

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS AVANÇADO DE URUPEMA

# **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**Manejo de Fruteiras de Clima Temperado**

Campus Avançado de Urupema

Fevereiro de 2015

## 1 Dados da Instituição

Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Avançado de Urupema

CNPJ	11.402.887/0001-60
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina / Campus Avançado de Urupema
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Estrada do Senadinho, s/n. Centro.
Cidade/UF/CEP	Urupema, Santa Catarina, CEP 88625-000
Telefone/Fax	(49) 3236-3113
Responsáveis pelo curso e e-mails de contato	Professor Bruno Dalazen Machado <a href="mailto:bruno.dalazem@ifsc.edu.br">bruno.dalazem@ifsc.edu.br</a> Professor Roberto Akitoshi Komatsu <a href="mailto:roberto.komatsu@ifsc.edu.br">roberto.komatsu@ifsc.edu.br</a>
Site da Instituição	<a href="http://www.ifsc.edu.br">www.ifsc.edu.br</a>

## 2 Dados gerais do curso

Nome do curso	<b>Manejo de Fruteiras de Clima Temperado</b>
Eixo tecnológico	Recursos naturais
Características do curso	Formação Inicial <input checked="" type="checkbox"/>
	Formação Continuada <input checked="" type="checkbox"/>
	PROEJA Ensino Fundamental <input type="checkbox"/>
	PROEJA Ensino Médio <input type="checkbox"/>
Número de vagas por turma	20
Frequência da oferta	Conforme Demanda
Carga horária total	120 horas.
Periodicidade das aulas	Uma vez por semana.
Turno e horário das aulas	Vespertino e Noturno - das 13h30min às 17h30min e das 18h30min às 22h30min
Local das aulas	Campus Avançado Urupema.

### 3 Justificativa

A região do planalto catarinense hoje pode ser considerada como uma região muito promissora para a produção de frutas de clima temperado. Buscando um pouco do histórico deste local, esta vasta área localizada no centro oeste de Santa Catarina destaca-se no cenário nacional na produção de maçãs, tanto para atender ao mercado interno como para exportação, sendo que parte desta produção vem de áreas de pequenas propriedades familiares que em conjunto com empresas privadas ou cooperativas comercializam estas frutas.

Com um mercado mais exigente, tanto em segurança alimentar como por uma diversificação na mesa do consumidor por outras frutas, os produtores não conseguem mais viver somente de uma monocultura, no caso o cultivo da macieira, por mais que esta seja de alta qualidade. Surgem então, novas alternativas de plantas frutíferas a serem exploradas na região, dentre estas com maior importância a videira, pereira, ameixa, pêssigo, pequenos frutos, caqui e figo, que podem vir a complementar a renda dos produtores já existentes e também incentivar novos produtores dentro da agricultura familiar para a prática da fruticultura.

As fruteiras de clima temperado têm grande importância social e econômica para o país. O interesse do mercado consumidor por frutas, pela sua alta importância nutricional e terapêutica, a potencialidade de adaptação e rentabilidade destas culturas e a característica de ser uma atividade com grande geração de empregos tem contribuído para a expansão da fruticultura nacional. Santa Catarina, mesmo ocupando pequena parte do território brasileiro, tem destaque em nível nacional no cultivo de fruteiras de clima temperado e tropical, devido às condições edafo-climáticas favoráveis e à qualidade da mão-de-obra do agricultor.

A fruticultura em geral, na região serrana do estado de Santa Catarina, tem nos últimos anos, aumentado o seu cultivo, principalmente nas pequenas propriedades (pomares domésticos). Muitos agricultores familiares adotaram a fruticultura como forma de diversificação de suas atividades, com possibilidade de proporcionar maior rentabilidade, usufruindo dos benefícios a partir dela.

Sob o ponto de vista técnico, pode-se dizer que a atividade frutícola na região é um ótima alternativa às condições da agricultura familiar da região, adaptando-se aos solos, relevo e as características climáticas existentes. O microclima da região atesta as condições edafoclimáticas para a produção de frutas, possibilitando o cultivo de diferentes espécies como macieira, pereira, videira, pêssigo, ameixa, caqui, figo pequenos frutos (morango, mirtilo, framboesa, amora), entre outras.

