acima, uma vez por semestre, sob a responsabilidade do setor pedagógico, o Curso Técnico em Agronegócio e seu corpo docente serão avaliados com base nos seguintes objetos:

- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos próprios docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Orientações para a elaboração e atualização de projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFMG**, Belo Horizonte, nov. de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Regimento de Ensino**, Belo Horizonte, fev. de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, 21 de setembro de 2012.

\_\_\_\_\_. Lei 12.513 de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm). Acesso em 09 set. 2014.