Socialmente, a atividade apresenta-se como uma alternativa para a permanência dos jovens agricultores no campo, possibilitando uma fonte de renda em pequenas propriedades. Além disso, o rigor nas atividades de manejo dos pomares e a constante atualização técnica que a atividade requer, condiciona ao estudo e a profissionalização deste público. Os trabalhadores volantes por sua vez, devidamente profissionalizados teriam sua mão-de-obra temporariamente ocupada com a atividade, principalmente pela contratação para os serviços de poda, raleio e colheita.

Diante de toda esta contextualização, o curso irá favorecer o desenvolvimento da fruticultura de clima temperado na região serrana, abrangendo principalmente os municípios de Urupema, Rio Rufino, Painel e São Joaquim, contribuindo para a soberania, a segurança alimentar, geração de renda e trabalho.

O curso oferecerá ferramentas metodológicas para o manejo, abrangendo desde a implantação do pomar, manejo das plantas, colheita, pós-colheita e a comercialização, enfatizando a sustentabilidade agrícola nos sistemas convencionais de produção, incluindo temas significativos para a pesquisa integradora e participativa, além de outros que promovam a construção de estilos de desenvolvimento rural ambientalmente adequados e sócio-economicamente viáveis.

A oferta de turmas com apenas 20 vagas justifica-se pela elevada quantidade de aulas práticas previstas para o curso, aproximadamente 50% da carga horária total, as quais são realizadas a campo, o que inviabiliza que um único professor consiga orientar as atividades de um grupo maior de pessoas simultaneamente. Além disto, pelo fato do IFSC Câmpus Urupema não possuir pomar próprio para o desenvolvimento destas atividades, elas são realizadas em pomares de produtores parceiros da região, o que implica no deslocamento dos alunos entre o câmpus e as propriedades utilizando o ônibus do IFSC, o qual comporta apenas 26 pessoas.

## **4 Objetivos do Curso**

### **4.1. Objetivo Geral**

Compreender as principais tecnologias de manejo das fruteiras de clima temperado, de maneira a aumentar a produtividade, qualidade e conservação de frutos, propiciando aumento na rentabilidade de pequenos e médios produtores da região, com base nos princípios da sustentabilidade agrícola.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Promover o desenvolvimento regional através da introdução de espécies com potencial produtivo para a região e alta rentabilidade, de forma a diversificar a fruticultura da região;
- Contribuir para a difusão da fruticultura na região serrana de Santa Catarina;
- Capacitar pessoas para utilizar técnicas de produção com base no manejo integrado, para promover a qualidade do ecossistema, com vistas a racionalizar o uso de insumos e minimizar os impactos associados à agricultura;
- Ampliar as oportunidades de trabalho para a população residente, com base no desenvolvimento sustentável e respeito ao meio ambiente;
- Fornecer informações sobre os principais avanços das técnicas de produção das diferentes culturas com potencial para a diversificação da fruticultura na região;
- Apresentar técnicas de condução e manejo do pomar que permitam a exploração econômica das culturas;
- Fornecer aos produtores e estudantes, mais informações em relação às principais práticas de manejo das fruteiras temperadas;
- Disponibilizar a curto e médio prazo informações práticas de manejo que virão a contribuir com a diversificação da fruticultura regional;

## **5 Público-Alvo**

Produtores, técnicos, estudantes de curso técnico, graduação e pós-graduação e público em geral, interessados em produção de fruteiras de clima temperado.

## **6 Perfil Profissional e Áreas de Atuação**

O egresso do curso é o profissional capaz de atuar na produção de fruteiras de clima temperado, aplicando técnicas que minimizem os impactos sociais e ambientais.

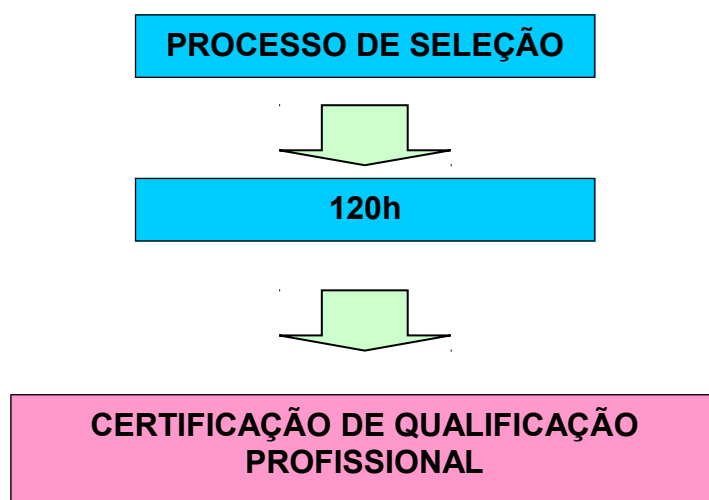
## **7 Pré-requisito e mecanismo de acesso ao curso**

Ser alfabetizado e ter idade mínima de 16 anos ou completar até a data de matrícula. A seleção será realizada por meio de sorteio público.

## **8 Matriz curricular**

A matriz curricular do curso FIC **Manejo de Fruteiras de Clima Temperado** foi construída coletivamente por professores do Campus Avançado Urupema e integrantes de outras instituições com o intuito de promover a integração entre as Unidades Curriculares. A matriz curricular foi previamente apresentada e discutida com representantes de órgãos ambientais locais/regionais e em grupos de trabalho da área do turismo.

## 8.1 Fluxograma do Curso



## 9 Componentes curriculares

O curso apresenta três Unidades Curriculares: Manejo e Implantação de Pomares Comerciais, Manejo Integrado de Pragas e Doenças e Colheita e Cuidados Pós-Colheita, conforme tabela apresentada. A integração das unidades curriculares é feita em saídas de campo envolvendo mais de uma unidade curricular, visando à aplicação de conhecimentos teóricos na condução dos pomares comerciais, bem como os cuidados na colheita e pós-colheita.

<b>Unidades Curriculares</b>	<b>CH*</b>	<b>Número de Encontros</b>
Manejo e Implantação de Pomares Comerciais	<b>64</b>	16 (4h)
Manejo Integrado de Pragas e Doenças	<b>32</b>	8 (4h)
Colheita e Cuidados Pós-Colheita	<b>24</b>	6 (4h)
	<b>120 h</b>	

\*Carga Horária

**UNIDADE CURRICULAR:** Manejo e Implantação de Pomares

**COMPETÊNCIAS:**

- Participar do planejamento, execução e monitoramento das etapas da implantação de pomares comerciais.
- Utilizar técnicas de produção com base no manejo integrado, para promover a qualidade do ecossistema, com vistas a racionalizar o uso de insumos e minimizar os impactos associados à agricultura;

**HABILIDADES:**

- Monitorar e atuar no preparo e conservação do solo;
- Coordenar e atuar na demarcação do plantio de mudas frutíferas;
- Auxiliar e atuar na instalação de quebra ventos no pomar;
- Orientar e executar o plantio de mudas frutíferas;
- Calcular custo de implantação de pomares.
- Adotar as principais práticas de manejo nos pomares comerciais (poda, raleio, incisão, arqueamento, etc.);

**CONHECIMENTOS:**

- Sistemas de plantio;
- Tipos de pomares;
- Escolha da área;
- Logística;
- Custo de implantação;
- Densidade de plantio;
- Preparo do solo;
- Plantio;
- Instalação de Quebra-Ventos;
- Escolha de Cultivares e Portaenxertos;
- Poda;
- Raleio;
- Arqueamento de ramos;
- Incisão anelar;
- Sistemas de condução;
- Dormência;
- Cultivares;
- Portaenxertos;

**ATITUDES:**

- Responsabilidade ambiental;
- Assiduidade e pontualidade nas aulas;
- Contribuição nas aulas com interesse e empenho;
- Demonstração de iniciativa;
- Cumprimento das tarefas solicitadas, com respeito aos prazos;
- Trabalho em equipe.

**CARGA HORÁRIA: 64 h.****BIBLIOGRÁFIA BÁSICA**

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo (SP): Nobel, 2007. 446p.

MANICA, I. **Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados**. 2º Edição. Porto Alegre: Rígel, 2004. 143p.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ,il., 1998. 760p.

DENARDI, F. Porta enxertos. In: EPAGRI. **A cultura da macieira**. 1 ed. Florianópolis: Epagri, 2002. p.169-227.

## **BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR**

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura, fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1996. 311p.

SALISBURY, F. B., ROSS, C.W. **Fisiología vegetal**. Trad. Virgilio G. Velázquez. México: Grupo Editorial Iberoamericano. 1994, 759p.

OSORIO, V. A.; FORTES, J. F. Introdução In: **Frutas do Brasil-47**, Pera: Fitossanidade. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 09-10.

## **UNIDADE CURRICULAR: Manejo Integrado de Pragas e Doenças**

### **COMPETÊNCIAS:**

- Agir a partir da capacidade de reflexão e tomada de decisões, diante de problemas fitossanitários, dentro da perspectiva da integração de estratégias no manejo de pragas e doenças, de modo a proporcionar aumento da produtividade, respeitando-se o meio ambiente.

### **HABILIDADES:**

- Conhecer aspectos elementares sobre manejo integrado de pragas (MIP) e doenças (MID) no âmbito da aplicação coordenada de táticas de controle no cultivo de fruteiras temperadas;  
maneira teórico e prático sobre os princípios do manejo integrado aplicado ao controle de pragas, doenças;
- Caracterizar as principais pragas e doenças de fruteiras temperadas;
- Auxiliar no controle de pragas e doenças visando a sustentabilidade agrícola;

### **CONHECIMENTOS:**

- Introdução e conceitos da Produção Integrada de Frutas: manejo integrado de pragas (MIP) e de doenças (MID);
- Marco na história do manejo de pragas e doenças agrícolas;
- Importância social, econômica e ambiental do Manejo Integrado;
- Certificação;
- Conceitos e danos de insetos-pragas;
- Principais pragas das culturas;
- Métodos de controle de pragas;
- Táticas de manejo utilizadas no MIP
  
- Conceitos e importância de doenças de frutas;
- Etiologia e Sintomatologia;
- Epidemiologia de doenças de plantas;
- Sistemas de previsão de doenças
- Agentes fitopatogênicos (fungos, bactérias, vírus);
- Principais doenças das fruteiras de clima temperado.
- Princípios de controle de doenças de plantas;
- Táticas de manejo utilizadas no MID.

### **ATITUDES:**

- Assiduidade e pontualidade nas aulas;
- Contribuição nas aulas com interesse e empenho;
- Demonstração de iniciativa;
- Cumprimento das tarefas solicitadas, com respeito aos prazos;
- Trabalho em equipe.

### **CARGA HORÁRIA: 32 h**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v.1. 691p.



BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produção integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 1008 p.

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. 3a ed., São Paulo: Fealq, 2002. 920p.

ZAMBOLIM, L. et al. (Ed.). **Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Viçosa/MG: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALTIERI, M.A.; SILVA, E.N.; NICHOLLS, C.I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.

CAVALCANTI, L.; DI PIERO, R. M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S. F.; RESENDE, M. L. V.; ROMEIRO, R. **Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos**. Piracicaba: FEALQ, 2005, v.1, 263p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIM FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Ed.). **Manual de fitopatologia: Doenças de plantas cultivadas**. 4ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v.2. 663p.

ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C. **Controle Biológico - Pragas e Doenças**. Viçosa: Editora UFV, 2009. 310p.

**UNIDADE CURRICULAR:** Maturação, Colheita e Cuidados Pós-Colheita

#### **COMPETÊNCIAS:**

- Participar do planejamento, execução e monitoramento das etapas de identificação do ponto ideal de colheita e manejo da colheita de plantas frutíferas.
- Atuar no controle da qualidade pós-colheita e no emprego de técnicas para aumentar o período de conservação de frutas.

#### **HABILIDADES:**

- Reconhecer a importância dos processos fisiológicos que influenciam na maturação e na senescência de frutos.
- Entender os processos fisiológicos e os principais fatores que afetam a qualidade pós-colheita e atuam diretamente sobre a duração do período de armazenamento e conservação de produtos vegetais.
- Diferenciar os principais métodos de controle de microrganismos patogênicos em pós-colheita e dos distúrbios fisiológicos que ocorrem nas fruteiras de clima temperado.

#### **CONHECIMENTOS:**

- Conhecer os processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de frutos;
- Identificar os fatores determinantes da qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento;
- Conhecer as técnicas de manejo a serem empregadas no armazenamento de frutos;
- Identificar e conhecer os métodos de controle dos principais distúrbios fisiológicos e doenças pós-colheita.

#### **ATITUDES:**

- Realização das atividades propostas nas atividades práticas e em sala de aula;
- Assiduidade às aulas;
- Contribuição nas aulas com interesse e empenho;
- Demonstração de iniciativa.

**CARGA HORÁRIA:** 24 h.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Lavras:Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 543 p., 1990.

CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425p.

LUENGO, R.A.; CALBO, A.G. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SARANTÓPOULOS, C.I.G.L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267p

STOECKER, W.F; JABARDO, J.M.S. **Refrigeração industrial**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2004. 452p.

## **10 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

A avaliação é um instrumento diagnóstico voltado ao crescimento, estando a serviço de uma prática pedagógica para a transformação social localizando necessidades e compreendendo superações, aspectos atitudinais e culturais do educando.

Sendo assim, neste curso, as avaliações acontecerão através de: avaliação diagnóstica, processual, formativa, somativa, continuada e diversificada. Serão considerados critérios como: assiduidade, realização das tarefas, participação nas aulas, avaliação individual, trabalhos em grupos, colaboração e cooperação com colegas e professor.

Outro fundamento é a continuidade, sendo a avaliação realizada durante todos os momentos do processo de ensino e aprendizagem, valorizando o crescimento do aluno qualitativa e quantitativamente. Haverá recuperação paralela de conteúdos e avaliações. A recuperação de estudos deverá compreender a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, tendo em vista o perfil profissiográfico.

Será assegurado ao aluno, durante o decorrer da disciplina, o direito de ser avaliado pelo menos três (3) vezes para cada disciplina. O docente poderá utilizar diferentes instrumentos de avaliação, se assim julgar necessário, para uma melhor tomada de decisão em relação ao desenvolvimento dos alunos. Caberá ao professor dar ciência ao aluno do resultado da sua avaliação, informando a ele quais pontos ele deve melhorar.

A atribuição do conceito avaliativo final da disciplina seguirá a normatização interna do IFSC, seja em termos de percentual mínimo de presença exigido para aprovação em cursos com modalidade presencial, seja em termos de escala de representação de conceitos. Será aprovado na Unidade Curricular o aluno que obtiver o conceito mínimo estabelecido no Regulamento Didático Pedagógico e frequência igual ou superior setenta e cinco por cento do total de horas letivas previstas de cada disciplina.

## 11 Quadro dos Docentes envolvidos com o curso

Nome	Área
Bruno Dalazen Machado	Professor de Ciência do Solo e Microbiologia Agrária
Marcos Roberto Dobler Stroschein	Professor de Bioquímica e Microbiologia
Roberto Akitoshi Komatsu	Professor de Agroecologia

## 12 Bibliografia

### UTILIZADAS NO PROJETO

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Censo agropecuário brasileiro. [ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_2006/brasil\\_2006/ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_2006/brasil\\_2006/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/brasil_2006/ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/brasil_2006/). Acesso em 12.01.2011

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 1988.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm)[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 10.12.2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. Documento Base, 2006a. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec><http://portal.mec.gov.br/setec>.> ACESSO EM 07.11.2010.

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 23 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Brasília, DF: 24 de junho de 2006b.

MOURA, Dante H. O Programa de integração da educação profissional à Educação Básica na modalidade educação de jovens e adultos: possibilidades e limitações. Disponível em: [http://www.cefetrn.br/unedzn/images/stories/ensino/o\\_programa\\_de\\_integra%C7%C3o\\_da\\_educac%C7%C3o\\_profissional\\_%C0\\_educac%C7%C3o\\_b%C1sica\\_na\\_modalidade\\_educac%C7%C3o\\_de\\_jovens\\_e\\_adultos%20afirse%202007.doc](http://www.cefetrn.br/unedzn/images/stories/ensino/o_programa_de_integra%C7%C3o_da_educac%C7%C3o_profissional_%C0_educac%C7%C3o_b%C1sica_na_modalidade_educac%C7%C3o_de_jovens_e_adultos%20afirse%202007.doc). Acesso em 10.11.2010.

## 13 Instalações e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais

Infra-estrutura e Recursos Materiais	Quantidade	Detalhamento
1. Sala de aula	3	Materiais já adquiridos para cada sala: 36 mesas e cadeiras universitárias; mesa e cadeira para o professor; quadro branco; uma tela para projeção; um microcomputador ligado a rede (internet), projetor de multimídia.
2. Laboratório de Informática	1	Materiais já adquiridos: 24 microcomputadores ligados a rede (internet); 24 mesas para computador; quadro branco; tela para projeção; Materiais a serem adquiridos: 36 cadeiras e um projetor de multimídia.
3. Secretaria	1	Materiais já adquiridos: cinco mesas e cadeiras de escritório; cinco computadores ligados a rede (internet); impressora; materiais de escritório.
4. Biblioteca	1	Materiais já adquiridos: Estantes para livros; mesas e cadeiras de estudo; mesa de escritório; computadores ligados a rede (internet); acervo de livros. Materiais a serem adquiridos: acervo restante.